

Impacte de *Flipped Classroom* en el rendiment acadèmic, motivació i satisfacció per l'aprenentatge en alumnes de Formació Professional d'Higiene Bucodental.



TREBALL DE FI DE MÀSTER

Màster de Formació del Professorat d'ESO i Bat, FP i EI
Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia



**UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI**

Alumna: Laura Moreno Aranda
DNI: 47982759-K

Tutor: David Llambrich Robert

Data: 23/05/2025

Resum

La detecció d'un nivell de motivació i rendiment acadèmic baix en Formació Professional pot ser una troballa vinculada al paper passiu que desenvolupa l'alumne en el procés d'aprenentatge. La major part de les classes són magistrals teòriques, en les que l'estudiant actua com a oient, i les programacions inclouen en poca mesura activitats pràctiques d'aplicació de coneixements que apropin a l'estudiant a la realitat.

La introducció de la metodologia *Flipped Classroom* a les aules pot influir en la motivació i rendiment positivament, ja que es tracta d'un enfocament constructivista que trasllada el focus del docent a l'alumne. L'objectiu d'aquest estudi és avaluar l'impacte de l'aplicació de *Flipped Classroom* sobre el rendiment acadèmic i la motivació en l'alumnat de Formació Professional, i també la satisfacció vers l'aprenentatge mitjançant una metodologia innovadora. L'estudi es realitza mitjançant un enfocament qualitatiu amb un mètode mixt de recollida de dades i disseny d'estudi de cas. S'utilitzen quatre instruments de recollida: diari de camp, entrevista estructurada a la docent, registre de grups focals i enquesta *Likert*.

En termes generals, els resultats obtinguts mostren una disminució de la motivació per l'aprenentatge, no s'han produït millores respecte al rendiment acadèmic, i s'ha detectat un nivell baix de satisfacció vers *Flipped Classroom*. Els estudiants no mostren implicació en el treball fora de l'aula i refereixen sentir desconfiança i inseguretat per l'autonomia que adquireixen. Malgrat els resultats obtinguts, s'observa una millora en l'interès que mostren els alumnes a les classes, les quals valoren positivament perquè són dinàmiques, incentiven la interacció entre companys i amb el docent i per la utilitat de les activitats de consolidació.

Paraules clau: Aula invertida, motivació, rendiment acadèmic, satisfacció per l'aprenentatge, Formació Professional.

Abstract

The detection of low levels of motivation and academic performance in Technical School may be linked to the passive role that students play in the learning process. Most classes are theoretical lectures, in which students act as listeners, and the syllabuses include few practical activities for applying knowledge in ways that connect students with real-world situations.

The introduction of the Flipped Classroom methodology in classrooms may positively influence motivation and performance, as it is a constructivist approach that shifts the focus from the teacher to the student. The aim of this study is to evaluate the impact of implementing the Flipped Classroom on academic performance and student motivation in Technical School, as well as their satisfaction with learning through this innovative methodology. The study is conducted using a qualitative approach with a mixed-methods data collection strategy and a case study design. Four data collection instruments are used: field diary, structured teacher interview, focus group records, and a Likert-scale survey.

Overall, the results show a decrease in motivation for learning, no improvement in academic performance, and a low level of satisfaction with the Flipped Classroom. Students do not show engagement with out-of-class work and report feelings of mistrust and insecurity due to the autonomy they are given. Despite these results, there is an observed increase in student interest during classes, which they evaluate positively for being dynamic, encouraging peer and teacher interaction, and for the usefulness of the consolidation activities.

Keywords: *Flipped Classroom, motivation, academic performance, satisfaction for learning, Technical School.*

Índex de continguts

1. Introducció.....	5
1.1 Detecció de les necessitats/problematiques a resoldre	5
1.2 Justificació de la proposta d'innovació.....	5
2. Marc Teòric	7
3. Proposta de Recerca.....	10
3.1 Definició del problema	10
3.2 Pregunta/es d'investigació	11
3.3 Hipòtesi/s	11
3.4 Objectius	11
3.5 Disseny de la recerca	12
4. Intervenció Educativa	12
5. Mètode	13
5.1 Participants.....	13
5.2 Variables	14
5.3 Instruments de recollida de dades.....	14
5.4 Procediment/s	16
5.5 Metodologia usada per a l'anàlisi de les dades	16
6. Resultats.....	17
7. Discussió	25
8. Conclusions	28
9. Referències	30
10. Annexos.....	34

Índex de taules

Taula 1.....	20
Taula 2.....	22
Taula 3.....	24

Índex de figures

Figura 1.	17
Figura 2.	18

1. Introducció

1.1 Detecció de les necessitats/problemàtiques a resoldre

Els alumnes de Formació Professional d'Higiene Bucodental demostren un rendiment acadèmic i un nivell de motivació baix. Aquests fets podrien estar vinculats a dues raons que alhora s'interrelacionen. Per una banda, perquè pràcticament la totalitat de les classes són magistrals teòriques. I per altra, la falta de temps en la programació dels docents per a poder fer més hores de pràctiques o altres activitats més didàctiques on els alumnes puguin aplicar els coneixements.

El model d'ensenyament tradicional que se segueix proporciona a l'alumne un paper passiu en el seu procés d'aprenentatge, el qual està basat en la memorística, i dona lloc a la pèrdua d'interès i motivació a les classes. Això crea un cicle de retroalimentació en què la baixa motivació interfereix negativament en el rendiment acadèmic, i a la inversa.

1.2 Justificació de la proposta d'innovació

La implementació de metodologies pedagògiques més innovadores que permetin l'assoliment de les competències per part de l'alumnat i una gestió del temps a l'aula més eficaç poden interferir de forma positiva en la motivació dels estudiants i, en contrapartida, en l'assoliment d'un millor rendiment acadèmic.

La *Flipped Classroom* és una metodologia d'innovació que podria adaptar-se a les necessitats del grup classe. Consisteix en un model pedagògic que té com a base la comprensió i que permet que determinats processos d'aprenentatge es desenvolupin fora de l'aula per tal d'utilitzar el temps de classe per potenciar els coneixements i posar-los en pràctica (Sams i Bergmann, 2014). La idea és guiar a l'alumnat en les tasques a realitzar a casa i generar activitats pràctiques, discussions, fòrums i tallers per a l'aula que impliquin pensaments d'ordre superior en l'alumnat, assolint una millor comprensió conceptual i competencial (Díaz-Barriga, 2011).

La intervenció amb *Flipped Classroom* té la pretensió d'introduir l'aprenentatge actiu a l'aula fent als estudiants els protagonistes del seu propi aprenentatge, promovent l'autoregulació i optimitzant el temps escolar per a reflexionar, profunditzar i consolidar els coneixements traslladant-los a un àmbit més pràctic durant les classes (Tourón et al., 2014). Nombrosos estudis mostren la seva eficàcia amb un efecte positiu sobre el rendiment acadèmic en tots els nivells educatius (Prieto et al., 2016), inclosos els superiors (Zheng et al., 2020). A més, els estudiants prefereixen aquesta metodologia ja que perceben que aprenen més, i millor, i se senten més motivats (Rosa et al., 2016).

La finalitat de la proposta d'intervenció no és la substitució de les classes magistrals, perquè també hi ha evidències que demostren l'eficàcia d'aquestes (Ting et al., 2023), sinó aconseguir programacions que combinin ambdós caires. La *Flipped Classroom* és un mètode basat en la neuroeducació que emprat de forma correcta posa de manifest totes les fases de la taxonomia de Bloom, ja que integra els processos d'aprenentatge des de les habilitats d'ordre inferior a les d'ordre superior (Tourón et al., 2014). Actualment, amb les classes magistrals es realitzen els dos primers nivells, recordar i comprendre, mitjançant la transmissió de coneixements directa, i és l'alumnat qui du a terme les tasques més complexes a casa. Mitjançant *Flipped Classroom* aconseguim justament l'efecte contrari, les dues primeres fases (les més senzilles i que més temps comporten) es realitzen a casa i les d'ordre superior (aplicar, analitzar, avaluar o crear) es treballen a l'aula amb el suport del docent i dels companys, aconseguint l'assoliment de totes les fases de Bloom (Campión, 2019).

Aquesta pràctica educativa de referència podria resoldre la necessitat del grup classe perquè té la pretensió de millorar la qualitat en el procés d'aprenentatge i incentivar la motivació de l'alumnat.

2. Marc Teòric

Actualment, en l'educació d'aquesta societat de canvi cada vegada cobra més sentit el "saber com" mentre que el coneixement, pròpiament dit, queda en segon lloc (Ribes-Iñesta, 2007). Es pretén donar resposta a la necessitat de formar professionals crítics, reflexius, capaços de resoldre problemes aplicant de forma correcta els coneixements i promovent la utilització de la lògica per donar resposta a problemes reals de la societat (Domínguez et al., 2015). Aquest caire educatiu està basat en l'aprenentatge per competències, les quals pretenen donar resposta a les necessitats actuals del món mitjançant l'educació (Francisco González-Martínez et al., 2010). Són moltes les entitats universitàries i escoles les que es posicionen ideològicament vora aquest discurs visionari i, per tant, caldria que els mètodes educatius estiguessin enfocats en aquesta línia, centrant-se en l'estudiant i no únicament en la transmissió d'informació i coneixement (Domínguez et al., 2015).

Malgrat la necessitat d'actualitzar els models educatius per dirigir-nos cap a una educació basada en la capacitat crítica dels alumnes, són diversos els autors que afirmen que la classe magistral és una de les pràctiques pedagògiques més utilitzades i que es troba més arrelada en l'educació actualment (Galiano et al., 2015; Sánchez-Carracedo i Vargas, 2019; Videla, 2010). La classe magistral consisteix en la transmissió de coneixements del docent a l'alumnat amb l'objectiu d'ampliar els coneixements en la seva memòria (Carretero, 1993; Ordoñez, 2004), i, per tant, no dona resposta al model per competències, ja que el coneixement prové per part del docent i no promou la capacitat dels estudiants en la resolució de problemes (Domínguez et al., 2015). Tampoc no existeix evidència que justifiqui l'ús exclusiu de la classe magistral com a estratègia educativa efectiva (Videla, 2010).

Sams i Bergmann (2014) asseguren que un dels aspectes principals a tenir en compte en els processos d'ensenyament-aprenentatge és afavorir metodologies actives que permetin que l'alumne sigui el protagonista del

seu propi aprenentatge i que ho faci amb l'ajuda de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (TIC). Quan l'alumne pren control sobre el seu propi procés educatiu i es responsabilitza fa que el procés ensenyança-aprenentatge es desenvolupi amb més facilitat i de forma més satisfactòria, tot i que és indispensable la presència física del docent per tal de guiar i ajudar a esclarir dubtes. En el plantejament d'un mètode exitós és crucial la combinació d'un model que faci servir classes presencials i alhora estimuli el treball fora de l'aula amb ajuda de les TIC, per aconseguir major autoregulació, autoaprenentatge i flexibilitat de l'alumne (Cabrera, 2005).

En aules de cirurgia de ciències de la Universitat de La Sabana, a Colòmbia, es va fer un estudi per comparar la classe magistral enfront de l'estratègia de *Flipped Classroom*. D'acord amb els resultats, conclouen que la classe magistral no pot ser utilitzada de forma exclusiva com a única estratègia d'ensenyament, ja que no és dirigida a la formació de professionals crítics amb capacitat per a posar en pràctica de forma adequada el seu coneixement, ni en definitiva, complir amb les exigències de la seva professió (Domínguez et al., 2015).

La classe invertida, o la *Flipped Classroom*, és un mètode educatiu d'aprenentatge actiu i col·laboratiu que tal com el seu nom indica, implica "girar la classe", és a dir, modificar l'ordre de les classes (Ponce et al., 2017). El terme *inverted classroom*, va ser definit per primer cop per Lage et al. (2000) en una revista científica però va ser l'any 2007 quan l'expressió va adquirir importància perquè Sams i Bergmann (2014) van gravar un conjunt de vídeos pels seus alumnes que no podien assistir a classe i es va començar a estendre. El docent proporciona accés a continguts propis de la matèria, com vídeos, àudios i altres recursos *online* per a transmetre les lliçons magistrals i que els alumnes les puguin treballar fora de classe. El temps a l'aula és reservat per aprofundir en el tema, resoldre dubtes, fer debats, aplicar la teoria i resoldre problemes aplicats a la vida real mitjançant la interacció amb altres companys i amb el docent (Bishop i Verleger, 2013; Ponce et al., 2017). El professor adquireix una

nova perspectiva i passa a ser un orientador que guia a l'alumne en el seu procés educatiu, i alhora, l'alumne es converteix en el focus de l'aprenentatge (Díaz-Barriga, 2011).

En alguns estudis no troben evidència suficient que doni argument a la hipòtesi que la *Flipped Classroom* millora el rendiment acadèmic en l'educació obligatòria (O'Flaherty et al., 2015; Zuber, 2016). En contrapartida, hi ha molts autors que recomanen aquesta metodologia en dissenys *blended* per afrontar el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'educació superior (McLean et al., 2016; Thai et al., 2017), ja que augmenta la motivació, la percepció d'aprenentatge de l'alumne, la disciplina i en conseqüència millora el rendiment i els resultats acadèmics (Abeysekera i Dawson, 2015; Touchton, 2015). La *Flipped Classroom* aplicada amb èxit dona suport a totes les fases de Bloom (Tourón et al., 2014), ja que permet que les habilitats d'ordre superior (les més complexes) com crear o aplicar els coneixements a situacions reals es puguin assolir a l'aula amb l'ajuda i col·laboració del docent i dels companys, mentre que les d'ordre inferior (més senzilles), com recordar o comprendre s'assoleixin a casa (Parra Giménez, 2017; Sánchez-Rodríguez i Ruiz-Palmero, 2014). El benefici és un major aprofitament del temps a l'aula i major interacció amb el docent i els companys (O'Flaherty et al., 2015).

Peset et al. (2021) van dur a terme un estudi d'investigació respecte a l'ensenyament híbrid o *blended* en el que s'analitzen els resultats d'aprenentatge i la satisfacció dels alumnes de la *Flipped Classroom* versus la metodologia tradicional. La mostra consisteix en 164 estudiants d'onze matèries diferents de la Universitat Europea de Madrid de tres àrees diferents (empresa, dret i economia) i quatre matèries del *Kendall College* (EUA) durant el curs 2016 i 2017. El resultat més rellevant de l'estudi és que el rendiment acadèmic és significativament superior en les matèries híbrides, sobretot les més complexes, evidenciant que l'educació *blended* mitjançant *Flipped Classroom* promou l'aprenentatge actiu, l'autonomia i el

treball de competències transversals. També conclouen que la implementació de la *Flipped Classroom* a l'aula proporciona una major autonomia versus la metodologia tradicional. Insisteixen en la importància de ser eficients a l'hora de decidir quin és el percentatge d'hores de classe presencial ideals en relació amb les *online*, així com comptar amb una bona qualitat dels materials d'aprenentatge *online* (Peset et al., 2021).

L'ensenyament híbrid integra dues formes d'aprenentatge: la complementació de l'ensenyament presencial i l'aprenentatge *online*, suposant el redisseny de tots els programes formatius actuals per aconseguir un sistema educatiu centrat en l'estudiant i així fomentar la capacitat crítica, la participació activa, la interacció amb els companys i el professorat i l'adaptació a les necessitats formatives de cada matèria (Sacavino et al., 2022). De la mateixa manera, la *Flipped Classroom* tampoc no implica necessàriament una aplicació total, sinó que pot ser utilitzada en paral·lel amb altres metodologies més tradicionals, en funció de les necessitats de cada matèria, generant noves formes de percebre l'aprenentatge (Perdomo, 2016).

3. Proposta de Recerca

3.1 Definició del problema

Els alumnes de 1r de CFGS d'Higiene Bucodental de l'Institut Cal·lípolis mostren dificultat en l'assoliment de coneixements i en l'aplicació dels mateixos en la resolució de problemes reals, i això es veu reflectit en baix rendiment acadèmic i en conseqüència, manca de motivació. La metodologia amb què treballen actualment consisteix en classes magistrals en les quals el professor és el protagonista del procés ensenyament-aprenentatge amb l'objectiu d'ampliar coneixements en la memòria dels alumnes (Ordoñez, 2004), metodologia que no promou la capacitat de resolució de problemes ni el pensament crític (Domínguez et al., 2015). El fet de dedicar les hores de classe a les explicacions teòriques dels continguts fa que el professorat disposi de poc temps disponible per a poder

dur a terme hores de pràctiques, activitats didàctiques i resolució de problemes i, a més, basen l'avaluació pràcticament en la realització d'exàmens.

3.2 Pregunta/es d'investigació

- Quin impacte té la implementació de *Flipped Classroom* sobre el rendiment acadèmic en els alumnes?
- Quin és el grau de satisfacció dels alumnes amb la metodologia *Flipped Classroom*?
- Com influeix la metodologia *Flipped Classroom* en la motivació dels alumnes?

3.3 Hipòtesi/s

- La implementació de la metodologia *Flipped Classroom* millora el rendiment acadèmic dels alumnes en comparació amb els mètodes tradicionals d'ensenyança.
- La metodologia *Flipped Classroom* proporcionarà als alumnes un elevat grau de satisfacció sobre el seu procés d'aprenentatge, donant valor a la possibilitat d'aprendre al seu propi ritme i poder interactuar de forma més dinàmica a classe.
- La metodologia *Flipped Classroom* incrementa la motivació dels alumnes, ja que promou un aprenentatge més actiu i autònom.

3.4 Objectius

Objectiu general

Avaluar l'eficàcia de la metodologia *Flipped Classroom* com a estratègia docent en el context d'una aula de 1r curs de Formació Professional d'Higiene Bucodental.

Objectius específics

- Avaluar l'impacte de *Flipped Classroom* sobre el rendiment acadèmic dels alumnes d'una aula de 1r curs de Formació Professional d'Higiene

Bucodental.

- Conèixer el nivell de satisfacció dels alumnes d'una aula de 1r curs de Formació Professional d'Higiene Bucodental sobre la metodologia *Flipped Classroom* i les seves percepcions sobre el procés ensenyança-aprenentatge.
- Analitzar com la implementació de la metodologia *Flipped Classroom* influeix en la motivació per a aprendre dels alumnes d'una aula de 1r curs de Formació Professional d'Higiene Bucodental.

3.5 Disseny de la recerca

La recerca de l'impacte de la metodologia *Flipped Classroom* sobre la motivació, el rendiment acadèmic i la satisfacció dels estudiants es va dur a terme mitjançant un estudi de cas, el qual va aportar una comprensió profunda de fenòmens (Baxter i Jack, 2008) en el context concret d'aquest grup classe d'Higiene Bucodental mitjançant instruments mixtes de recollida de dades. Tenint en compte que es va tractar d'un grup format per alumnes de diferents edats amb procedències diverses que implica una elevada variabilitat, l'estudi de cas va proporcionar informació molt valuosa sobre l'impacte de la *Flipped Classroom* en Formació Professional i pot ser d'ajuda per a contextos semblants en altres pràctiques educatives. L'elecció d'aquest disseny de recerca està justificada per l'accessibilitat de l'investigador.

4. Intervenció Educativa

La intervenció es va fer en 1r de l'FP d'Higiene Bucodental de l'Institut Cal·lípolis, concretament al mòdul 0736. "Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants". Va consistir en la impartició de totes les classes del resultat d'aprenentatge 5è "Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material" en el qual es va impartir el procediment d'una extracció dental, on es van explicar tots els passos de forma detallada, l'instrumental utilitzat, les

contraindicacions i indicacions de l'exodoncia i les pautes per a pacients exodonciats.

L'aplicació de la metodologia *Flipped Classroom* va consistir en una iteració basada en la introducció o contextualització teòrica a classe, seguit de la visualització de recursos per part de l'alumnat a casa per així, a posteriori, resoldre dubtes i treballar els continguts a l'aula mitjançant activitats pràctiques o exercicis per donar impuls a l'aplicació dels coneixements. Finalment es van avaluar els coneixements adquirits. Es tracta d'un procés cíclic amb tots els continguts teòrics que havien d'assolir d'acord amb el Currículum (vegeu [Annex 1](#) i [Annex 2](#)).

La programació de les activitats del resultat d'aprenentatge (vegeu [Annex 3](#)) i la metodologia i seqüència de les activitats d'ensenyament-aprenentatge (vegeu [Annex 4](#)) es va elaborar partint de les indicacions del document "Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau superior d'Higiene Bucodental" elaborat per les promocions del 2024-2026 i posteriors, juntament amb les programacions realitzades pel centre per aquest curs. Aquest document d'orientació en aquest procés de canvi es basa en l'Ordre EDU/71/2022, per la qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior d'Higiene Bucodental, de 20 d'abril, la qual es troba en modificació actualment, i el Reial Decret 769/2014, de 12 de setembre, que també es troba en modificació.

5. Mètode

5.1 Participants

La participació en l'estudi va ser de tot el grup classe, conformat per 24 alumnes (N=24), 5 dels quals eren menors d'edat, i els altres 19 alumnes amb edats compreses entre els 18 i els 24 anys. Pel que fa a sexe, 3 dels 24 alumnes eren homes, mentre que 21 estudiants eren dones. 19 alumnes tenien nacionalitat Espanyola i només 5 tenien altres nacionalitats. 10

alumnes compaginaven els estudis amb contractes laborals i treballaven a mitja jornada o els caps de setmana. En tractar-se d'una FP Superior, els alumnes provenien d'altres estudis previs que els va permetre l'accés a aquest grau: 12 dels alumnes provenien de Batxillerat mentre que els altres 12 provenien d'altres formacions CFGM/CFGS. En referència a les necessitats especials, únicament hi havia una alumna que tenia hipoacúsia bilateral lleu, però portava audiòfons i no li comportava cap mena de problema d'aprenentatge, seguia les classes amb normalitat.

Concretament, es van reclutar aquests alumnes perquè a priori semblava que aquesta classe podia acollir força bé la nova metodologia. I es va realitzar en el mòdul 0736 perquè en ell es tracten continguts de naturalesa pràctica en la qual pot ser molt profitós l'aplicació de *Flipped Classroom*.

5.2 Variables

La variable independent de l'estudi és la implementació de la metodologia *Flipped Classroom*, i les variables dependents per avaluar són el rendiment acadèmic, la motivació i la satisfacció dels alumnes vers aquesta nova metodologia. En aquest estudi de cas hi va haver diverses variables estranyes que podien interferir en els resultats: el temps dedicat a l'aprenentatge fora de l'aula, la qualitat del material didàctic proporcionat als alumnes, l'accés a la tecnologia, els coneixements previs de l'alumnat sobre la matèria, la motivació personal de cadascú, els estils d'aprenentatge particulars i les expectatives o experiències prèvies amb *Flipped Classroom* i el canvi de docent.

5.3 Instruments de recollida de dades

Per tal de valorar l'efecte de la implementació de *Flipped Classroom* sobre les variables dependents, es van usar instruments mixtos de recollida de dades, tant quantitius com qualitius, que van permetre obtenir dades estadístiques i també una comprensió més heurística de les experiències dels alumnes.

- Instrument 1: Enquesta de tipus *Likert Scale*.

Concretament, el disseny proporcionat per (Landa Cavazos et al., 2018), “*Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido*” (vegeu [Annex 7](#)), una enquesta creada para avaluar la satisfacció de l’alumnat sobre la metodologia *Flipped Classroom* en un grup d’alumnes d’Educació Superior a Mèxic. L’instrument de recollida de dades ha estat sotmès a la validació per un panell d’experts, i els resultats mostren validesa per mitjà del coeficient alfa de *Cronbach* a través d’una anàlisi factorial exploratòria. L’enquesta està conformada per 16 preguntes i proporciona informació clau sobre la confiança que els hi proporciona *Flipped Classroom*, si consideren que els continguts són més fàcils d’entendre, si creuen que desenvolupen habilitats més valuoses que amb el seu mètode tradicional, entre d’altres. En totes les preguntes utilitzen una escala *Likert* de 5 categories, en la qual l’1 correspon al nivell més baix i 5 al més alt.

- Instrument 2: Registre de grups focals.

Aquest mètode de recollida de dades va servir per conèixer quina és la percepció de l’alumnat respecte al seu aprenentatge i rendiment acadèmic amb *Flipped Classroom* i si se sentien motivats amb aquest nou enfocament a classe. L’objectiu era incentivar la interacció del grup mitjançant el diàleg i fer que els participants compartissin la seva opinió (vegeu [Annex 5](#)).

- Instrument 3: Entrevista estructurada a la docent del mòdul.

Es va considerar per conèixer quina era la percepció de la docent vers la motivació i el rendiment acadèmic que observa en els alumnes, ja que és possible que amb ella tinguessin més confiança i era més probable que li transmetessin la seva opinió de forma més oberta (vegeu [Annex 6](#)).

- Instrument 4: Diari de camp.

Usat per anotar comentaris i recollir dades que l’investigador va considerar importants, valorant les tres variables, el rendiment, la satisfacció i la motivació dels alumnes.

5.4 Procediment/s

Prèviament a la intervenció educativa, es va presentar la Declaració responsable sobre els aspectes ètics del Treball de Fi de Màster al comitè Educatiu de la Universitat Rovira i Virgili.

La implementació de la metodologia *Flipped Classroom* es va dur a terme en 4 etapes. Inicialment, la fase preparatòria, seguida de la implementació de *Flipped Classroom* i finalitzant amb la recollida de dades i anàlisi de resultats. La fase preparatòria va consistir en el treball previ en buscar, crear i organitzar material de qualitat útil i que proporcioni els continguts teòrics a l'alumnat. La fase d'implementació *Flipped Classroom* que va consistir en impartir les classes i que es va subdividir en diverses etapes (vegeu [Annex 1](#)), les quals s'expliquen de forma detallada en l'[Annex 2](#). I, finalment, la fase de recollida i anàlisi de dades que es va realitzar mitjançant els instruments de recollida de dades especificats anteriorment un cop els alumnes havien fet la prova de continguts final i fossin coneixedors de les qualificacions.

5.5 Metodologia usada per a l'anàlisi de les dades

L'enquesta *Likert* es va recollir en format paper i es va transcriure a un full d'Excel on es van analitzar totes les respostes per a obtenir dades estadístiques en percentatge del grau de satisfacció i rendiment acadèmic dels estudiants segons les 5 categories de l'escala. Els resultats de l'entrevista a la tutora i del registre de grups focals es van gravar mitjançant àudio i posteriorment es va transcriure per ser analitzats mitjançant la codificació de la informació. Per això es va emprar el programa *atlas.ti*, mitjançant el qual es va crear un sistema de codis seguint una codificació inductiva. El sistema de codis estava compost per 15 codis que es van agrupar en 4 grups de codis, dos referents a la motivació i dos més en referència al rendiment acadèmic (vegeu [Taula 1](#) i [Taula 2](#)). I en referència al diari de camp, es va anar transcrivint a mesura que avançava la intervenció i també es va analitzar mitjançant el mateix

sistema de codis que pels grups focals i l'entrevista, però més senzill perquè es van utilitzar menys codis.

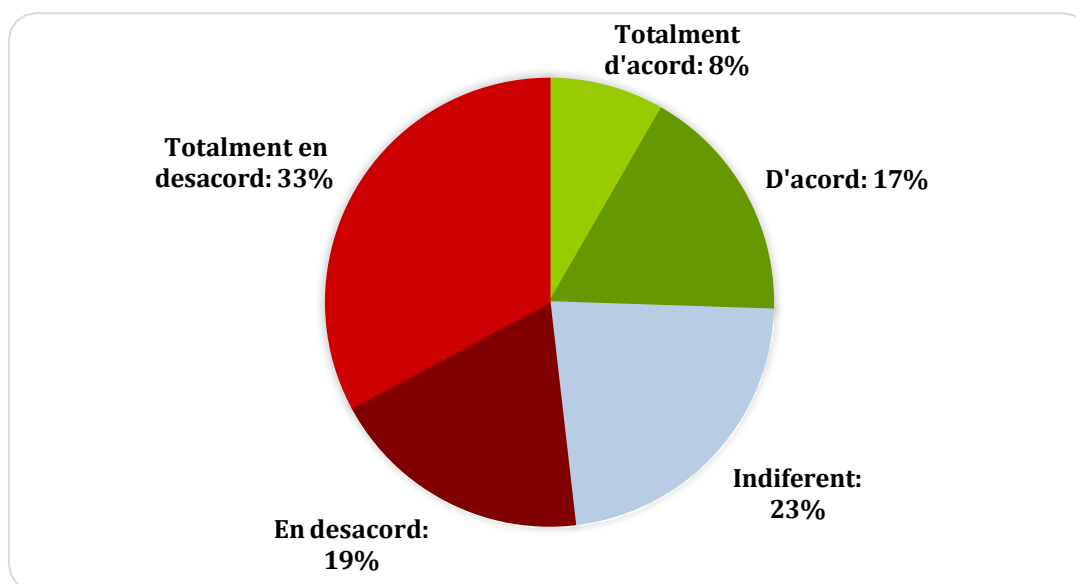
6. Resultats

Instrument 1: Qüestionari *Likert*

Considerant les categories "totalment en desacord" i "en desacord" amb connotacions negatives respecte al mètode, i les categories "d'acord" i "totalment d'acord" amb connotacions positives, s'observa un 52% d'alumnes que no mostren satisfacció respecte al mètode *Flipped Classroom* enfront del 17% d'alumnes que van considerar la intervenció satisfactòria. Un 23% es declina per una posició d'indiferència (vegeu [Figura 1](#)).

Figura 1.

Resultats generals de l'enquesta Likert respecte la satisfacció dels alumnes respecte la Flipped Classroom

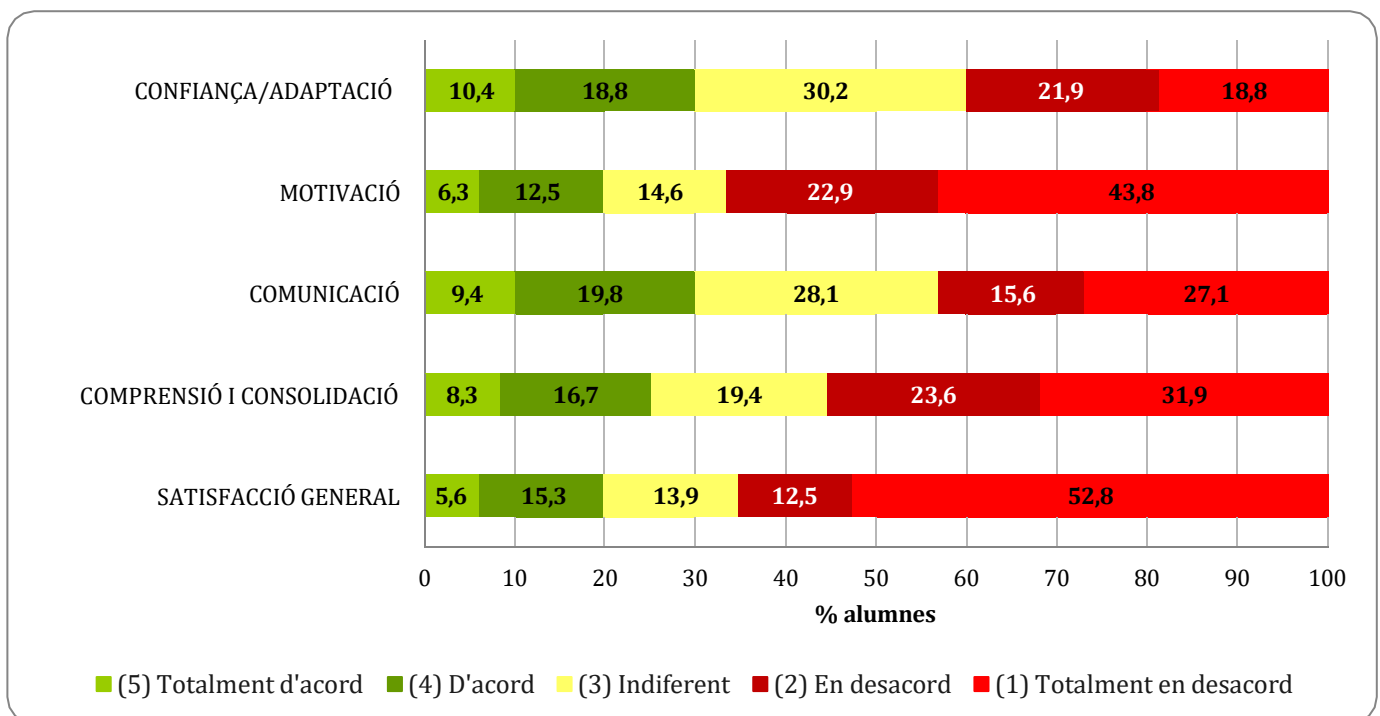


Per tal d'analitzar en detall les diferents preguntes (16) que es van tenir en compte en l'enquesta *Likert* (vegeu [Annex 7](#)), es van fer agrupacions, donant lloc a 5 ítems principals: confiança i adaptació, motivació, comunicació amb companys i docents, comprensió i consolidació de conceptes i satisfacció general (vegeu [Annex 8](#)).

Tal com es pot apreciar en la [Figura 2](#), en totes les categories s'observava que majoritàriament els alumnes mostraven desacord amb la satisfacció, sent la satisfacció general i la motivació els dos ítems amb major nombre d'alumnes no conformes, amb un 52,8% i un 48,8%, respectivament. L'ítem que mostrava una millor acollida és la confiança/adaptació seguit de la comunicació, amb un 10,4% i 9,4%, respectivament. Un 30,2% dels alumnes es van mostrar indiferents respecte a la confiança i el procés d'adaptació i un 28,1% respecte a la comunicació a classe. Tenint en compte les categories "d'acord" i "totalment d'acord" es va detectar que la comunicació era un dels ítems amb resultat més favorable, seguit de la confiança/adaptació i la comprensió/consolidació de conceptes.

Figura 2.

Resultats de l'enquesta Likert sobre la satisfacció dels alumnes respecte la Flipped Classroom per categories



Instrument 2: Registre de grups focals

Van participar 24 alumnes distribuïts en 7 grups i es van seleccionar 81 anotacions. El 74% de les anotacions fan referència a la motivació i el 26% al rendiment acadèmic (vegeu [Taula 1](#)).

- Anotacions sobre la motivació (60 citacions)

El grau de motivació va ser substancialment baix, tenint en compte que es van recollir un total d'11 anotacions sobre motivació i 49 sobre desmotivació. Els estudiants van considerar que la *Flipped Classroom* era més dinàmica i divertida (4 citacions) que les classes tradicionals. Tenien la sensació d'aprofitar més el temps a classe (3 citacions) perquè treballaven els continguts sense prendre consciència a través d'exercicis pràctics i interactuaven més a classe. Únicament dos grups van referir satisfacció per tenir autonomia i ser ells qui regulen el seu aprenentatge.

La desmotivació era causada en gran part per la càrrega de treball addicional que suposava el mètode. Tots els grups van coincidir la preferència per les classes tradicionals perquè no els exigeix feina a casa i requeria menys esforç per a obtenir el mateix rendiment. Visualitzar vídeos i fer lectura dels documents ho consideraven una feina extra en l'assoliment dels mateixos objectius. Per altra banda, la desconfiança i inseguretat que sentien amb el mètode on eren ells qui s'havien de preparar els apunts, va ocasionar disconformitat general. Una cita molt representativa va ser:

amb aquest mètode ens havíem de buscar la vida a casa amb els continguts que ens proporcionaven i ens sentíem insegurs com que no teníem tot el contingut dictat per la professora a classe.

- Anotacions sobre rendiment acadèmic (21 citacions)

La millora en el rendiment acadèmic no es va considerar per cap dels grups, tots ells coincideixen en el fet que les qualificacions haguessin estat exactament les mateixes que si ho haguessin fet mitjançant el mètode tradicional. Fins a 6 grups, van reconèixer no haver vist ni treballat els continguts a casa. Un comentari representatiu va ser:

Hauriem tret les mateixes notes, perquè ho hem memoritzat tot igual.

Un únic grup va fer referència al fet que haver treballat amb el material a casa l'ha ajudat molt en la prova final perquè es recordaven d'algunes coses

que havien visualitzat en un vídeo i que els hi va resultar útil. Pel que fa a la gestió de l'aprenentatge, 12 citacions van fer referència al seguiment del temari. Aquest codi representa l'avantatge de treballar els conceptes a classe mitjançant activitats pràctiques com a forma d'avaluació contínua. Una citació va ser:

hi havia parts del temari que sí que la vam comprendre moltíssim perquè les treballàvem a classe i a casa i llavors a l'hora d'estudiar ja teníem aquests coneixements

Taula 1.

Resultats de la codificació dels grups focals en referència a la motivació i el rendiment acadèmic

GRUPS FOCALS

CATEGORIE S	GRUPS DE CODIS	CODIS	Nº CITACIONS	CITACIONS TOTALS	
CITACIONS SOBRE LA MOTIVACIÓ	MOTIVACIÓ	Adaptació	0	11	
		Aprofitament del temps	3		
		Autonomia	2		
		Col·laboració	2		
		Interès	0		
		Iniciativa	0		
		Classes dinàmiques i divertides	4		
	DESMOTIVACIÓ	Desconfiança/inseguretat	16	49	
		Desinterès	2		
		Major esforç/més feina	18		
		Disconformitat	13		
	CITACIONS SOBRE EL RENDIMENT ACADÈMIC	QUALIFICACIONS	Millora en les qualificacions	1	9
			No hi ha diferència en les qualificacions	8	
		GESTIÓ DE L'APRENTATGE	Adaptació ritme d'aprenentatge	0	12
Seguiment del temari			12		

Instrument 3: Entrevista estructurada a la tutora

Es van seleccionar 81 citacions de la docent. El 82% de les citacions feien referència a la motivació dels alumnes i el 18% al rendiment (vegeu [Taula 2](#)).

- Anotacions sobre motivació (66 citacions)

54 anotacions feien referència a la motivació versus 12 que feien referència a la desmotivació. La docent comentava la dificultat inicial que va veure en aquest model tan innovador, ja que molts alumnes van mostrar inseguretats i desconfiança (13 citacions) i desinterès (5 citacions) al principi de la intervenció. Molts d'ells no entenien el paper que jugarien cadascun d'ells ni la forma de regular el seu aprenentatge. Detallava que la desmotivació va continuar sent la mateixa durant tota la intervenció si es té en compte el treball a casa, ja que la gran majoria d'estudiants ni tan sols visualitzava el material, ni entregaven les activitats pràctiques que havien de realitzar.

Per contra, considerava que la motivació a l'aula va ser sempre molt elevada. La col·laboració (9 citacions), la iniciativa (9 citacions), l'autonomia (12 citacions) i l'interès (6 citacions) van estar quatre dels aspectes importants que va destacar a l'entrevista. Algunes anotacions importants:

he notat un augment progressiu en la motivació de l'alumnat, especialment pel que fa a la participació i l'interès a classe

he observat un augment de la participació activa, de la implicació i de la responsabilitat personal envers l'aprenentatge.

També destacava la importància del dinamisme en les classes presencials com a factor clau en incentivar la motivació. Una citació on ho reflectia:

quan van començar a comprovar que les classes presencials es tornaven més dinàmiques, participatives i útils per resoldre dubtes reals, molts van començar a valorar positivament la metodologia.

- Anotacions sobre rendiment acadèmic (15 citacions)

Respecte al rendiment acadèmic, la docent especificava textualment:

he observat millores en la comprensió dels continguts, en la capacitat d'anàlisi i en la retenció dels continguts.

Hi ha 5 anotacions que feien referència a una millora en el rendiment general dels alumnes basant-se en les activitats pràctiques que han presentat. Tenint en compte les notes del test de consolidació i de l'examen final, va concloure que no hi havia diferències significatives amb notes prèvies de resultats d'aprenentatge anteriors. Detallava que creu que la retenció de continguts i la capacitat d'anàlisi sí que es veuen afectats de forma positiva per la *Flipped Classroom*, però no en les qualificacions en si.

També feia incís textualment:

promou l'aprenentatge entre iguals, per la qual cosa, si algun alumne té dificultats pot rebre suport també dels seus companys.

Taula 2.

Resultats de la codificació de l'entrevista a la docent en referència a la motivació i el rendiment acadèmic

ENTREVISTA TUTORA

CATEGORIES	GRUPS DE CODIS	CODIS	Nº CITACIONS	CITACIONS TOTALS
CITACIONS SOBRE LA MOTIVACIÓ	MOTIVACIÓ	Adaptació	8	54
		Aprofitament del temps	3	
		Autonomia	12	
		Col·laboració	9	
		Interès	6	
		Iniciativa	9	
		Classes dinàmiques i divertides	7	
	DESMOTIVACIÓ	Desconfiança/inseguretat	13	21
		Desinterès	5	
		Major esforç/més feina	1	
		Disconformitat	2	

CITACIONS SOBRE EL RENDIMENT ACADÈMIC	QUALIFICACIONS	Millora en les qualificacions	5	6
		No hi ha diferència en les qualificacions	1	
	GESTIÓ DE L'APRENTATGE	Adaptació ritme d'aprenentatge	5	9
		Seguiment del temari	4	

Instrument 4. Diari de camp

Les observacions a l'aula que es van recollir al diari de camp es van fer en 8 sessions. De totes les anotacions que hi figuraven al registre en van seleccionar un total de 30 citacions. Un 60% corresponien a la motivació, el 13% al rendiment acadèmic i el 27% a la satisfacció dels estudiants.

- Observacions sobre motivació (18 anotacions)

Concretament, 6 citacions feien referència a desinterès, bàsicament a la passivitat en visualitzar els vídeos i treballar els continguts a casa. Els alumnes no concebien la idea d'haver de realitzar aquest tipus de tasca a casa. D'entre totes les anotacions aquestes dues frases van ser les més representatives:

L'alumna diu que "mai hi han hagut que fer presentacions a aquesta assignatura, i que ara ella no ho vol fer perquè no té relació amb els companys i no disposa de temps per a preparar-s'ho.

Pràcticament, el 85% dels alumnes no han llegit el material que havien de visualitzar a casa.

Respecte a l'actitud a classe, els alumnes van mostrar interès i atenció a les explicacions que es donaven, tant per part dels docents com dels seus propis companys. Preguntaven de forma activa molts dubtes del temari. 12 citacions es van relacionar amb l'interès a les classes presencials.

- Observacions sobre rendiment acadèmic (4 anotacions)

Generalment, no hi va haver diferències evidents entre els resultats obtinguts de les qualificacions d'aquest resultat d'aprenentatge amb l'aplicació de *Flipped Classroom* respecte als altres 4 resultats d'aprenentatge anteriors.

- Observacions sobre satisfacció (8 anotacions)

Els alumnes es van mostrar molt insegurs i desconfiats respecte al nou enfocament. Alguns expressaven por a no rendir acadèmicament i d'altres temien perquè els suposaria una major càrrega de feina. 5 anotacions es van relacionar amb aquesta incertesa, la més significativa:

els hi provoca molt estrès prendre ells la responsabilitat del seu propi aprenentatge i incertesa per tenir un volum de feina molt superior al que estan acostumats

A mesura que va anar avançant la intervenció es va produir una petita adaptació, alguns comentaven que *Flipped Classroom* podia ser molt útil perquè a classe posaven en pràctica els continguts. 3 citacions fan referència a aquesta percepció.

Per a obtenir una visió global dels resultats obtinguts es va realitzar l'encreuament de totes les dades obtingudes a partir dels diferents instruments per així poder discutir els resultats (vegeu [taula 3](#)). Pel que fa a la motivació, es va fer una diferenciació entre la motivació dels estudiants a classe i fora de classe, ja que es van observar resultats completament diferents.

Taula 3.

Recull de resultats de tots els instruments utilitzats respecte la motivació, el rendiment acadèmic i la satisfacció de l'alumnat.

	MILLORA MOTIVACIÓ		MILLORA RENDIMENT ACADÈMIC	MILLORA SATISFACCIÓ
	FORA DE CLASSE	CLASSE		
GRUPS FOCALS	NO	SI	NO	-

ENTREVISTA TUTORA	NO	SI	NO	-
ENQUESTA LIKERT	-	-	-	NO
DIARI DE CAMP	NO	SI	NO	NO

7. Discussió

L'objectiu d'aquest estudi era analitzar l'impacte de la *Flipped Classroom* sobre el rendiment acadèmic i la motivació dels estudiants de 1r de Formació Professional d'Higiene Bucodental, i també avaluar la seva satisfacció per la nova metodologia. En la [Taula 3](#) es troben recollits els resultats generals obtinguts per cadascun dels objectius plantejats i que seran analitzats de forma independent a continuació.

MOTIVACIÓ

Els resultats generals no mostraven millores en la motivació dels estudiants amb la nova metodologia. El desinterès, la desconfiança, la inseguretat i el volum més gran de feina que els suposava la *Flipped Classroom* són les causes de pes de la desmotivació, totes elles vinculades al treball a casa i a la responsabilitat sobre el seu aprenentatge. No s'arribava a la mateixa conclusió amb diversos autors respecte a la motivació fora de l'aula. Méndez Coca (2015) detectava més esforç i treball constant a casa per part dels alumnes. I Perdomo (2016) conclouia amb la percepció positiva de la metodologia a partir del treball autònom previ, la consciència de l'aprenentatge, l'autonomia i responsabilitat que recau sobre l'estudiant.

Malgrat aquests resultats, en aquest estudi s'ha observat un increment de la iniciativa, participació i aprofitament del temps durant les classes, aconseguint més atenció per part dels alumnes mitjançant activitats de consolidació durant la intervenció a l'aula. Els alumnes expressaven notar un augment respecte a la seva motivació a classe, coincidint amb els autors Bishop i Verleger (2013) i Ponce et al. (2017) en ser una metodologia més dinàmica que implica major participació i interacció. La tutora en l'entrevista considerava que els alumnes valoraven positivament les

activitats de consolidació i es trobava en línia amb Abeysekera i Dawson (2015) i Touchton (2015), ja que percebia als estudiants més predisposats a atendre i a col·laborar de forma activa a classe. Méndez Coca (2015) defenia un canvi motivacional a l'aula per un augment en l'interès per la matèria i per l'adquisició d'un paper actiu, tal com s'observa en aquest estudi. Segons O'Flaherty et al. (2015), coincidint amb els alumnes, l'aplicació de *Flipped Classroom* beneficia amb un major aprofitament del temps a l'aula.

Aquesta disparitat entre el comportament a classe i a casa podria radicar en diverses raons: la falta d'hàbit dels alumnes en treballar a casa, que els docents no són estrictes i donen molta flexibilitat en l'entrega d'activitats (fet que va condicionar en què els alumnes mai arribessin a considerar l'obligatorietat de les tasques a casa), i la comoditat i tradició per les classes magistrals en què el professor dicta i facilita els continguts, ja que fa la intervenció més difícil perquè requereix esforços addicionals i la sortida dels alumnes de la zona de confort.

En definitiva, la falta d'implicació va provocar que es dediqués part de les classes a treballar aquests continguts i dedicar menys temps a l'aula a les activitats de consolidació programades. De manera que la intervenció amb la *Flipped Classroom* no es va poder aplicar completament de forma adequada.

RENDIMENT ACADÈMIC

Abeysekera i Dawson (2015) i Touchton (2015) van obtenir millores en el rendiment acadèmic mitjançant la *Flipped Classroom*. Prieto et al. (2016) en un estudi sobre el rendiment en una assignatura d'informàtica en estudiants universitaris van concloure haver millorat les qualificacions, passant del 57 al 83% d'aprovats. Per contra, alguns estudis estan alineats amb els resultats obtinguts en aquesta implementació, ja que no troben evidències que argumentin millora en el rendiment (O'Flaherty et al., 2015; Zuber, 2016). Els alumnes i la docent asseguraven que la *Flipped*

Classroom no va influenciar en les qualificacions i creien que haguessin obtingut les mateixes notes mitjançant classes magistrals, però consideraven haver tingut un seguiment del temari més acurat. A l'entrevista es considerava que, malgrat no haver millorat el rendiment, els coneixements adquirits eren més significatius i amb major transferència a contextos pràctics, repercutint positivament en les competències reals adquirides, en línia amb les conclusions de l'estudi de Peset et al. (2021) i Tourón et al. (2014), que consideraven la *Flipped Classroom* una eina per abordar les habilitats més complexes, les d'ordre superior.

SATISFACCIÓ

La satisfacció va seguir la mateixa tendència que el rendiment acadèmic i la motivació. L'enquesta *Likert* manifestava que la satisfacció general era substancialment baixa, principalment per la desmotivació fruit de l'augment del volum de treball fora de l'aula i la desconfiança originada per l'autonomia. Strayer (2012) havia obtingut resultats similars i mostrava una menor satisfacció en aquells alumnes que participaven en processos d'aprenentatge mitjançant *Flipped Classroom* respecte a aquells que ho feien mitjançant classes tradicionals. Lage et al. (2000) demostraven que sota *Flipped Classroom* els estudiants es troben inicialment desorientats i desconfiats en l'assoliment dels objectius, troballa que està en línia amb els resultats perquè la intervenció es va realitzar únicament durant un resultat d'aprenentatge en alumnes que mai havien tingut contacte amb metodologies actives, per la qual cosa no han tingut temps d'adaptació.

Malgrat la baixa satisfacció general, alguns alumnes comentaven que la dinàmica a classe en la realització d'activitats de consolidació havia estat positiva i coincidien amb Fornons (2016) i Moreno i Palau Martín (2016) en el foment d'una participació més activa a l'aula. També estaven d'acord amb autors com Perdomo (2016) i Domínguez et al. (2015), que afirmaven que l'enfocament innovador provoca un canvi en la convivència escolar perquè millora el clima a classe com a producte del treball pràctic i col·laboratiu.

8. Conclusions

Fruit de la implementació de *Flipped Classroom*, en termes generals, es va obtenir una disminució de la motivació per l'aprenentatge, no es van observar millores en el rendiment acadèmic en comparació amb mètodes tradicionals i es va detectar un nivell baix de satisfacció vers la innovadora metodologia. Es conclou que aquests resultats principalment estaven associats a la falta d'implicació dels estudiants en assumir càrrega de treball fora de l'aula i la desconfiança i inseguretat que els hi provocava l'autonomia en el procés d'aprenentatge. Aquest desinterès podria estar relacionat amb diversos factors: la falta d'exigència vers els alumnes en la realització de tasques i consecució dels objectius per part de l'equip docent, la forma en què s'ha plantejat la *Flipped Classroom* i la qualitat de material proporcionat als estudiants, i que els participants no haguessin tingut contacte previ amb cap metodologia innovadora d'aprenentatge actiu. Malgrat els resultats de desmotivació i poca implicació fora de l'aula, es va observar una millora important en l'interès que mostren a les classes, pel dinamisme, la interacció entre els participants i el docent i per la utilitat de les activitats de consolidació. A més, la docent referia haver observat millores en l'aprenentatge i la transferència de coneixements a contextos pràctics.

En definitiva, la implementació de la *Flipped Classroom* no ha permès la validació de les hipòtesis plantejades i proporciona una visió actual de la inèrcia de l'educació en Formació Professional, en la que la classe magistral continua sent la metodologia dominant, fet que condiciona i desempara els alumnes davant altres metodologies en les que se'ls fa responsables del seu propi procés d'aprenentatge.

LIMITACIONS

Les limitacions del treball han estat les pròpies d'un disseny d'estudi de cas únic triat per conveniència, ja que l'elecció del grup d'estudi i el mòdul en què es va desenvolupar es va realitzar d'acord amb l'accessibilitat de

l'investigador. Idealment, aquesta intervenció caldria realitzar-la en més grups i en mòduls diferents, amb la participació d'altres docents per obtenir un major ventall de resultats i un impacte superior pel que fa a innovació.

Per avaluar l'impacte de la *Flipped Classroom* és essencial que l'aplicació de la metodologia es dugui a terme de forma completa i es garanteixi la implicació dels alumnes en la realització de les tasques a treballar a casa, factor limitant en aquest estudi. Per això ha d'haver-hi darrere un equip docent estricte i compromès que incentivi a l'alumnat i sigui exigent en la consecució dels objectius i tasques que se sol·liciten. Aquest punt ha pogut influenciar de forma directa o indirecta als resultats obtinguts tot i que no se sap de què forma.

FUTURES RECERQUES I IMPLICACIONS

Aquest estudi posa de manifest la importància de la implicació dels participants en la recerca. Els alumnes d'aquesta classe no estaven familiaritzats amb metodologies innovadores que requereixen que siguin més actius en el seu propi procés d'aprenentatge. Els resultats podrien ser un punt de partida pel centre per a considerar el rebuig dels alumnes per la innovació i plantejar la iniciació en un enfocament més actual que potenciï la capacitat crítica.

Per a futurs estudis, podria resultar interessant fer una comparativa del rendiment, motivació i la satisfacció del mètode en alumnes que han tingut contacte previ amb la metodologia *Flipped Classroom* respecte a alumnes que mai ho hagin posat en pràctica. El factor adaptació a enfocaments innovadors en el procés d'aprenentatge podria ser una de les limitacions que se'ns ha aparegut en aquest estudi i, per tant, valorar aquesta variable podria ser profitós per conèixer fins a quin punt pot interferir en els resultats.

9. Referències

- Abeysekera, L., i Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher education research i development*, 0(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Baxter, P., i Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*. https://www.academia.edu/download/40131683/case_study_ecmple.pdf
- Bishop, J., i Verleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE annual conference i exposition*. <https://aktuel.osloskolen.no/SysSiteAssets/laringsteknologi/dokumenter/the-flipped-classroom-a-survey-of-the-research.pdf>
- Cabrera, V. (2005). El concepto calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competitividad institucional. *rieoei.org, Revista Iberoamericana de Educación*. <https://rieoei.org/RIE/article/download/2886/3819>
- Campión, R. S. (2019). Conectando el modelo Flipped Learning y la teoría de las Inteligencias Múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom/Connecting the Flipped Learning model and the Multiple Intelligences Theory considering Bloom's taxonomy. *Magister*, 31(2), 45-54. <https://doi.org/10.17811/MSG.31.2.2019.45-54>
- Carretero, M. (1993). Constructivismo y educación. *Aula Reforma*. <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/download/18121/16431>
- Díaz-Barriga, Á. (2011). Competencias en educación: Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista iberoamericana de educación*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-28722011000300001&script=sci_arttext
- Domínguez, L. C., Vega, N. V., Espitia, E. L., Sanabria, Á. E., Corso, C., Serna, A. M., i Osorio, C. (2015). Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral. *Biomédica*, 35(4), 513-521. <https://doi.org/10.7705/BIOMEDICA.V35I4.2640>
- Fornons, V. (2016). Flipped classroom en la asignatura de matemáticas de 3o de educación secundaria obligatoria. *dialnet.unirioja.es*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746365>
- Francisco González-Martínez, J., Estrada-Aguilar, L., i Uriega-González Plata, S. (2010). Educación médica basada en competencias. *Revista Médica del Hospital General de México*, 73(1). www.medigraphic.org.mx
- Galiano, J. E., María, Sevillano, L., Codirectora, G., Clara, D., i Pasquali, E. L. (2015). *Estrategias de enseñanza de la química en la formación inicial del*

profesorado. <https://e-spacio.uned.es/entities/publication/d3688011-4925-4d9a-b4be-51de71342fcd/full>

- Lage, M. J., Platt, G. J., i Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759/ASSET//CMS/ASSET/CDDD48E1-3563-4B0F-8008-46068C765F98/00220480009596759.FP.PNG>
- Landa Cavazos, M. R., Ramírez Sánchez, M. Y., (2018). Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el Modelo de Aprendizaje Invertido. *Páginas de Educación*, 11(2), 153-175. <https://doi.org/10.22235/PE.V11I2.1632>
- McLean, S., Attardi, S. M., Faden, L., i Goldszmidt, M. (2016). Flipped classrooms and student learning: Not just surface gains. *Advances in Physiology Education*, 40(1), 47-55. <https://doi.org/10.1152/ADVAN.00098.2015>
- Méndez Coca, D. (2015). Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de física y química y la influencia de las metodologías de enseñanza en su interés. *Educación XX1*, 18(2), 215-235. <https://doi.org/10.5944/educXX1.14016>
- Moreno, L. B., i Palau Martín, R. F. (2016). Análisis de la implementación de Flipped Classroom en las asignaturas instrumentales de 4o Educación Secundaria Obligatoria. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 0(55), a324. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.55.733>
- O'Flaherty, J., education, C. P.-T. internet and higher, 2015, undefined. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Elsevier*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Ordoñez, C. (2004). Pensar pedagógicamente desde el constructivismo De las concepciones a las prácticas pedagógicas. *revistas.uniandes.edu.co*, 19, 7-12. <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/res/article/download/5367/5175/23787>
- Parra Giménez, F. (2017). La taxonomía de Bloom en el modelo flipped classroom. *Publicaciones didácticas*. https://www.researchgate.net/profile/Mario-Corrales-Serrano/publication/335015031_Rediseno_de_comentarios_de_texto_con_la_taxonomia_de_Bloom_Estrategia_innovadora_y_motivadora_en_la_didactica_de_las_Ciencias_Sociales/links/5d4a91b3299bf1995b6aad74/Rediseno-de-comentarios-de-texto-con-la-taxonomia-de-Bloom-Estrategia-innovadora-y-motivadora-en-la-didactica-de-las-Ciencias-Sociales.pdf#page=176

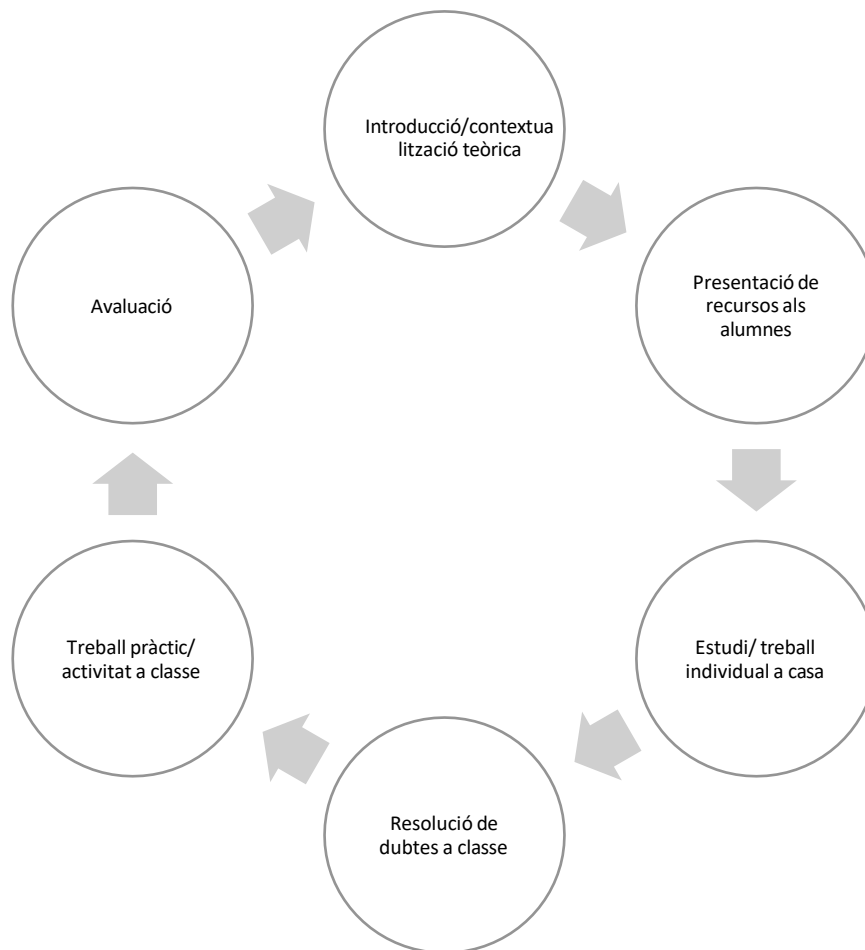
- Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo Flipped Classroom. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 0(55), a325. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.55.618>
- Peset, M. J., Muñoz-Sepúlveda, J. A., i Sousa, S. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de Educación*, 391(391), 123-147. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-473>
- Ponce, S. L., Marichal, A., Martínez, G., Soldini, M., i Ponce, R. D. (2017). Implementación de la clase invertida en el aula universitaria: posibilidades para la obtención de aprendizajes no superficiales. *XII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 439-452. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63392>
- Prieto, A., Prieto, B., i Pino, B. del. (2016). Una Experiencia de flipped classroom. *Actas de las XXII JENUI*, 237-244. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/90273>
- Ribes-Iñesta, E. (2007). *Lenguaje, aprendizaje y conocimiento*. https://www.lareferencia.info/vufind/Record/MX_c30ff0e1275b56dd9d99c23ab58d65da
- Rosa, A., Faundez, O., Miguel, J., Bastias, A., Priscilla, M., i Polanco, R. (2016). Flipped Classroom Assessment Method: first experience. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2(2), 90-99. <https://doi.org/10.20548/INNOEDUCA 2016.V2I2.2030>
- Sacavino, S. B., Candau, V. M., Sacavino, S. B., i Candau, V. M. (2022). Enseñanza Híbrida: desafíos y potencialidades. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 48(2), 257-266. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000200257>
- Sams, A., i Bergmann, J. (2014). *Dale la vuelta a tu clase: lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SnbHDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=dale+la+vuelta+a+tu+clase.+lleva+a+tu+clase+a+cada+estudiante&ots=n3XoJZneUs&sig=8SgfBMKhZgIzX2IYlgFggU4W3hM>
- Sánchez-Carracedo, F., i Vargas, A. B. (2019). Cómo impartir una clase magistral según la neurociencia. En *Actas de las Jenui* (Vol. 4).
- Sánchez-Rodríguez, J., i Ruiz-Palmero, J. (2014). *Flipped Classroom, una experiencia de enseñanza abierta y flexible*. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/8431>
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193. <https://doi.org/10.1007/S10984-012-9108-4/METRICS>

- Thai, N., Wever, B. De, Education, 2017, undefined. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education, Elsevier, 107*, 113-126. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.003>
- Ting, F. S. T., Shroff, R. H., Lam, W. H., Garcia, R. C. C., Chan, C. L., Tsang, W. K., i Ezeamuzie, N. O. (2023). A Meta-analysis of Studies on the Effects of Active Learning on Asian Students' Performance in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Subjects. *Asia-Pacific Education Researcher, 32(3)*, 379-400. <https://doi.org/10.1007/S40299-022-00661-6/METRICS>
- Touhcton, M. (2015). Flipping the classroom and student performance in advanced statistics: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Political Science Education, 11(1)*, 28-44. <https://doi.org/10.1080/15512169.2014.985105>
- Tourón, J., Santiago, R. i Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jMyLDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT23&dq=The+flipped+classroom.+C%C3%B3mo+convertir+la+escuela+en+un+espacio+de+aprendizaje.&ots=nltd163bVw&sig=NkNmOR9Z85Ex5jAEUcKbKIZRIg>
- Videla, R. L. (2010). Clases pasivas, clases activas y clases virtuales: ¿Transmitir o construir conocimientos? *Rev. argent. radiol, 187-191*. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922010000200011
- Zheng, L., X, Z., Bhagat, K., i Zhen, Y. (2020). The effectiveness of the flipped classroom on students' learning achievement and learning motivation. *Journal of Educational Technology*. <https://www.jstor.org/stable/26915403>
- Zuber, W. J. (2016). The flipped classroom, a review of the literature. *Industrial and Commercial Training, 48(2)*, 97-103. <https://doi.org/10.1108/ICT-05-2015-0039/FULL/HTML>

10. Annexos

Annex 1.

Iteració metodologia *Flipped Classroom*



Annex 2.

Seqüència detallada de la metodologia *Flipped Classroom*

Introducció/contextualització teòrica	L'aplicació de la metodologia sempre s'iniciava amb una contextualització teòrica de cada tema que feia el docent amb suport de la presentació powerpoint de la que disposen. Consisteix en dedicar part de la primera classe en situar als alumnes a nivell conceptual, activar coneixements previs i introduir els continguts que hauran de treballar a casa.
Presentació de recursos als alumnes	Tots els materials creats i obtinguts s'han anat penjant en el <i>classroom</i> conforme s'anaven presentant als alumnes. El mateix dia que es realitzava la contextualització, es presentaven els recursos i es donaven directrius perquè els visualitzessin i/o treballessin. De cada tema a tractar es proporcionava un vídeo i una presentació powerpoint de suport. En alguns casos se'ls hi proporcionaven apunts teòrics per donar suport al vídeo.
Estudi individual a casa amb el material proporcionat	La tasca a realitzar a casa era la visualització del vídeo de forma activa, prenent notes sobre els continguts a treballar i resoldre algunes preguntes senzilles o exercici de raonament. Generalment havien de mirar un vídeo a la setmana (o cada dues setmanes).
Resolució de dubtes a classe	Part de la següent classe consistia en la resolució de dubtes i revisió de conceptes importants que calia destacar. La modalitat era molt diversa, ja que depèn dels continguts, es realitzaven dinàmiques molt diverses. Per exemple, visualització d'imatges, formulació de preguntes o la correcció dels exercicis de raonament realitzats.
Treball o activitat pràctica a classe	Les activitats d'aplicació dels continguts treballats a casa les realitzaven en hores de classe. Consistia en fer treball grupal fent consulta dels materials proporcionats i cercant informació alternativa en altres fonts (en cas que fós necessari). Tenien llibertat total per a consultar dubtes amb altres companys i també al docent, qui actuava com a mentor passant pels diferents grups i donant suport al seu procés d'ensenyament-aprenentatge.
Avaluació	L'avaluació que es realitzava està basada en diferents instruments d'avaluació: activitats grupals realitzades a classe, activitats individuals fetes a casa, test de consolidació de coneixements amb llibertat de consulta de material, examen escrit basat en tot el contingut que s'ha treballat, tant a classe com a casa, i actitud.

Annex 3.

Programació mòdul professional 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implant i desenvolupament del resultat d'aprenentatge 5 mitjançant *Flipped Classroom*.

Departament: Higiene Bucodental		Grup/s: 1
Família professional: SANITAT		
Cicle Formatiu: CFGS HIGIENE BUCODENTAL		
Mòdul Professional: Conservadora, periodòncia, cirurgia i implant		Codi: 0736
Hores mínimes: -	Hores lliure disposició: (HLLD/no s'escau) -	Hores totals: 198 (99 empresa + 99 centre)

1. RELACIÓ DE RESULTATS D'APRENTATGE

MP: 0736 conservadora, periodòncia, cirurgia i implant	Hores mínimes: 198
RESULTATS D'APRENTATGE	Durada
RA 1: Aplica tècniques d'ajuda en la realització d'obturacions en dentició temporal i dentició permanent, relacionant-les amb l'extensió de la càries	23
RA 2: Aplica tècniques d'ajuda en el tractament de conductes en dentició temporal i dentició permanent	18
RA3: Aplica tècniques d'ajuda per eliminar tincions dentals intrínseques, relacionant-les amb el procés d'emblanquiment dental	9
RA4: Aplica tècniques d'ajuda en periodòncia, interpretant procediments d'intervenció	16
RA5: Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material	17
RA6: Aplica tècniques d'ajuda en la col·locació d'implants, seleccionant l'instrumental	16

2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS I OBJECTIUS GENERALS

Aquest mòdul té associades les següents competències professionals:

1. Aplicar tècniques preventives i assistencials segons protocols establerts.
2. Donar suport psicològic als pacients/usuaris, per facilitar la pràctica dels tractaments bucodentals.
3. Aplicar tècniques de suport en tractaments odontològics dins de l'equip de salut bucodental per facilitar la prestació de serveis.
4. Prestar atenció bàsica inicial i suport vital bàsic en situacions d'emergències, segons el protocol establert.
5. Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
6. Organitzar i coordinar, en l'àmbit de la seva competència, equips de treball amb responsabilitat, supervisant-ne el desenvolupament, mantenint-hi relacions fluides i assumint-ne el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
7. Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones en general sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o els coneixements adequats, i respectant l'autonomia i la competència de les persones que intervenen en l'àmbit de la seva feina.
8. Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora personal i dels membres de l'equip, comunicant les incidències, quan sigui necessari, a l'odontòleg o odontòloga o al metge o metgessa estomatòleg i a altres membres de l'equip.
9. Fer la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa, i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de responsabilitat social.
10. Exercir els seus drets i complir les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

11. Comprendre els principis ètics i legals aplicables a l'atenció a la salut i a l'ús eficient dels recursos disponibles i incorporar-los a la seva activitat professional.

Aquest mòdul té associats els següents objectius generals:

1. Identificar les característiques del o de la pacient i aplicar tècniques de suport als tractaments bucodentals per dur a terme el suport psicològic a la persona usuària.
2. Preveure actuacions i seleccionar procediments alternatius en el desenvolupament d'una activitat professional per resoldre imprevistos.
3. Analitzar i utilitzar els recursos i les oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de l'informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
4. Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que s'han de transmetre, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.
5. Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.
6. Prendre decisions de manera fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferents àmbits i acceptant-ne els riscos i la possibilitat d'equivocació, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
7. Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i la coordinació d'equips de treball.
8. Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tothom".
9. Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i les activitats duts a terme en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat, i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.
10. Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per dur a terme la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.

11. Reconèixer els drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals, per participar com a ciutadà o ciutadana democràtic.

3. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES I ORGANITZACIÓ DEL MP

Pel que fa a la impartició dels **RA 1, 2, 3, 4 i 6** l'estratègia a seguir es basa en un model constructivista proposat en la normativa educativa vigent. Des d'aquesta perspectiva els conceptes s'han de treballar per fomentar l'elaboració progressiva dels coneixements per part de cada alumnat. Per això, és necessari que els continguts que es tractin es consolidin de manera sòlida abans d'avançar en l'adquisició d'altres nous. Així mateix, han d'establir-se quins són els coneixements clau i aprofundir en ells, tant des del punt de vista conceptual com procedimental, per tal de garantir una formació adequada. Altre principi que cal atendre durant tota la pràctica educativa és el tractament de la igualtat de gènere.

Els continguts que s'han de treballar en aquest mòdul parteixen de les competències que haurà de tenir una persona per enfrontar-se amb decisió i criteri davant una situació, generalment inesperada, que requereixi la prestació de primers auxilis. En aquest mòdul s'intentarà proporcionar a l'alumnat els conceptes teòrics, però sobretot aplicats que requereixen actuacions d'aquest tipus.

El mòdul s'impartirà amb el grup- classe desdoblats (15 alumnes aproximadament), cada grup tindrà professorat diferent el qual s'harmonitzarà al llarg del curs per tal d'impartir els continguts i els procediments reflectits en aquesta programació.

Cada activitat s'iniciarà amb el plantejament dels objectius que es pretenen. Després s'explicaran els continguts curriculars amb la intenció que s'assimilin els conceptes clau i s'adquireixin els coneixements suficients per portar-los a la pràctica. És el moment d'incorporar exemples reals o simulats, consells pràctics basats en l'experiència, anàlisi de situacions o notícies, etc. En aquesta fase es podran utilitzar tots els materials complementaris i ampliació pertinents: documents, presentacions, vídeos, informacions obtingudes d'Internet o bibliografia especialitzada, etc.

Es realitzaran exercicis proposats per el professor, realitzant-los de manera individual o conjunta i comentant-los a classe de manera participativa. De la mateixa manera es tractaran supòsits pràctics.

Per a l'aprenentatge de procediments, protocols o tècniques, el professorat procedirà a una demostració pràctica, tenint en compte la distribució de l'alumnat a l'aula, facilitant així, l'observació de la activitat. Durant la realització de la demostració de cada tècnica s'aniran indicant els punts o situacions que requereixen una atenció especial, una dificultat afegida o un major nivell de risc.

Paral·lelament a l'explicació dels continguts se seleccionaran les activitats més adients. Es poden dur a terme diferents tipus d'activitats, unes de caràcter individual, altres en parelles o grups petits i altres en gran grup.

L'educació de les actituds és un objectiu fonamental que cal promoure en classe. En aquest sentit cal insistir que totes les actuacions es facin amb la màxima responsabilitat, i el tracte cap a les persones ateses, testimonis i acompanyants, així com amb l'equip de treball sigui el més educada i respectuosa possible.

Aquestes són les estratègies bàsiques que s'utilitzaran durant el curs i la seva descripció:

ESTRATÈGIA	DESCRIPCIÓ
<i>Presentació dels continguts</i>	El professorat presentarà els continguts teòrics del mòdul. Es lliurà la documentació necessària: presentació, bibliografia bàsica, articles a llegir, activitats... a través del Moodle o Classroom.
<i>Resolució de problemes</i>	Resolució de casos pràctics a nivell individual o en grup. S'accedirà a aules amb ordinador o es demanarà que l'alumnat porti l'ordinador a classe.
<i>Pràctiques, tallers i simulacions</i>	Es realitzaran pràctiques dels diferents tècniques explicades en cada RA.

<i>Treballs/Lectures</i>	Aprofundiment en algun dels aspectes del temari del mòdul. Lectures recomanades de publicacions/ revistes/ articles/ notícies/ publicacions digitals...
--------------------------	---

L'estratègia metodològica del **RA5**, que correspon al RA en què es va fer la intervenció mitjançant *Flipped Classroom*, es troba descrita en l'[Annex 2](#).

4. AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MP

La nota final del mòdul professional (MP) s'obté a partir de les notes obtingudes de les diferents activitats d'ensenyament aprenentatge (AEA).

En aquest mòdul cada resultat d'aprenentatge (RA) té associada la seva pròpia activitat d'ensenyament aprenentatge.

En funció de les hores lectives de cada AEA, els percentatges de la nota final del mòdul professional es distribueix de la següent forma:

Resultat d'Aprenentatge			Ponderació
AEA 1	RA 1	Aplica tècniques d'ajuda en la realització d'obturacions en dentició temporal i dentició permanent, relacionant-les amb l'extensió de la càries	24%
AEA 2	RA 2	Aplica tècniques d'ajuda en el tractament de conductes en dentició temporal i dentició permanent	18%
AEA 3	RA 3	Aplica tècniques d'ajuda per eliminar tincions dentals intrínseques, relacionant-les amb el procés d'emblanquiment dental	9%
AEA 4	RA 4	Aplica tècniques d'ajuda en periodòncia, interpretant procediments d'intervenció	16%
AEA 5	RA 5	Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material	17%

AEA 6	RA 6	Aplica tècniques d'ajuda en la col·locació d'implants, seleccionant l'instrumental	16%
----------	---------	--	-----

Per tant, la qualificació del Mòdul 0736 serà:

$$Q_{MP_aula} = 0,24*Q_{RA1} + 0,18*Q_{RA2} + 0,09*Q_{RA3} + 0,16*Q_{RA4} + 0,17*Q_{RA5} + 0,16*Q_{RA6}$$

Per calcular la qualificació final i superar el mòdul, caldrà tenir aprovats tots els RAs de forma individual.

En cas de no superar un o més RAs, l'alumne/a haurà d'examinar-se a la convocatòria extraordinària dels RAs no superats.

Per aprovar el mòdul caldrà superar els diferents RA de forma individual, sempre i quan la nota d'aquest sigui igual o superior a 5.

Si la nota d'algun dels RA que conformen el Mòdul és inferior a 5, el mòdul no serà superat i quedarà sense qualificació. Si al final del període extraordinari, la nota d'algun RA és inferior a 5, el mòdul quedarà suspès i s'haurà de realitzar integrament de nou al següent curs.

En cas de no superar els resultats d'aprenentatge (RA) durant la convocatòria ordinària, l'alumnat matriculat es pot presentar a una segona convocatòria.

Es realitzarà una prova escrita i/o pràctica durant la segona convocatòria establerta pel centre. La presentació a la segona convocatòria és voluntària.

Consistirà en una prova de caire teòric-pràctica dels apartats no superats (proves teòriques i/o activitats) de l'RA. En aquesta segona convocatòria l'alumnat haurà de presentar totes les activitats realitzades a l'aula i procediments que tingui suspesos a l'avaluació contínua (primera convocatòria).

Per aprovar el mòdul a la segona convocatòria, caldrà superar tots els RAs suspesos amb una nota mínima de 5. En cas de no superar-ne algun, el mòdul quedarà suspès.

La nota de la segona convocatòria no està limitada a una qualificació de 5.

Pèrdua de convocatòria

L'acumulació de faltes d'assistència justificades i/o injustificades comporta la pèrdua del dret a l'avaluació contínua:

- Quan se supera el 10% de faltes d'assistència injustificades.
- Quan se supera el 25% de faltes d'assistència totals (justificades més injustificades)

Es considera retard quan l'alumne/a entra a l'aula després del començament de la classe. Tres retards injustificats es considerarà una falta. Si l'alumne entra a l'aula una vegada passats 15 minuts del començament de la classe se li computarà com a una falta.

5. ESPAIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS DEL MP

Aquest mòdul s'impartirà bàsicament a l'aula de teòrica de 1r de Higiene Bucodental on es duran a terme tant els continguts teòrics com pràctics. L'aula disposa d'ordinador amb accés a internet, canó de projecció i pissarra velleda (tant per escriure com per projectar).

S'utilitzaran els següents recursos:

- a) Documentals, presentacions en format power point, que serviran de suport a les explicacions teòriques, i vídeos didàctics.
- b) Articles, revistes especialitzades, tant en format paper com en format digital.
- c) Per a l'execució del procediments es disposarà de materials, instrumental i aparells específics per a la realització de les diferents tècniques.
- d) El alumnes disposaran de l'aula d'informàtica a hores pactades per tal de realitzar la recerca d'informació complementària, utilitzant Internet o podran portar el seu ordinador personal o tablet.
- e) L'alumnat ha de portar la bata o pijama sanitari o ambdós i casquet sanitari per a la realització de les pràctiques o pijama sanitari o ambdós.

Tots els continguts i tasques proposades es troben també a disposició de l'alumnat en format digital a la plataforma virtual Moodle/google-classroom (a criteri del professorat que imparteix el mòdul).

És per això que és obligatori que l'alumnat matriculat al mòdul es doni d'alta a la plataforma utilitzada amb el correu corporatiu del centre, ja que constitueixen la principal eina de comunicació professor/a-alumnat i d'informació rellevant per al desenvolupament del curs.

6. PROGRAMACIÓ DE RESULTATS D'APRENTATGE

Pel que fa al Resultat d'Aprenentatge 5, que correspon al que s'ha fet la intervenció educativa, la programació és la següent:

RA 5: Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material	Hores mínimes: 17
--	------------------------------------

a) Criteris d'avaluació, continguts i capacitats clau

Criteris d'avaluació:

- 5.1. Descriu la seqüència de la intervenció.
- 5.2. Classifica l'instrumental d'extracció dental.
- 5.3. Classifica l'instrumental per a intervencions de cirurgia bucodental.
- 5.4. Identifica les diferències entre els fòrceps d'arcada superior i inferior.
- 5.5. Identifica les diferències entre els elevadors d'arcada superior i inferior.
- 5.6. Prepara l'instrumental per dur a terme una extracció.
- 5.7. Defineix les instruccions al o a la pacient per al període postoperatori.
- 5.8. Prepara l'instrumental en l'extracció de tercers molars inclosos.
- 5.9. Prepara l'instrumental en l'extracció de canines incloses.

Continguts:

- 5.1. Seqüència en l'extracció dentària.
- 5.2. Classificació i diferenciació de l'instrumental utilitzat en les extraccions dentàries.
- 5.3. Fòrceps.
- 5.4. Elevadors.
- 5.5. Classificació de l'instrumental utilitzat en cirurgia bucodental.
- 5.6. Preparació de l'instrumental per a extracció.
- 5.7. Instruccions postoperatòries.
- 5.8. Instrumentació en l'extracció de tercers molars inclosos.

Capacitats clau:

- Autonomia
- Organització de treball

- Responsabilitat
- Innovació
- Relació interpersonal
- Treball en equip
- Resolució de problemes.

b) Activitats d'ensenyament i aprenentatge

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants			Hores totals del mòdul: 198		
Activitats d'Ensenyament-Aprenentatge		R A	Continguts	Avaluació	
				 criteris d'avaluació	 Instruments d'Avaluació
A1: EXPOSICIÓ ORAL SEQÜÈNCIA EXODÒNCIA	3h40'	5	5.1. Seqüència en l'extracció dentària. 5.2. Classificació i diferenciació de l'instrumental utilitzat en les extraccions dentàries.	5.1. Descriu la seqüència de la intervenció. 5.2. Classifica l'instrumental d'extracció dental.	Rúbrica
D e s c r i p c i ó Presentació oral amb suport gràfic en la que expliquen una part de la seqüència d'extracció dental. Disposen de 10' i han de participar tots els integrants del grup (3-4 persones).					
A2: IDENTIFICACIÓ INSTRUMENTAL	30'	5	5.2. Classificació i diferenciació de l'instrumental utilitzat	5.2. Classifica l'instrumental d'extracció dental.	Plantilla de l'activitat corregida

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants		Hores totals del mòdul: 198		
D	Aquesta activitat té l'objectiu de que els estudiants sàpiguin diferenciar els diferents instruments utilitzats en una exodòncia, sobretot en la discriminació entre fòrceps i botadors.	en les extraccions dentàries. 5.3. Fòrceps. 5.4. Elevadors. 5.5. Classificació de l'instrumental utilitzat en cirurgia bucodental.	5.3. Classifica l'instrumental per a intervencions de cirurgia bucodental. 5.4. Identifica les diferències entre els fòrceps d'arcada superior i inferior. 5.5. Identifica les diferències entre els elevadors d'arcada superior i inferior.	amb les puntuacions de cada pregunta
A3: CASOS CLÍNICS	55'	5.1. Seqüència en l'extracció dentària.		

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants			Hores totals del mòdul: 198		
D e s c r i p c i ó	L'activitat té com a objectiu que els estudiants siguin capaços de seleccionar i ordenar l'instrumental necessari en diferents casos clínics. Cada grup (5 persones) disposarà d'una boca de plàstic i tot un joc d'instrumental necessari per fer qualsevol tipus d'exodòncia. Disposen d'un document amb casos clínics que hauran de resoldre.	5	5.2. Classificació i diferenciació de l'instrumental utilitzat en les extraccions dentàries. 5.3. Fòrceps. 5.4. Elevadors. 5.5. Classificació de l'instrumental utilitzat en cirurgia bucodental. 5.6. Preparació de l'instrumental per a extracció. 5.8. Instrumentació en l'extracció de tercers molars inclosos.	5.1. Descriu la seqüència de la intervenció. 5.2. Classifica l'instrumental d'extracció dental. 5.3. Classifica l'instrumental per a intervencions de cirurgia bucodental. 5.4. Identifica les diferències entre els fòrceps d'arcada superior i inferior. 5.5. Identifica les diferències entre els elevadors d'arcada superior i inferior. 5.6. Prepara l'instrumental per dur a terme una extracció. 5.8. Prepara l'instrumental en l'extracció de tercers molars inclosos. 5.9. Prepara l'instrumental en l'extracció de canines incloses.	Plantilla de l'activitat corregida amb les puntuacions de cada pregunta i observació de l'actitud
A4: TEST DE CONSOLIDACIÓ	25'	5	5.1. Seqüència en l'extracció dentària.	Correcció automàtica	

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants			Hores totals del mòdul: 198		
D e s c r i p c i ó	Google Forms de 12 preguntes amb 4 respostes per pregunta. Els alumnes poden consultar els apunts.		5.2. Classificació i diferenciació de l'instrumental utilitzat en les extraccions dentàries. 5.3. Fòrceps. 5.4. Elevadors. 5.5. Classificació de l'instrumental utilitzat en cirurgia bucodental. 5.6. Preparació de l'instrumental per a extracció. 5.7. Instruccions postoperatòries. 5.8. Instrumentació en l'extracció de tercers molars inclosos.	5.1. Descriu la seqüència de la intervenció. 5.2. Classifica l'instrumental d'extracció dental. 5.3. Classifica l'instrumental per a intervencions de cirurgia bucodental. 5.4. Identifica les diferències entre els fòrceps d'arcada superior i inferior. 5.5. Identifica les diferències entre els elevadors d'arcada superior i inferior. 5.7. Defineix les instruccions al o a la pacient per al període postoperatori.	Google Forms
	A5: PROVA ESCRITA FINAL	55'	5	5.1. Seqüència en l'extracció dentària.	5.1. Descriu la seqüència de la intervenció.

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants			Hores totals del mòdul: 198	
D e s c r i p c i ó	Prova escrita de tipus competencial.	5.2. Classificació i diferenciació de l'instrumental utilitzat en les extraccions dentàries. 5.3. Fòrceps. 5.4. Elevadors. 5.5. Classificació de l'instrumental utilitzat en cirurgia bucodental. 5.6. Preparació de l'instrumental per a extracció. 5.7. Instruccions postoperatòries. 5.8. Instrumentació en l'extracció de tercers molars inclosos.	5.2. Classifica l'instrumental d'extracció dental. 5.3. Classifica l'instrumental per a intervencions de cirurgia bucodental. 5.4. Identifica les diferències entre els fòrceps d'arcada superior i inferior. 5.5. Identifica les diferències entre els elevadors d'arcada superior i inferior. 5.7. Defineix les instruccions al o a la pacient per al període postoperatori.	amb les puntuacions per resposta

Avaluació RA5:

ACTIVITATS RA5	Act 1 EXPOSICIÓ ORAL SEQÜÈNCIA EXODÒNCIA	Act 2 IDENTIFICACIÓ INSTRUMENTS	Act 3 CASOS CLÍNICS	Act 4 TEST DE CONSOLIDACIÓ	Act 5 PROVA ESCRITA FINAL	Actitud (graella d'observació)
PES AVALUACIÓ RA5 (100%)	15%	5%	10%	5%	60%	5%

f) Metodologia del resultat d'aprenentatge
Queda reflectida en l'[Annex 2](#).

g) Instruments d'avaluació i recuperació del resultat d'aprenentatge

Els instruments d'avaluació queden reflectits a la taula de l'apartat 6b i la recuperació de la unitat formativa no ha variat respecte els altres RA i es detalla a l'apartat 3.

h) Espais, equipaments i recursos de la unitat formativa

Corresponen exactament als mateixos que es disposen en la impartició de tot el mòdul professional i que han estat detallats a l'apartat 4.

i) Bibliografia

Teresa Ogallar Aguirre. Conservadora, periodoncia, cirurgia y implantes. Madrid. 2021. Editorial Aran.

Laura Donaire Rodríguez rey y Jesús Domínguez Navarro. Conservadora, periodoncia, cirugía y implantes. Madrid. 2016. Editorial Síntesis.

Real Decreto 769/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Higiene Bucodental y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, 241, de 4 de octubre de 2014. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-10066

Departament d'Educació. (Abril del 2024). Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau superior d'Higiene Bucodental. *Gencat.cat*. Recuperat el 6 de març de 2025. https://repositori.educacio.gencat.cat/handle/20_500.12694/4565#page=1

Annex 4.

Metodologia i programació del resultat d'aprenentatge "5. Aplica a tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material"

Mòdul: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants	Cicle: 2 Nivell: 1	Professorat : -	Curs: 2024/2025
RESULTAT D'APRENTATGE: 5. Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material			
Descripció: Procediment de l'extracció dental, l'instrumental utilitzat, les contraindicacions i indicacions de l'exodòncia i les pautes per a pacients exodonciats.			

Metodologia i seqüència didàctica			
Sessió	Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Materials i recursos	Instrum ents d'avalua ció
1	<ul style="list-style-type: none"> 10': Presentació meva i de la metodologia <i>Flipped Classroom</i>. 35': Introducció seqüència exodòncia. Indicacions de l'extracció dentària i contraindicacions de l'extracció dentària. 10': especificar el vídeo d'exodòncia que han de veure a casa sobre el procés d'extracció dentària i el powerpoint que han de visualitzar. 	<p>Vídeo exodòncia: https://www.youtube.com/watch?v=vzvYzNzRohg</p> <p>Powerpoint Introducció seqüència exodòncia (Annex 4.1)</p> <p>Powerpoint Exodòncia (Annex 4.2)</p>	Diari
2	<ul style="list-style-type: none"> 30': Consolidació coneixements seqüència exodòncia. Revisem els continguts que han treballat a casa mitjançant el vídeo de l'extracció dentària. Els hi fem preguntes perquè en veu alta vagin assimilant conceptes. Em recolzo del mateix powerpoint al que tenen accés on hi 	<p>Powerpoint Introducció seqüència exodòncia (Annex 4.1)</p> <p>Powerpoint Exodòncia (Annex 4.2)</p>	Diari

	<p>ha tota la part teòrica del vídeo que han vist. Expliquem aquells conceptes que no hagin quedat clars.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15': Explicació activitat presentació oral seqüència exodòncia. Faig grups de 3-4 persones (8 grups) per tal que es preparin una presentació oral en la que expliquin la fase de la seqüència de l'extracció dentària que els hi proposo. • 65': Treball en grup a classe preparant les presentacions. En aquest temps els podré ajudar i passar pels diferents grups per a guiar-los. 	<p>Document Activitat 1. Exposició oral seqüència exodòncia (Annex 4.3)</p>	
3	<ul style="list-style-type: none"> • 55': Treball en grup a classe preparant les presentacions. En aquest temps els podré ajudar i passar pels diferents grups per a guiar-los. 	<p>Powerpoint Introducció seqüència exodòncia (Annex 4.1)</p> <p>Powerpoint Exodòncia (Annex 4.2)</p> <p>Document Activitat 1. Exposició oral seqüència exodòncia (Annex 4.3)</p>	diari
4	<ul style="list-style-type: none"> • 1h40': PRESENTACIONS ORALS SEQÜÈNCIA EXODÒNCIA (Activitat 1). Avaluo segons la rúbrica. Concretament: un grup de luxació, un grup d'extracció dentària amb botadors i dos grups d'extracció dentària amb fòrceps. • 10': Comentar que han de veure el vídeo d'INSTRUMENTAL i els hi donaré accés al powerpoint teòric de l'instrumental. També els hi explico l'activitat IDENTIFICACIÓ DE L'INSTRUMENTAL (Activitat 2) que hauran de fer després de visualitzar el 	<p>Document Activitat 1. Exposició oral seqüència exodòncia (Annex 4.3)</p> <p>Vídeo instrumental: https://www.youtube.com/watch?v=5vlefSyYWSA</p> <p>Powerpoint</p>	Rúbrica presentació oral Act1 (Annex 4.6)

	<p>vídeo i entregar abans de la següent classe. Consisteix en un document en el que hi ha imatges d'instruments utilitzats en la luxació i extracció i han d'identificar i posar el nom.</p>	<p>Instrumental exodòncia (Annex 4.4)</p> <p>Document Activitat 2. IDENTIFICACIÓ INSTRUMENTAL (Annex 4.5)</p>	
5	<ul style="list-style-type: none"> • 15': Correcció de l'activitat 2 d'INSTRUMENTAL a classe tots junts. • 20': repàs dels coneixements adquirits mitjançant un joc a classe de "relacionar conceptes d'instrumental" per tal que reconeixin l'instrumental i sàpiguen situar-lo en cada fase de l'extracció. Aquests jocs ens serviran perquè assimilïn els conceptes treballats a casa i familiaritzar-se amb la nomenclatura. • 20': fem una pluja d'idees entre tots els estudiants perquè ells mateixos siguin els que arribin a la conclusió de quines són les "Pautes per a pacients exodonciats". Donat que són pautes molt lògiques, intentem que siguin ells els que pensin i parlin en veu alta. Amb la meua ajuda i recolzament anirem enumerant-les totes. 	<p>Joc relacionar conceptes: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11626542-bandeja-de-exodoncia.html i (https://es.educaplay.com/recursos-educativos/21912260-juego-de-parejas-exodoncia.htm)</p> <p>Powerpoint Instrumental d'exodòncia (Annex 4.4)</p>	<p>Plantilla correcció activitat 2</p> <p>Diari</p>
6	<p>Dividim els alumnes en dues parts fent codocència (15 alumnes per classe). La classe es dividirà de forma que els alumnes faran una sessió de 55' al taller i 55' de l'altra sessió a classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller: activitat CASOS CLÍNICS (Activitat 3). Es faran grups de 4 persones, cadascun dels quals disposarà d'una boca de plàstic i tot un joc d'instrumental necessari per fer qualsevol tipus d'exodòncia. Els hi proporcionaré un document amb casos clínics que hauran de resoldre. Caldrà que especifiquin 	<p>Powerpoint Introducció seqüència exodòncia (Annex 4.1)</p> <p>Powerpoint Exodòncia (Annex 4.2)</p> <p>Powerpoint Instrumental d'exodòncia (Annex 4.4)</p> <p>Test de consolidació</p>	<p>Diari</p> <p><i>Google Forms</i></p>

	<p>l'ordre d'utilització de cada instrument i especifiquin els passos de la seqüència i l'expliquin. Caldrà que entreguin el treball en finalitzar la classe, ja que té pes avaluatiu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe: TEST DE CONSOLIDACIÓ (Activitat 4). Cada alumne farà google Forms amb llibertat per a consultar els apunts, si ho necessiten. També tindrà pes avaluatiu. Consisteix en 12 preguntes de tipus test amb 4 respostes cadascuna. 	<p>(Act 4) (Annex 4.7)</p> <p>Document de l'activitat CASOS CLÍNICS (Act 3) (Annex 4.8)</p>	
7	<ul style="list-style-type: none"> • 25'. Correcció test de consolidació (Act 4). La correcció es fa de forma conjunta, amb el suport de la pantalla, perquè tots els alumnes col·laborin i puguin veure on s'han equivocat. • 20': Correcció de l'activitat de casos clínics (Act 3). La correcció també es fa de forma general, incentivant la participació de tots els estudiants. • 10': Revisió i resolució de dubtes i preguntes prèvies a l'exàmen. 	<p>Test de consolidació (Act 4) (Annex 4.7)</p>	<p>Plantilla correcció activitat 4 (casos clínics)</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> • 55'. Prova escrita final (Activitat 5) 	<p>Document prova escrita (Act 5) (Annex 4.9)</p>	<p>Plantilla correcció prova escrita (Act 5)</p>

Bibliografia

Teresa Ogallar Aguirre. Conservadora, periodoncia, cirurgia y implantes. Madrid. 2021. Editorial Aran.

Laura Donaire Rodríguez rey y Jesús Domínguez Navarro. Conservadora, periodoncia, cirugía y implantes. Madrid. 2016. Editorial Síntesis.

Annex 4.1.

Powerpoint Introducció seqüència exodòncia

INTRODUCCIÓ



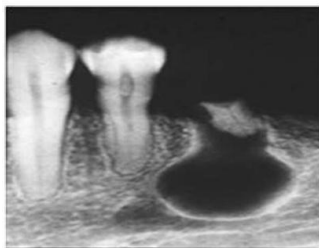
INTRODUCCIÓ: INDICACIONS DE L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA

1. Càries
2. Malaltia periodontal
3. Dents retingudes
4. Dents supernumeràries
5. Dents erupcionades amb anomalies de posició i situació
6. Dents temporals



7. Dents relacionades amb quists

- Quist inflamatori i granuloma periapical
- Quist dentíger
- Quist periodontal lateral
- Quist residual
- Quist erupció



8. Dents relacionades amb tumors
9. Dents en àrees que s'han d'irradiar
10. Dents fracturades
11. Indicacions protèsiques
12. Indicacions ortodòntiques
13. Indicacions estètiques

INTRODUCCIÓ: CONTRAINDICACIONS DE L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA

1. Infeccions odontogèniques
2. Infeccions produïdes pel tercer molar
3. Tumors malignes
4. Àrees irradiades
5. Diabetis mellitus descompensada
6. Malalts cardíacs i hipertensos
7. Malalties hepàtiques
8. Malalties renals, hipertiroïdals, epilèptics i amb insuficiència suprarenal
9. Hemofília

Annex 4.2.

Powerpoint Exodòncia

TÈCNIQUES D'AJUDA EN ODONTOLOGIA QUIRÚRGICA



SEQÜÈNCIA EN L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA

1. Anestèsia
2. Sindesmotomia
3. Luxació
4. Extracció
5. Síntesi

SEQÜÈNCIA EN L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA: ANESTÈSIA

1. Anestèsia

- ✓ Abans d'iniciar l'extracció, cal assegurar l'antisèpsia de la zona:
- Es pinta el camp quirúrgic amb un antisèptic, generalment povidona iodada.
- Poden utilitzar-se col·lutoris amb clorhexidina.
- ✓ És recomanable que la resta de la boca presenti una higiene òptima, un bon estat periodontal i totes les càries tractades.
- ✓ És habitual utilitzar anestèsia troncular o regional, en el maxil·lar inferior.
- ✓ En el maxil·lar superior, és suficient l'anestèsia infiltrativa. En el maxil·lar inferior la infiltrativa només s'utilitza entre canins i com a complement de l'anestèsia troncular.
- ✓ Una vegada aplicada l'anestèsia, cal esperar uns minuts perquè faci el seu efecte.
- ✓ De vegades es pot recórrer a l'anestèsia general, quan s'han d'extreure un gran nombre de peces o quan l'extracció és de gran dificultat. Es requereix la col·laboració d'un metge anestesista.

SEQÜÈNCIA EN L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA: SINDESMOTOMIA

2. Sindesmotomia

- ✓ Consisteix a extirpar els lligaments que uneixen la dent a la geniva.
- ✓ S'introdueix la part activa de l'instrument entre la dent i el teixit tou, pressionant fins a aconseguir la zona més profunda possible.
- ✓ Es va recorrent tot el solc, seccionant totes les fibres que uneixen la dent amb la geniva.
- ✓ L'objectiu és evitar esquinçaments gingivals en el moment de l'extracció.



3. Luxació

- ✓ Són moviments orientats a aconseguir la ruptura del lligament periodontal i la dilatació de l'alvèol per facilitar la tracció. Els moviments han de ser curts, potents i controlats, per evitar la fractura de la dent o de l'os adjacent.
- ✓ El control es realitza mitjançant el tacte de la mà oposada.
- ✓ Es realitza mitjançant fòrceps o botadors.



SEQÜÈNCIA EN L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA: LUXACIÓ

Tipus de moviments de luxació:

- ✓ **Lateralitat:** Consisteix en portar la dent de vestibular a lingual o palatí i viceversa.

Es poden aplicar en qualsevol dent.

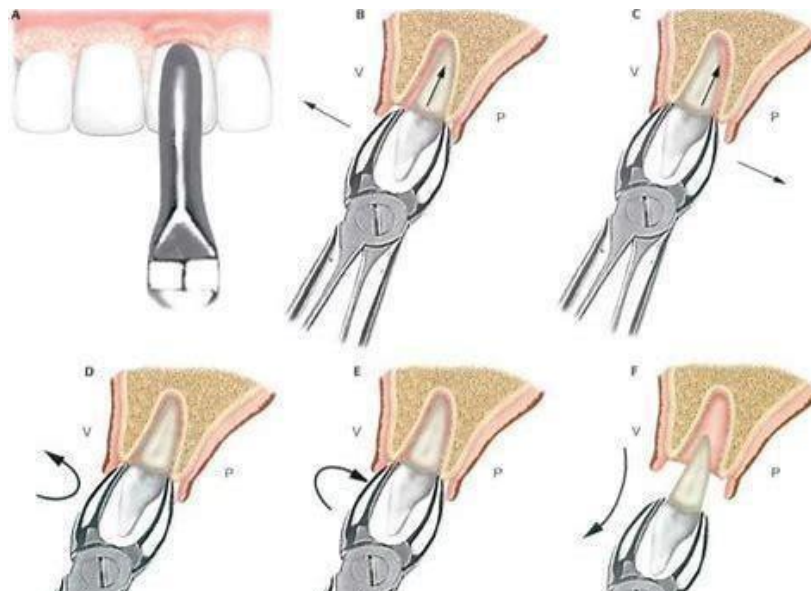
- ✓ **Rotació:** Consisteix en portar la dent de dreta a esquerra i viceversa per mitjà de moviments curts de gir, prenent com a centre de rotació l'eix axial o longitudinal de la peça. Solament es pot aplicar en dents uniradiculars i com a complement del moviment de lateralitat

- ✓ **Circunducció:** Consisteix a mobilitzar la dent al voltant d'un punt imaginari situat entre els àpexs de les

seves tres arrels, descrivint una forma de con.

Solament es pot aplicar en molars superiors (triradiculars) i com a complement del moviment de lateralitat.

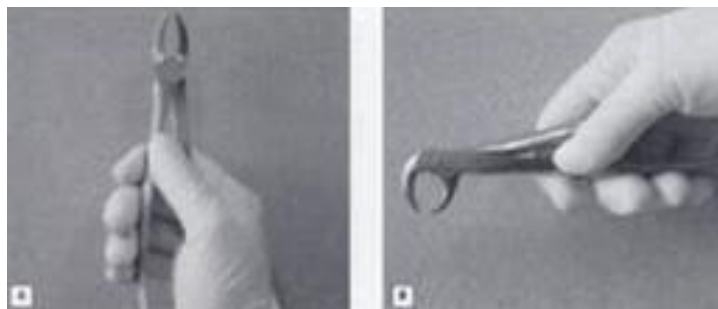
- ✓ **Efecte falca:** En el cas d'utilitzar botadors o elevadors o el fòrceps banya de vaca.



4. Extracció

Tècnica simple amb fòrceps: La més utilitzada. L'extracció es divideix en 4 fases.

- 1. Presa de fòrceps:** El mànec s'ha d'adaptar a la curvatura de les mans, situant el dit polze lleugerament entre ambdós braços. L'altra mà es col·loca en funció de la peça a extreure, subjectant mandíbula i cap, palpant teixit ossi que envolta la dent.
- 2. Prensió:** Aplicar les valves del fòrceps sobre la superfície de la dent. La prensió ha de tenir lloc el més apical possible (zona cervical-radicular) per controlar millor els moviments i reduir el risc de fractura de la corona.
- 3. Luxació:** Amb els moviments que s'han explicat anteriorment.
- 4. Tracció:** Estirar la peça en direcció cap a oclusal i vestibular, tenint en compte que la força requerida serà lleu, ja que la dent està luxada.



A continuació: legrat alveolar i síntesi.

4. Extracció

Tècnica simple amb elevadors: Pot ser complementària a l'anterior o per si sola. Consta de 4 fases:

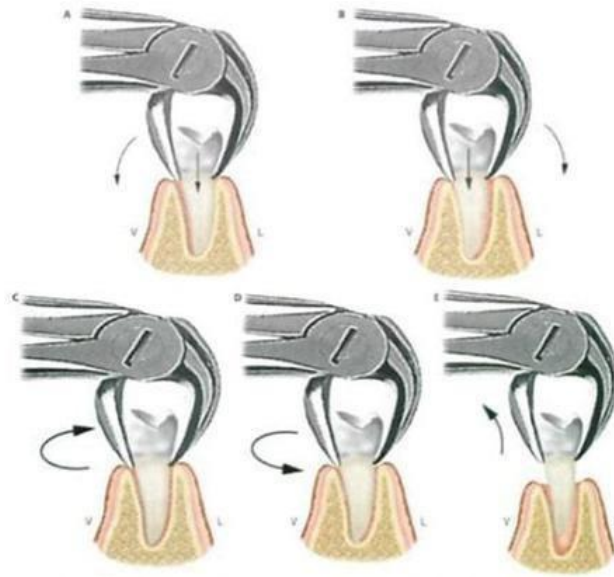
- 1. Presa de l'elevador**
- 2. Aplicació:** La fulla del botador es col·loca entre la superfície de la dent i la paret alveolar, el més apical possible, fent moviments petits de rotació perquè penetri el més profund possible, buscant punt de suport en l'os.
- 3. Luxació:** Moviments de palanca.
- 4. Extracció:** Si no surt per si sola es pot recórrer al fòrceps.

A continuació: legrat alveolar i síntesi.

4. Extracció

Exodòncia quirúrgica o complicada: més complexa i amb passos que s'afegeixen a les citades anteriorment. S'utilitza en:

- dents retingudes o mal posicionades
- peces anquilosades
- dents amb gran curvatures radiculars
- restes radiculars
- en dents destruïdes o febles a causa de la càries
- restauracions extenses
- Etc.



SEQÜÈNCIA EN L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA: EXTRACCIÓ

Pot requerir alguns procediments (o tots) i l'instrumental corresponent.

- Incisió del teixit tou que envolta a la dent.
- Desenganxar el penjall produït per exposar l'os subjacent.
- Ostectomia de l'os que envolta a la dent, per simplificar i facilitar la luxació i l'extracció.
- Odontosecció de la peça a extreure.
- Revisió i raspat per eliminar qualsevol resta òssia, teixit tou patològic, etc.
- Sutura del teixit tou per afavorir l'hemostàsia i la cicatrització de la ferida.

SEQÜÈNCIA EN L'EXTRACCIÓ DENTÀRIA: SÍNTESI

5. Síntesi

Quan s'hagi realitzat el legrat de la superfície de l'alvèol, es deixa que la sang es coaguli dins d'aquest. Això afavorirà la posterior reconstrucció i regeneració del teixit ossi de la zona.

A continuació es sutura la ferida per afavorir la seva cicatrització.

Annex 4.3.

Document activitat 1. Exposició oral seqüència exodòncia

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants



RA5. Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material

ACTIVITAT: PRESENTACIÓ ORAL SEQÜÈNCIA EXODÒNCIA

1. Objectiu de la Presentació: L'objectiu d'aquesta activitat és que cada grup exposi de manera clara i estructurada una fase específica de la seqüència de l'extracció dentària, permetent així la comprensió integral del procediment quirúrgic. Cada grup ha de prendre consciència de la tasca que se li ha assignat, ja que actuaran com a transmissors del coneixement pels seus companys.

2. Requisits Generals:

- La presentació s'ha de realitzar en format PowerPoint i contenir entre 8 i 12 diapositives.
- Cada grup estarà format per 4-5 integrants que seran assignats pel professor/a.
- L'exposició tindrà una durada màxima de 12 minuts.
- S'ha d'utilitzar un llenguatge tècnic apropiat basat en fonts fiables d'informació.
- Tots els integrants del grup han de participar en l'exposició.

3. Contingut de la Presentació: Cada grup ha d'abordar una fase específica de l'extracció dentària i incloure la següent estructura:

- **Portada:** Títol de la presentació, noms dels integrants i fase de l'exodòncia assignada.
- **Introducció:** Breu contextualització de la fase de l'extracció dentària en la que ens trobem
- **Desenvolupament:** Explicació detallada de la fase corresponent, recolzada amb imatges, diagrames o vídeos.
- **Materials i Tècniques:** Eines i procediments emprats en la fase assignada.
- **Bibliografia:** Referències de les fonts utilitzades, ja sigui la informació que teniu a l'abast al classroom com altres fonts bibliogràfiques externes utilitzades.

4. Data de Presentació: Totes les presentacions hauran de publicar-se al classroom com a màxim el dia 20/03 a les 23.59h. Les presentacions es realitzaran el divendres 21/03/2025 seguint l'ordre de la seqüència d'extracció.

Primer ho faran els dos grups que fan anestèsia i sindesmotomia, seguit dels 2 grups de luxació, seguit de 2 grups per explicar extracció amb fòrceps i per últim, els dos grups per explicar extracció amb botador.

5. Recomanacions Generals:

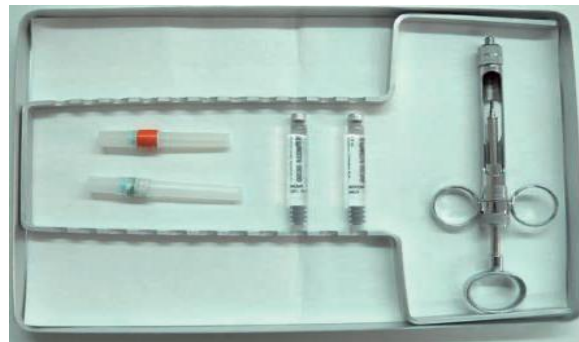
- Practicar prèviament l'exposició per controlar el temps i millorar la fluïdesa.
- Evitar la lectura directa de les diapositives.
- Utilitzar imatges i recursos visuals per facilitar la comprensió.
- Evitar utilitzar molta lletra en les diapositives
- Fer emfasi en els conceptes clau

Annex 4.4.

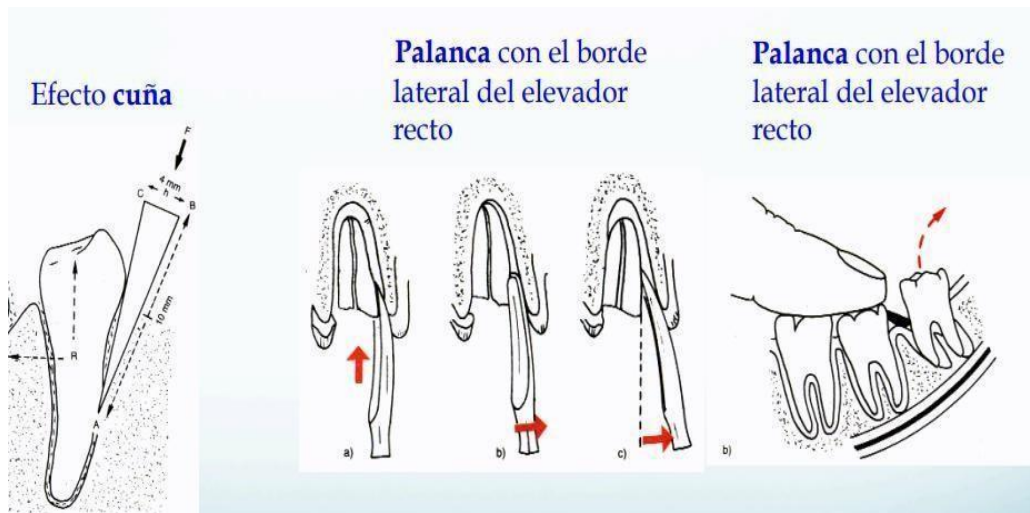
Powerpoint Instrumental exodòncia

MATERIAL D'EXODÒNCIA

- **Kit d'exploració i d'anestèsia**



- Botador o elevador



Ideats per realitzar l'extracció de restes radiculars, encara que també s'empren per a la sindesmotomia, la luxació de la dent o, fins i tot, per a l'extracció.

Fulla Coll, tija o eix Mànec o empunyadura



Hi ha una gran varietat, però es poden dividir en tres grups:

- Elevadors rectes
- Elevadors en T
- Elevadors en S

Elevador o botador recte



- **Elevador Bein de fulla ampla:** la fulla mesura entre 5-7 mm d'ample.
- **Elevador Bein de fulla estreta:** la fulla mesura entre 2-3 mm d'ample.
- **Elevador de Cryer:** part activa triangular acabada en punta, petita i lleugerament angulada amb la tija

Elevador o botador en T

- **Elevador de Winter:** l'eix mesura entre 7-9 cm de longitud, la fulla forma un angle entre 90°-120° amb l'eix i mesura 8-9 mm de llarg i 3 mm d'ample.



- **Elevador corbat en pota de cabra:** tenen una fulla triangular més ampla i curta que els Winter.



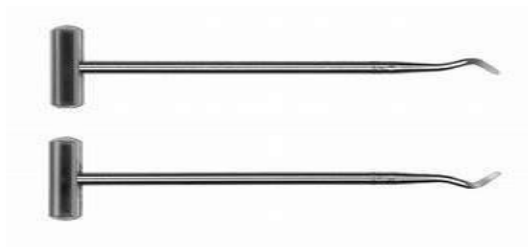
- **Elevador de Pott:** Tenen el mànec més curt i l'eix més llarg, amb el que són molt pràctics per als sectors posteriors. La part activa té forma de llengüeta.

Elevador o botador en S

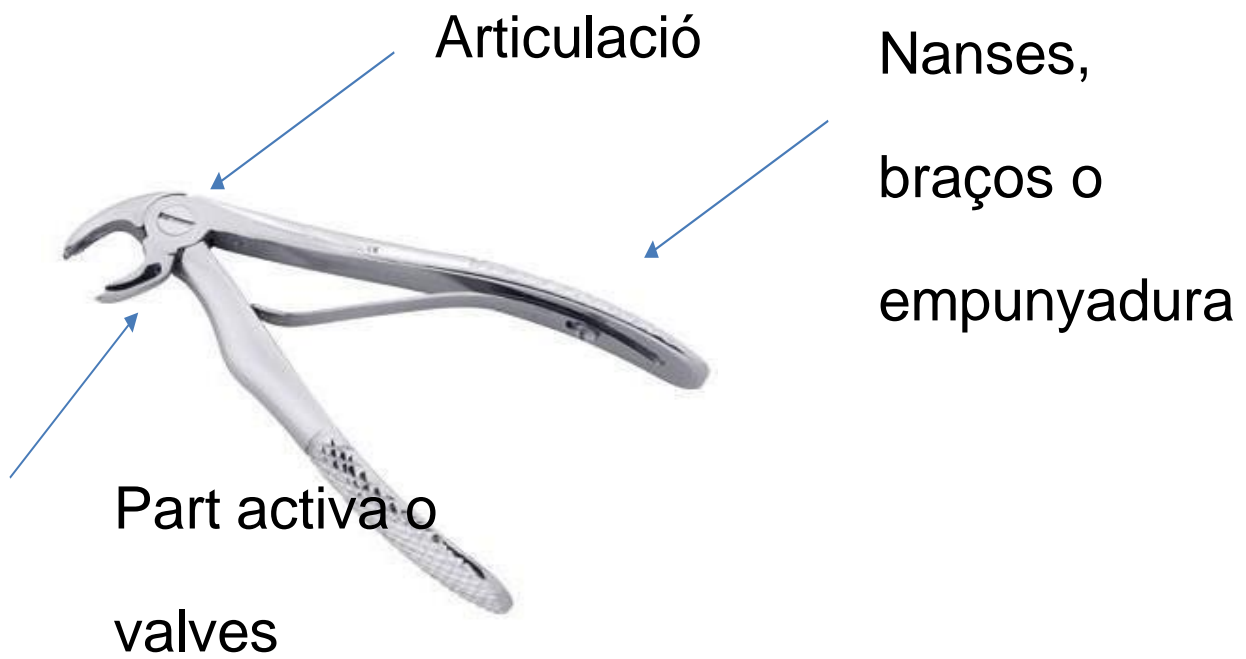


- **Elevador de Bein corbat**

- A certa alçada de la tija presenten una curvatura en forma de S.
- Aquesta forma permet l'accés a les zones posteriors.
- Tenen una fulla amb una punta molt fina, ideal per a l'extracció d'apex radiculars.



- Fòrceps o pinces d'extracció dentària



MATERIAL D'EXODÒNCIA

Tipus de fòrceps segons la dentició sobre la qual actuaran:

- Pediàtrics: per a dentició temporal. Entre un 20%-40% més petits que els fòrceps per a adults.
- Per a adults: per a dentició permanent.

Tipus de fòrceps segons la peça en la qual s'utilitzaran:

- Fòrceps per a l'arcada superior
- Fòrceps per a l'arcada inferior

MATERIAL D'EXODÒNCIA

Fòrceps per a **l'arcada superior** adults: les tres parts que els formes es situen en línia recta, amb una angulació entre les valves i les nanses de 0°. Les valves es corben quan més posteriors són les dents a tractar, augmentat l'angulació fins als 45°.

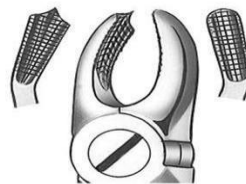
<https://youtu.be/WPZrHs6TPyQ?si=I4Cq0Z40y7ZiRyO2>



INSICIUS I
CANINS SUP.



PREMOLARS SUP.



MOLARS SUP DRET I ESQUERRE



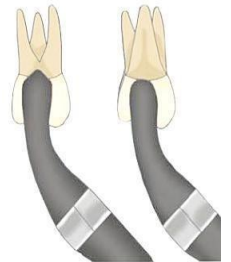
RESTES RADICULARS
SUPERIORS



CORDALS SUPERIORS

MATERIAL D'EXODÒNCIA

- Fòrceps recte o del grup d'incisius i canins
- Fòrceps de premolars
- Fòrceps de molars superiors (dret i esquerre)
- Fòrceps de cordals
- Fòrceps d'arrels superiors (en baioneta)



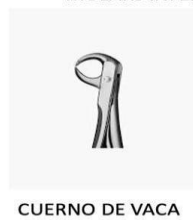
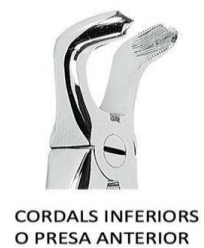
MATERIAL D'EXODÒNCIA

Fòrceps per a l'**arcada inferior** adults: presenten una angulació entre els 90° i els 110° entre les nanses i les valves. Per aquest motiu, la seva longitud total és menor que en els fòrceps per a l'arcada superior.



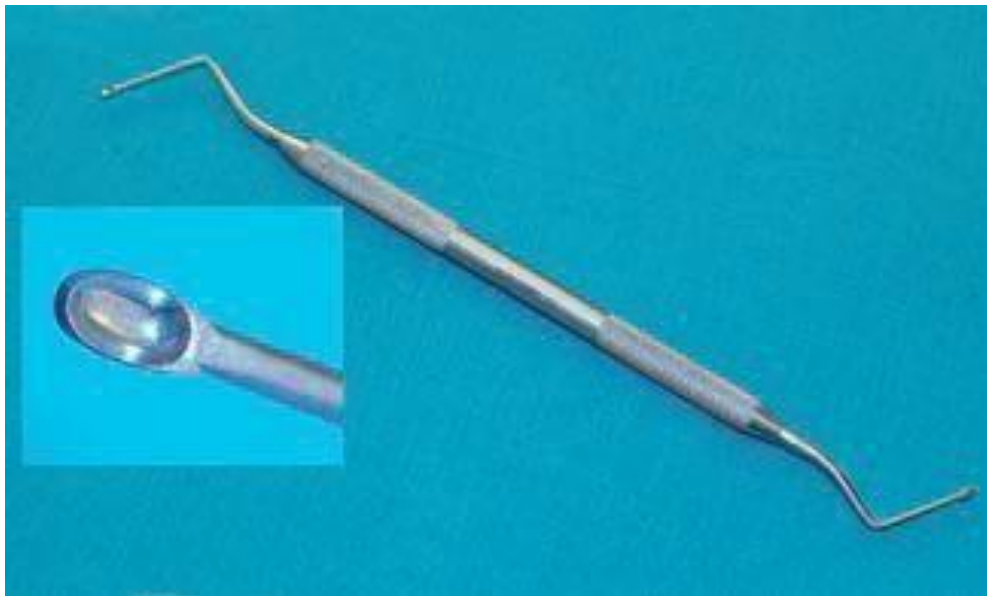
MATERIAL D'EXODÒNCIA

- Fòrceps d'incisius
- Fòrceps del grup canins-premolars
- Fòrceps de molars inferiors
 - En banya de vaca
 - En bec de lloro
- Fòrceps de cordals
- Fòrceps d'arrels inferiors



- **Cullereta de legrar**

S'utilitza per eliminar els teixits infecciosos presents a l'alvèol dental un cop extreta la dent.



MATERIAL D'EXODÒNCIA

- **Material de sutura**

No sempre és necessari suturar. A vegades, es col·loca dins l'alvèol una esponja hemostàtica o algun tipus d'hemostàtic per evitar el sagnat.



Portaagulles Mathieu

hemostàtica



Kit de sutura

Tisores
Esponja

PAUTES PER A PACIENTS EXODONCIATS

- Repòs relatiu.
- Mantenir la pressió a la gassa 30 minuts.
- Aplicar gel local les primeres 2-3 hores.
- No escopir ni glopejar durant 24 hores.
- Dieta tova i freda les primeres 24 hores.
- Raspallat suau de la zona els primers dies.
- Dormir amb el cap més elevat el primer dia (o algun més 2-3 dies).
- Comprovar la temperatura corporal i assegurar que no pugui.
- No fumar o fer-ho el mínim possible.
- No beure alcohol ni begudes irritants els primers dies.

INSTRUMENT 1



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 2



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 3



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 4



Com es diu?

Quina és la seva funció?

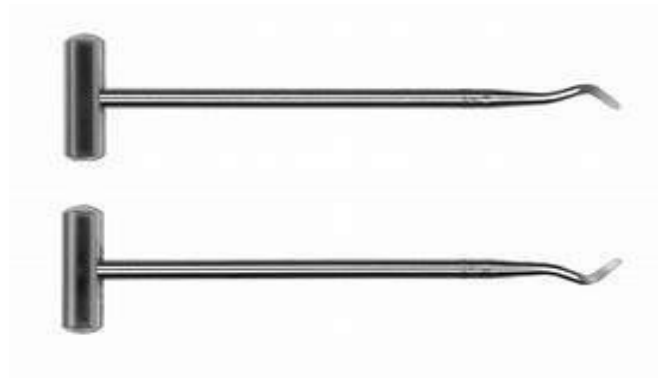
INSTRUMENT 5



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 6



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 7



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 8



Com es diu?

Quina és la seva funció?

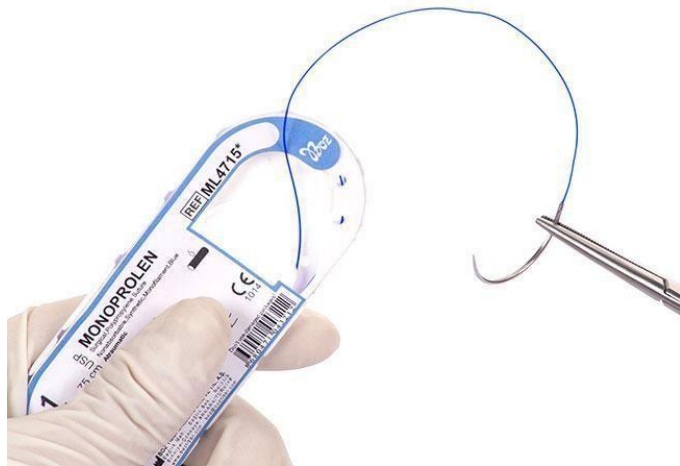
INSTRUMENT 9



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 10



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 11



Com es diu?

Quina és la seva funció?

INSTRUMENT 12



Com es diu?

Quina és la seva funció?

ACTIVITAT 2B

Ordena l'instrumental de l'activitat anterior en funció de la seqüència d'ús en el procediment d'exodòncia simple

Objectiu de l'activitat

- ✓ Ordenar i descriure l'instrumental d'exodòncia
- ✓ Conèixer la seqüència d'utilització de l'instrumental en una exodòncia simple

Annex 4.6.

Rúbrica d'avaluació de la presentació oral



RÚBRICA D'AVALUACIÓ –ACTIVITAT PRESENTACIÓ ORAL SOBRE EXODÒNCIA

Mòdul professional: 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants

Resultat d'aprenentatge: RA5. Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material

Curs: 2024-2025

Alumne/a:

Criteris d'avaluació:

Criteri	Excel·lent (10-9)	Notable (8-7)	Acceptable (6-5)	Insuficient (<5)	Puntuació
Contingut científic	Explica de manera precisa i completa el pas assignat de l'exodòncia, amb terminologia adequada i actualitzada.	Explica correctament, però amb petits errors o manca de profunditat en alguns conceptes.	Explica de forma general, però amb diverses imprecisions o sense prou profunditat.	Explicació confusa o amb errors greus, manca d'informació rellevant.	
Contingut científic instrumental	Explica de manera precisa i acurada l'instrumental utilitzat en el pas assignat de l'exodòncia, amb terminologia adequada.	Explica correctament l'instrumental, però amb petits errors o manca algun instrumental important.	Explica de forma massa general l'instrumental, amb diverses imprecisions o hi ha algun error.	Error greus a l'explicació de l'instrumental rellevant.	
Estructura i organització	La presentació segueix una seqüència lògica clara,	Presentació amb bona estructura, tot i que en alguns	Organització confusa en algunes parts, fet que dificulta	Manca d'una estructura clara, l'exposició és desordenada.	

	ben estructurada i fàcil de seguir.	moments no és totalment clara.	la comprensió.		
Ús de la presentació	Diapositives ben dissenyades, amb equilibri entre text i imatges, bona llegibilitat i sense errors ortogràfics.	Disseny adequat, però amb lleugers problemes en la distribució del contingut o algun error menor.	Diapositives amb excés de text, imatges poc rellevants o errors ortogràfics.	Diapositives poc treballades, il·legibles o amb errors greus de disseny.	
Claredat i Fluïdesa en l'exposició	Expressió clara i fluida, sense dubtes, amb bon ritme i volum de veu adequat.	Expressió generalment clara, tot i que amb alguns moments de dubte o manca de fluïdesa.	Exposició amb pauses excessives, problemes de vocabulari o manca de volum de veu.	Dificultat per entendre l'exposició a causa de problemes greus de vocabulari, ritme o volum.	
Domini del tema i seguretat	Mostren seguretat i domini del tema, responen amb solvència les preguntes.	Demostren bon coneixement, tot i que amb alguns dubtes menors en respondre.	Presenten inseguretat en diverses parts, amb dificultats per respondre preguntes.	No dominen el tema, moltes dubtes i respostes incorrectes.	
Treball en equip i distribució de rols	Tots els membres participen equitativament i coordinen bé la seva intervenció.	Participació majoritària de tots, encara que amb algunes diferències en temps o rols.	Alguns membres participen poc o no hi ha una distribució equilibrada.	Manca de treball en equip, participació desigual o descoordinació evident.	
Ús de recursos gràfics i audiovisuals	Ús adequat d'imatges, vídeos o gràfics que enriqueixen la presentació.	Ús correcte de recursos, tot i que alguns podrien ser més rellevants.	Ús limitat o poc rellevant de recursos visuals.	No utilitzen recursos visuals o els utilitzats no aporten valor.	

Puntuació final: _

Comentaris:

Annex 4.7.

Test de consolidació (Act 4)

1. Adreça electrònica *

2. 1. L'instrument utilitzat, com a norma general, per a realitzar la sindesmotomia és:

Marqueu només un oval.

- Fòrceps
 Sindesmòtom
 Pinça gúbia
 Aspirador

3. 2. Els fòrceps estan formats per:

Marqueu només un oval.

- Valves
 Nanses
 Articulació
 Totes les respostes són correctes

4. 3. El fòrceps "pico de loro" s'utilitzen per:

Marqueu només un oval.

- Incisius superiors
 Premolars superiors
 Molars superiors
 Molars inferiors

5. 4. Quin dels següents no és un instrument d'exodòncia?

Marqueu només un oval.

- Botador recte
 Botador Winter
 Localitzador d'àpex
 Periosteòtom

6. 5. La fulla de bisturí més utilitzada en odontologia és:

Marqueu només un oval.

- La número 11
- La número 12
- La número 15
- Totes les anteriors són correctes

7. 6. En referència a la sutura, a major nombre de ceros, la sutura és

Marqueu només un oval.

- Més gruixuda
- Més fina
- Més curta
- Més llarga

8. 7. La luxació és una fase de l'exodòncia que es realitza amb:

Marqueu només un oval.

- Fòrceps
- Elevadors
- Cullereta de legrar
- Esponja de fibrina

9. 8. Un cop realitzada l'exodòncia, el pacient no s'haurà d'esbandir la boca en:

Marqueu només un oval.

- 10 hores
- 12 hores
- 24 hores
- 72 hores

10. Per a què s'utilitza aquest instrument?

11



Marqueu només un oval.

- Per a fer RAR
- És un instrument necessari per despenjar i aixecar el penjall.
- Eliminar les restes radiculars de l'alveol que hagin pogut quedar després de l'exodòncia.
- Per luxar una peça en una exodòncia

11. La imatge mostra una safata de:



Marqueu només un oval.

- Forceps de l'arcada inferior
- Botadors de l'arcada inferior
- Forceps de l'arcada superior
- Pinces d'hemostàsia

12. Senyala l'opció correcta sobre l'instrument de la imatge



Marqueu només un oval.

- És un elevador de Pott i s'utilitza principalment en peces posteriors.
- És un botador recte i s'utilitza en dents posteriors i anteriors.
- Es tracta d'un fórceps de molars i s'utilitza per la fase de tracció de la peça.
- És un elevador de Winter i s'utilitza per desenganxar el penjall.

Annex 4.8.

Document de l'activitat 3. Casos clínics

FP Higiene Bucodental

0736. Conservadora, periodoncia, cirurgia i implants

Març 2025



CAL-LÍPOLIS
CENTRE DE FORMACIÓ PROFESSIONAL INTEGRADA

**QUIN INSTRUMENTAL UTILITZARIEU EN
CADA CAS? CAL ESPECIFICAR EL FÒRCEPS
I ELEVADOR QUE UTILITZARIEU EN CADA
SITUACIÓ.**

EXODÒNCIA DE TERCER MOLAR INFERIOR RETINGUT



EXODÒNCIA D'INCISIU SUPERIOR



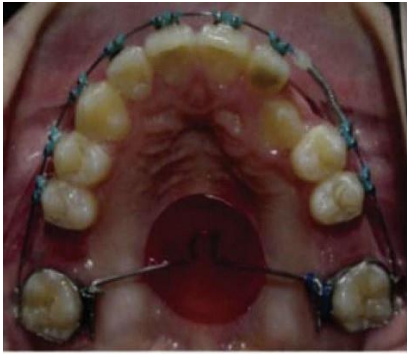
EXODÒNCIA DENTS SUPERNUMERÀRIES INCISIVES INFERIORS



EXTRACCIÓ DE RESTES RADICULARS POSTERIORIS



EXODÒNCIA PRIMERS MOLARS SUPERIORS I INFERIORS



Annex 4.9.

Document prova escrita (Act 5)

Departament:	Sanitària	Avaluació:
Professor/a:		Data: 04/04/2025
Mòdul/UF:		Grup: HB A i B
Alumne/a:		Qualificació:

1. Contesta les següents preguntes tipus test. Només es corregiran les respostes de la graella adjunta. Cada tres respostes incorrectes es restarà una resposta correcta. Les respostes en blanc ni sumen ni resten (2 punts).

1. L'anestèsia general a l'exodòncia:

- Mai es fa servir.
- Es fa servir en l'exodòncia de l'arcada superior.
- Es fa servir en l'exodòncia de l'arcada inferior.
- Es fa servir en l'extracció d'un gran nombre de peces o en extraccions difícils.

2. Abans d'iniciar l'extracció cal:

- Antisèpsia amb iode.
- Antisèpsia amb clorhexidina.
- No cal fer antisèpsia.
- Les respostes a i b són certes.

3. Aplicar les valves dels fòrceps sobre la superfície de la dent és:

- Presa de fòrceps.
- Prensió.
- Luxació.
- Tracció.

4. Després de l'exodòncia simple pot ser necessari realitzar:

- Cirurgia.
- Síntesi.
- Legrat alveolar.
- Les respostes b i c són correctes.

5. La luxació en la tècnica simple amb elevadors es pot fer amb moviment de:

- Rotació.
- Lateralitat.
- Palanca o falca.
- Totes són correctes.

6. La prensió del fòrceps és:





- El més profund possible entre la dent i la paret alveolar.

- b. En la zona cervical-radicular, el més apical possible.
 - c. Al terç més coronal de la peça dental.
 - d. Qualsevol dels anteriors.
- 7.** El periosteòtom s'utilitza per:
- a. Realitzar la incisió.
 - b. Reposicionar teixits.
 - c. Desprendre el penjall.
 - d. Eliminar l'os sobrant.
- 8.** És una indicació habitual per realitzar una exodòncia:
- a. Les dents supernumeràries.
 - b. Dents temporals cariades en les que es pot fer un tractament conservador.
 - c. Dents retingudes.
 - d. a i c són correctes.
- 9.** La sindesmotomia:
- a. És l'extirpació dels lligaments que uneixen la dent a la geniva per evitar esquinçaments gingivals en el moment de l'extracció.
 - b. Es realitza recorrent el solc dentari amb un instrument adequat.
 - c. a i b són correctes.
 - d. Cap resposta de les anteriors és correcta.
- 10.** Pel que fa a la sutura:
- a. El numero de zeros determina el gruix d'aquesta: a major número de zeros, la sutura és més fina.
 - b. El numero de zeros determina el gruix d'aquesta: a menor número de zeros, la sutura és més fina.
 - c. El número determina el dia en que s'ha de retirar la sutura després de la seva col·locació.
 - d. Cap resposta de les anteriors és correcta.


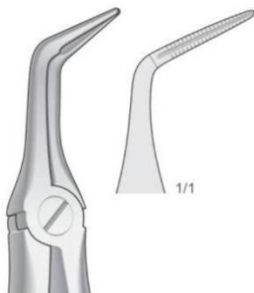

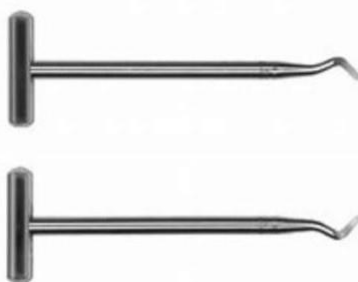
GRAELLA PER A LES RESPOSTES DEL TEST



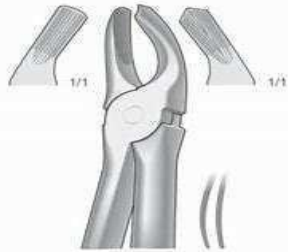
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d

2. Visu: completa la següent taula indicant que veus a les imatges següents (0'37 punts x 6 imatges = 2,25 punts).

IMATGE	Digues el nom i explica breument
	
	
	
	
	
	

3. **Visu:** completa la següent taula indicant en quina dent s'utilitza l'instrumental de la imatge (0'25 punts x 7 imatges = 1,75 punts).

IMATGE	PREGUNTA
	<p>Per a quines dents s'utilitza aquest fòrceps?</p>
	<p>Per a quines dents s'utilitza aquest fòrceps?</p>
	<p>Per a quines dents s'utilitza aquest fòrceps?</p>
	<p>Nom: Per a que s'utilitza?</p>

	<p>Nom de l'instrument: Funció:</p>
	<p>Nom: Per a que s'utilitza?</p>
	<p>Per a quines dents s'utilitza aquest fòrceps?</p>

4. Indica si les afirmacions són vertaderes o falses. Justifica les respostes que consideris falses. En cas de no justificar-la, la pregunta no puntuarà (2 punts).

1. Respecte a l'ordre de freqüència de dents retingudes es donen amb major freqüència en els tercers molars superiors.
2. Pel que fa a les dents supernumeràries, constitueixen una aberració embriològica de la làmina dentària i s'han de diagnosticar precoçment per extreure'ls i evitar un retard en l'erupció de dents permanents.

3. Les dents erupcionades amb anomalies de posició i situació més freqüents són els incisius i els premolars superiors.
4. El quist inflamatori es produeix al voltant de dents no erupcionades com els tercers molars que encara no han sortit.
5. El quist dentíger persisteix després que s'extreu una o diverses dents i es tracta amb cirurgia.
6. Està indicada una exodòncia en cas d'apinyament per falta d'espai per indicacions ortodòntiques.
7. Quan parlem de mesiodens ens referim a les dents supernumeràries que apareixen entre els dos incisius centrals de l'arcada inferior.
8. L'anestèsia troncular està indicada quan es tracta d'extraccions múltiples, exodònies de peces retingudes o altres lesions complexes i s'aplica, principalment, al maxil·lar superior.
9. Quan realitzem la luxació els moviments han de ser curts, potents i controlats. El control es realitza mitjançant el tacte de la mà oposada. Aquests moviments només poden ser: de lateralitat, rotació o circumducció.
10. La circumducció és un moviment de luxació que sol es pot aplicar a dents uniradiculats

5. Anomena i explica quan està contraindicada l'exodòncia (2 punts)

Annex 5.

Guió entrevista del registre de grups focals

1r curs d'FP d'Higiene Bucodental - Mòdul 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants

Guió d'entrevista per a grups focals: Impacte de Flipped Classroom sobre el rendiment i la motivació

1. Introducció (5 min)

- Explicació de l'objectiu de l'entrevista per grups, els hi comento que necessito saber la opinió sincera sobre com creuen que ha afectat la metodologia *flipped classroom* en el seu aprenentatge i rendiment acadèmic.
- Demanar als alumnes que siguin actius i participin de forma activa ja que la seva opinió és de molta utilitat.
- Insistir en que siguin sincers, ja que no hi ha cap resposta correcta, totes les opinions són vàlides i no han de patir perquè la seva opinió no influirà en la nota d'avaluació.

2. Preguntes generals sobre motivació amb *Flipped Classroom* (10 min)

- Quines diferències heu notat entre aquest mètode i el de classe magistral tradicional?
- Creieu que aquesta metodologia us pot arribar a motivar més? Quines diferències noteu a les classes?

3. Impacte en el rendiment acadèmic (15 min)

- Creieu que amb aquesta metodologia heu comprès millor tots els conceptes i entès els continguts? Perquè?
- Com ha afectat la *Flipped Classroom* en la preparació per l'examen? Creieu que us ha costat menys estudiar perquè alguns coneixements ja els havíem treballat a classe?
- En quina mesura creieu que aquesta metodologia ha influenciat en les vostres notes?

4. Reflexió final (5 min)

- Si poguéssiu triar entre el mètode tradicional i *Flipped Classroom*, quin triaríeu i perquè?

5. Comiat (2 min)

Agraïment per la participació en la millora d'estratègies educatives.

Annex 6.

Entrevista estructurada a la docent que imparteix el mòdul.

Entrevista estructurada - valoració de la motivació i rendiment acadèmic

Entrevistador/a: Laura Moreno Aranda - **Entrevistat/da:** Ángela Sánchez
Data i lloc: Insitut Ca·lípolis

Dades: 1r curs d'FP d'Higiene Bucodental

Aquesta entrevista està estructurada amb l'objectiu de conèixer la teva opinió respecte la motivació que has observat en els estudiants durant la intervenció amb la metodologia *Flipped Classroom*. Donat que tu els coneixes i tens confiança, ets una bona font d'informació que em pot proporcionar una visió acurada i realista del que has observat.

Introducció

1. Quina impressió general tens sobre la utilitat de la metodologia *Flipped Classroom* després d'haver participat en la seva implementació?

Experiència amb la metodologia *Flipped Classroom*

2. Has rebut comentaris o impressions sobre alumnes respecte la impartició de la matèria amb aquesta metodologia?

3. Com ha estat la resposta dels alumnes a aquest enfocament en comparació amb una metodologia més tradicional?

4. Has notat la mateixa acceptació per la metodologia des del primer moment? O has vist un canvi en la seva percepció?

Impacte en la motivació

5. Des del teu punt de vista i basant-hi en la percepció que has tingut dels alumnes, has notat canvis en la seva motivació des que s'aplica *Flipped Classroom*?

6. Ha observat diferències en la participació dels alumnes a classe?

Impacte en el rendiment acadèmic

7. Com creus que afecta aquesta metodologia als estudiants amb diferents nivells de rendiment acadèmic?

8. Creus que *Flipped Classroom* fomenta un millor rendiment acadèmic en l'alumnat?

Reflexió final

9. En general, consideres que la *Flipped Classroom* és una metodologia recomanable per utilitzar en alguns mòduls de forma mixta amb classes magistrals per a la Formació Professional? Per què?

Annex 7.

Enquesta Likert per avaluar la satisfacció dels estudiants respecte Flipped Classroom. Disseny proporcionat per Landa Cavazos et al. (2018), "Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido".

ENQUESTA LIKERT PER AVALUAR LA SATISFACCIÓ RESPECTE *FLIPPED CLASSROOM*

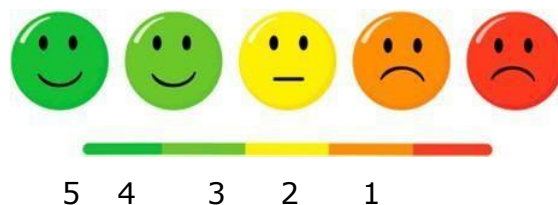
1r curs d'FP d'Higiene Bucodental

Mòdul 0736. Conservadora, periodòncia, cirurgia i implants

RA5. Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material.

En relació amb la metodologia flipped classroom amb la que has treballat en aquest últim resultat d'aprenentatge, *RA5. Aplica tècniques d'ajuda en extraccions dentàries i cirurgia bucodental seleccionant l'instrumental i el material*, podries respondre a les següents preguntes? **Tingues en compte que 1 correspon a "totalment en desacord", 2 a "en desacord", 3 a "indiferent", 4 a "d'acord" i 5 "totalment d'acord".**

(Si us plau, marca amb una "X" només una casella en cada fila)



	5	4	3	2	1
1. En general, com de confiat t'has sentit respecte el material de la sessió després d'haver vist el vídeo?					

2. En general, com de confiat t'has sentit respecte el material de la sessió després d'haver vist el vídeo i haver realitzat els problemes a classe?					
3. A dia d'avui considero que em sento confiat(da) en resoldre un problema de la classe utilitzant el model de <i>Flipped Classroom</i> .					
4. Basat en la teva experiència en aquesta classe, com de valuós consideres el material en vídeo pel teu aprenentatge?					
5. Considero que <i>Flipped Classroom</i> m'ofereix més oportunitat de conèixer i col·laborar amb els meus companys que el model de classe tradicional.					
6. Em sento més motivat(da) a realitzar les activitats del curs amb la metodologia <i>Flipped Classroom</i> .					
7. Em sento més motivat(da) a participar a classe utilitzant la metodologia <i>Flipped Classroom</i> .					
8. Considero que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> afavoreix més la comunicació entre el professor i els alumnes que el mètode tradicional.					
9. Considero que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> afavoreix més la comunicació amb els meus companys que el mètode tradicional.					
10. Amb la metodologia <i>Flipped Classroom</i> em resulta més fàcil externalitzar els meus dubtes i opinions a l'aula.					
11. Puc dir que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> fa que el contingut del curs sigui més fàcil d'entendre en comparació amb una classe "tradicional".					

12. Puc dir que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> fa que el contingut del curs sigui més fàcil.					
13. Considero que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> m'ajuda a desenvolupar habilitats que seran de valor en el meu desenvolupament professional.					
14. En el futur m'agradaria cursar altres matèries sota la metodologia <i>Flipped Classroom</i> .					
15. Recomanaria a altres estudiants cursar matèries sota la metodologia <i>Flipped Classroom</i> .					
16. En general, m'ha agradat treballar durant aquesta RA amb la metodologia <i>Flipped Classroom</i> .					

Annex 8.

Agrupació dels ítems principals de l'enquesta *Likert*.

CONFIANÇA/ADAPTACIÓ	
1.	En general, com de confiat t'has sentit respecte el material de la sessió després d'haver vist el vídeo?
2.	En general, com de confiat t'has sentit respecte el material de la sessió després d'haver vist el vídeo i haver realitzat els problemes a classe?
3.	A dia d'avui considero que em sento confiat(da) en resoldre un problema de la classe utilitzant el model de <i>Flipped Classroom</i> .
4.	Basat en la teva experiència en aquesta classe, com de valuós consideres el material en vídeo pel teu aprenentatge?
MOTIVACIÓ	
6.	Em sento més motivat/da a realitzar les activitats del curs amb la metodologia <i>Flipped Classroom</i> .
7.	Em sento més motivat/da a participar a classe utilitzant la metodologia <i>Flipped Classroom</i>
COMUNICACIÓ AMB COMPANYS I DOCENT	
5.	Considero que <i>Flipped Classroom</i> m'ofereix més oportunitat de conèixer i col·laborar amb els meus companys que el model de classe tradicional.
8.	Considero que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> afavoreix més la comunicació entre el professor i els alumnes que el mètode tradicional.
9.	Considero que la metodologia <i>Flipped Classroom</i> afavoreix més la comunicació amb els meus companys que el mètode tradicional.
10.	Amb la metodologia <i>Flipped Classroom</i> em resulta més fàcil externalitzar els meus dubtes i opinions a l'aula.

COMPENSIÓ I CONSOLIDACIÓ DE CONCEPTES

11. Puc dir que la metodologia *Flipped Classroom* fa que el contingut del curs sigui més fàcil d'entendre en comparació amb una classe "tradicional".

12. Puc dir que la metodologia *Flipped Classroom* fa que el contingut del curs sigui més fàcil

13. Considero que la metodologia *Flipped Classroom* m'ajuda a desenvolupar habilitats que seran de valor en el meu desenvolupament professional.

SATISFACCIÓ GENERAL

14. En el futur m'agradaria cursar altres matèries sota la metodologia *Flipped Classroom*.

15. Recomanaria a altres estudiants cursar matèries sota la metodologia *Flipped Classroom*.

16. En general, m'ha agradat treballar durant aquesta RA amb la metodologia *Flipped Classroom*.