

1)DADES DEL PROJECTE

Aula inversa de diagnòstic i indicacions de l'exodòncia quirúrgica de les terceres molars incloses (3Ms)

M Angels Sánchez Garcés

2) RESUM I DESCRIPTORS

2.1. Resum (150- 200 paraules)

La cirurgia bucal és una disciplina que requereix tenir criteris diagnòstics clars per poder fer les indicacions terapèutiques adequades a cada cas clínic. La patologia de la tercera molar (3M) és molt freqüent en la població i forma part de les consultes habituals que rebrà l'odontòleg en la seva pràctica professional.

La formació que ha de rebre l'estudiant ha de ser clara i ha de permetre que tingui la capacitat suficient per fer una avaluació del cas en funció de la situació en que es trobi la 3M (posició, profunditat, relació amb la Zona molar, relació amb el nervi dentari inferior o el sinus maxil·lar, espai disponible per l'erupció, risc de complicacions, etc.).

A fi de que l'alumne desenvolupi la capacitat d'analitzar tots els factors que acaben indicant un pla de tractament s'ha de procurar que exerciti una rutina d'anàlisi dels casos de manera que pugui aplicar a la pràctica els coneixements teòrics impartits, i que pugui finalment exercir-la de manera autònoma.

La metodologia d'aula inversa en els temes en els que intervenen molts factors de forma transversal ajuda a consolidar el coneixement de forma activa i efectiva, l'alumne té ocasió de preguntar els dubtes, reforçar el que ja ha entès i compartir els coneixements amb els companys.

En aquest projecte d'innovació s'ha aplicat aquesta metodologia respecte al diagnòstic i les indicacions de tractament de la tercera molar.

(a) Plantejament inicial (justificació i objectius)

Justificació: La patologia de la tercera molar es molt freqüent entre els pacients d'una consulta odontològica. La formació en cirurgia bucal requereix és necessari que l'estudiant adquireixi els coneixements que li permetran prendre la decisió adequada respecte al diagnòstic de les indicacions del tractament, en base a la evidència disponible.

Objectius:

Objectiu general: promoure l'aprenentatge actiu centrat en l'alumne mitjançant la metodologia docent d'aula inversa i la discussió d'un cas clínic. Fomentar l'aprenentatge autònom i en equip de tipus reflexiu. Saber classificar el tipus d'inclusió de les terceres molars i el grau de dificultat de la seva exodòncia per decidir si la tècnica pot estar a l'abast d'un odontòleg generalista o s'hauria de dirigir a un especialista. Indicar la exodòncia o la vigilància activa segons els casos.

(b) Context d'aplicació

Assignatura implicada: Cirurgia Bucal

Tipus d'assignatura: s'imparteix al 3er curs del Grau d'Odontologia, obligatòria, i troncal (6 ECTS) quadrimestral

Alumnat destinatari de la proposta: entre 100 i 120 alumnes

PDI de l'equip docent: 11

PDI de l'equip docent implicat en l'assignatura: 4

(c) aplicació,

Està destinada a l'adquisició de competències clíniques descrites en la normativa nacional i comunitària.

(d) Resultats previstos i assolits.

Es preveu que millorin les habilitats diagnòstiques i respecte a les indicacions de tractament.

Considerem que els objectius proposats en el projecte han sigut assolits.

2.2. Descriptors

Línies d'innovació vinculades

Metodologies actives d'aprenentatge.

E8) Aula inversa: <https://www.ub.edu/portal/web/metodologies/aula-inversa>

Paraules clau (màxim 5). flipped class, tercera molar, aula inversa, Odontologia, Cirurgia Bucal.

3) MANCANCES DETECTADES

- Quines són les característiques específiques del context d'aplicació?

Els objectius proposats pretenen corregir les mancances observades en l'adquisició de competències d'aplicació clínica. L'alumne d'aquesta assignatura, tradicionalment no més era avaluat respecte als coneixements teòrics o bé en l'adquisició de destreses manuals, però mai s'havia implementat una metodologia d'ensenyança dirigida a l'aplicació clínica dels coneixements adquirits a nivell teòric ni s'havia estimulat l'aprenentatge autònom i amb equip.

- Quins problemes es van detectar inicialment?

L'alumne no sabia resoldre la manera d'actuar davant d'un cas clínic, o on havia de buscar informació complementària fora de la que se l'hi recomanava (llibre de text) i actualitzada, o la consulta de les GPCs (guies de pràctica clínica).

- Com i quan s'ha considerat la necessitat de portar a terme l'actuació docent innovadora?

Amb la incorporació d'una nova coordinadora de l'assignatura, després de que es presentés un pla docent renovat degut a la convocatòria d'una oposició per una plaça de professor agregat, es va estructurar de nou l'assignatura incorporant diferents mètodes de docència activa. Els alumnes, fins a aquell moment ja rebien els continguts teòrics establerts en la normativa respecte als coneixements i competències teòriques i teòric-pràctiques, però o se'ls havia donat mai eines per adquirir competències clíniques. La metodologia d'aula inversa permet assolir tots els objectius que corresponen a les mancances identificades. A la vegada permet introduir una eina d'avaluació continuada i un aprenentatge mitjançant un cas.

4) OBJECTIUS

- En què aspecte de la docència o aprenentatge s'ha incidit?

Aprenentatge autònom

Avaluació continuada

Competències transversals

Estudi de casos

- Quins han sigut els objectius generals? i els específics?

Objectius generals:

- Objectiu general: promoure l'aprenentatge actiu centrat en l'alumne mitjançant la metodologia docent d'aula inversa i la discussió d'un cas clínic.

Objectius específics:

- Afavorir l'aprenentatge autònom i en equip de tipus reflexiu a través de l'anàlisi d'un cas.
- Estimular el pensament crític aprenent a classificar el tipus d'inclusió de les terceres molars i el grau de dificultat de la seva exodòncia en un cas, per decidir si la tècnica pot estar a l'abast d'un odontòleg generalista o s'hauria de dirigir a un especialista.
- Indicar la exodòncia o la vigilància activa segons els casos per quan l'estudiant s'incorpori al món laboral un cop acabat el grau

- En termes generals, quina/es estratègies s'han portat a terme per incidir sobre les mancances detectades?

- El subministra de bibliografia permet familiaritzar a l'estudiant amb les guies de pràctica clínica (GuiaSalud nacional i NICE de GB) ampliant les seves fonts d'informació a d'altres fonts de consulta amb més aplicabilitat en l'exercici de la professió. Contràriament al que s'havia detectat (consulta en exclusiva d'un llibre de text, que tot i molt valuós, no sempre estava actualitzat en tots els temes).

- Manca d'avaluació continuada a nivell de continguts teòrics, que fins a l'actualitat es limitava a fer preguntes a alguns alumnes durant la classe.
- Manca de hàbits d'aprenentatge autònom i assumpció de responsabilitat en la seva formació. Els documents que l'alumne ha de llegir abans de fer l'aula inversa i el qüestionari que han de contestar també abans d'aquest dia, incideix en la solució d'aquestes dues mancances.
- La discussió d'un cas clínic després de les miniclasses de l'aula aporta la possibilitat de que apliqui els coneixements teòrics a la pràctica clínica.
- La inclusió, al final de l'aula inversa de un nou qüestionari que s'ha de respondre de forma col.laborativa, així com una tasca final incorporada al campus virtual que s'ha de resoldre en grup, fomenta el treball en equip per contra de la individualitat.

5) DESENVOLUPAMENT DE L'ACTUACIÓ

- Quines activitats s'han portat a terme per tal d'assolir els objectius?
- Des de el curs 2019-20 en que es va incorporar aquest aula inversa que s'estructura en el següent ordre
 - 1- Des de que s'obre el campus virtual de l'assignatura ja hi ha incorporat tot el material bibliogràfic que l'alumne ha de llegir abans i el cronograma de l'aula inversa sobre la tercera molar (aprenentatge autònom), així com un vídeo introductori i un esquema de relacions anatòmiques de les 3M amb el nervi dentari inferior, acompanyat de radiografies demostratives.
 - 2- 5 dies abans de l'aula inversa s'obre un qüestionari de 20 preguntes de resposta múltiple, sense punts negatius per resposta errònia que s'ha de contestar en 20' amb un sol intent.
 - 3- Revisió dels resultats. Anàlisi del percentatge d'encerts de cadascuna de les preguntes. Les preguntes que tenen un percentatge de resposta encertada més baix del 70% es recullen i es distribueixen entre 4 professors per preparar les miniclasses de 10' el dia de l'aula inversa.
 - 4- El dia de l'aula inversa s'inicia presentant el programa i les gràfiques dels resultats obtinguts en el qüestionari.
 - 5- Miniclasses de 10' a càrrec dels professors implicats.
 - 6- Presentació del cas clínic. Amb preguntes amb l'eina slido (<https://www.slido.com/features-live-quizzes>) sobre diagnòstic, classificació del 3M, càlcul del grau de dificultat, indicació de tractament. Els resultats es mostren a la presentació de manera sincrònica, amb les respostes que donen i les correctes i el professor las argumenta. També es mostra una classificació dels alumnes que contesten correctament.
 - 7- Qüestionari d'opinió sobre l'experiència d'aprenentatge.
- Ha calgut modificar alguns dels objectius inicials? Quins i per què?
- Temps en que estava el qüestionari obert, inicialment eren 12 h i donava peu a que els alumnes intercanviessin les respostes, els últims en contestar tenien molts més encerts. Es va canviar per un espai de temps de 3 h.
- Incorporació d'un exercici final (resolució d'un altre cas clínic) que poden resoldre per grups durant 1 mes a fi de consolidar els coneixements. Aquesta tasca no es va fer en la primera edició de 2019.
- Com s'han desenvolupat les activitats previstes pel que fa a temps, fases proposades, etc.?
- S'han fet segons el previst amb les modificacions dites. El temps total de 2 hores ha sigut suficient i correspon al temps que l'assignatura té assignat.
- Quins recursos, programes, qüestionaris, instruccions, materials o altres s'han utilitzat per a l'aplicació del projecte?
- Presentació PowerPoint. Slido. Qüestionari del campus virtual. Survey Monkey per el qüestionari d'opinió. Tramesa de la tasca final en el campus virtual.
- S'han produït canvis o adaptacions pel que fa a l'organització, plantejament, materials utilitzats o actuacions inicialment previstes? Quins i per què?
- Els indicats.
- Quins problemes han aparegut durant el procés? Com s'han solucionat?.
- Hem corregit i millorat diferents aspectes que s'han descrit anteriorment. El problema de que no es puguin moure els seients de l'aula per contestar el qüestionari en grup s'ha solucionat fent els grups dins del campus virtual i es donen instruccions de que no més l'ha de respondre 1 dels integrants del grup.
- En el cas de disposar-ne, com s'ha gestionat el finançament i a quins àmbits o recursos s'ha destinat?
- No s'ha disposat de ninguna ajuda econòmica

6) AVALUACIÓ, RESULTATS I INTERPRETACIÓ

6.1. Avaluació

- Quins indicadors d'avaluació s'han escollit?
- Resultats dels qüestionaris i comparació de les puntuacions obtingudes.
- Rúbrica per l'avaluació del cas clínic que es fa després de l'aula.
- Estudi d'opinió.

Quin/s han sigut els instruments d'avaluació que s'han utilitzat

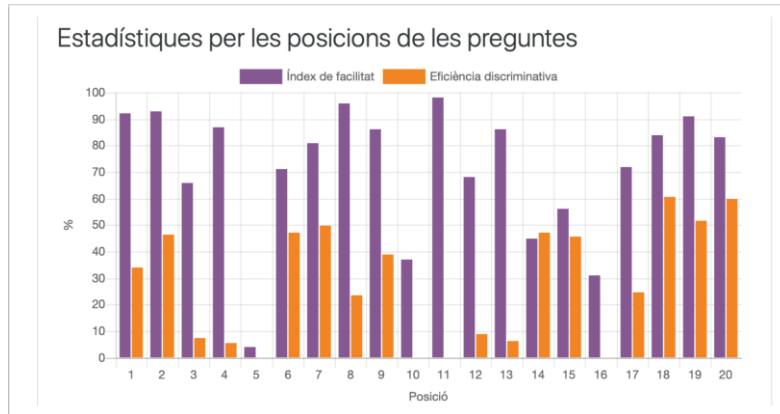
- Qüestionaris en línia abans i després de l'aula inversa i comparació dels resultats (qüestionari del campus virtual)
 - Estudi d'un cas clínic en col·laboració (grup) que l'alumne ha de resoldre amb un termini de 1 mes després de l'aula inversa (tramesa de tasca al campus virtual, corregit amb rúbrica), cada professor corregeix un grup d'entre 20 i 25 tasques.
 - Qüestionari d'opinió just després de l'aula inversa (Survey Monkey)
 - Quin ha estat el procediment per a la recollida de dades?
 - Qüestionari del campus virtual
 - L'enfocament de l'avaluació escollit ha sigut el més encertat per evidenciar els resultats tenint en compte la seva relació amb els objectius de la proposta?
- Considerem que ha sigut adequada.

6.2. Resultats i interpretació

- Quins han sigut els resultats quantitativs i qualitativs obtinguts?

a/Pre aula inversa

Facilitat i eficiència discriminatòria de les preguntes del qüestionari

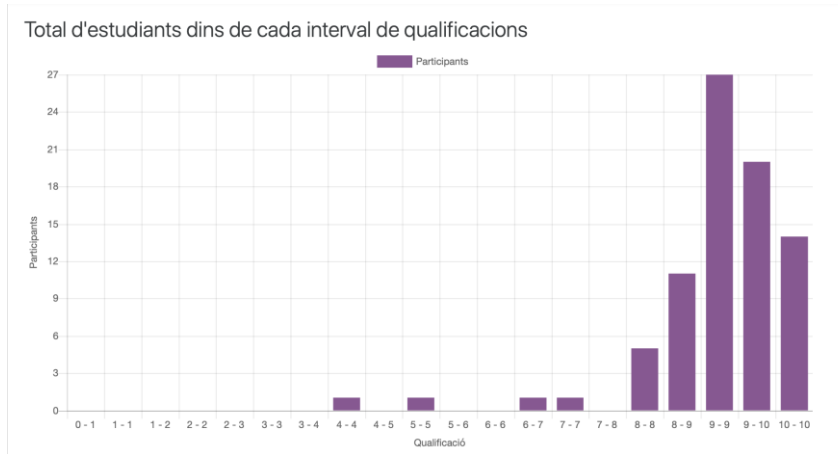


Resultats



b/Post aula inversa

Ítem del qüestionari	Nom dels curs	Obre el qüestionari	Tanca el qüestionari	Obert:	Nombre de primers	Nombre total d'í	Qualificació m	Qualificació m	Qualificacions	Qualificacions m	
1	Qüestionari Aula Inversa 3M	Cirurgia Bucal	dimecres, 30 octubre 2019, 07:00	dimecres, 30 octubre 2019, 22:00	15 hores	100	100	71 %	71 %	71 %	
2		Tipus de pregunta	Títol de la pregunta	Intents	Índex de facilitat	Desviació estàndard	Puntuació de la m	Pes intencionat	Pes efectiu	Índex de discrim	Eficiència discriminativa
3		1 Opció múltiple	¿En quines situacions es dona la lesió de la 2M del tipus càries y/o ...	100	92,00 %	27,27 %	25,00 %	5 %	4,66 %	21,48 %	3382,35 %
4		2 Opció múltiple	¿Quines són las exploracions radiològiques preoperatories necessàries de l'...	100	93,00 %	25,64 %	25,00 %	5 %	4,85 %	27,22 %	4629,73 %
5		3 Opció múltiple	*Per evitar la lesió periodontal irreversible de la 2M en el cas de que la 3M...	100	66,00 %	47,61 %	25,00 %	5 %	5,47 %	6,01 %	734,69 %
6		4 Opció múltiple	Creu que està indicada l'exodòncia de les tercers molars inferiors no ...	100	87,00 %	33,80 %	25,00 %	5 %	3,86 %	3,96 %	549,83 %
7		5 Opció múltiple	Deis signes radiogràfics que indiquen que hi ha una relació del nervi dentar...	100	4,00 %	19,69 %	25,00 %	5 %		-12,30 %	-4204,55 %
8		6 Opció múltiple	El càlcul de l'índex de dificultat, segons Pell, Gregory i Winter, de la ...	100	71,00 %	45,60 %	25,00 %	5 %	7,84 %	38,80 %	4714,08 %
9		7 Opció múltiple	El càlcul de l'índex de dificultat, segons Pell, Gregory i Winter, de la ...	100	81,00 %	39,43 %	25,00 %	5 %	7,17 %	30,18 %	4981,36 %
10		8 Opció múltiple	Els factors radiològics que s'han d'avaluar per determinar la dificultat ...	100	96,00 %	19,69 %	25,00 %	5 %	3,05 %	11,09 %	2356,12 %
11		9 Opció múltiple	En el cas en que estigui indicada l'extracció de un 3M inferior, en quina ...	100	86,00 %	34,87 %	25,00 %	5 %	5,97 %	28,25 %	3871,30 %
12		10 Opció múltiple	La pericoronaritis és la complicació clínica més freqüent de les 3M, ¿quina ...	100	37,00 %	48,52 %	25,00 %	5 %		-25,73 %	-3305,17 %
13		11 Opció múltiple	Les complicacions clíniques de les 3Ms incloïdes poden ser:	100	98,00 %	14,07 %	25,00 %	5 %	0,74 %	-4,15 %	-1128,78 %
14		12 Opció múltiple	Les tècniques que poden ajudar a mantenir la salut periodontal de les 2Ms en ...	100	68,00 %	46,88 %	25,00 %	5 %	5,51 %	7,15 %	867,08 %
15		13 Opció múltiple	Per a les 3Ms incloïdes classificades amb nivell C que són asimptomàtics i ...	100	86,00 %	34,87 %	25,00 %	5 %	4,02 %	4,49 %	605,77 %
16		14 Opció múltiple	Per a les 3Ms incloïdes classificades amb nivell C que són asimptomàtics i ...	100	45,00 %	50,00 %	25,00 %	5 %	8,09 %	35,41 %	4705,17 %
17		15 Opció múltiple	Quines són les complicacions més freqüents després de l'extracció del tercers...	100	56,00 %	49,89 %	25,00 %	5 %	8,10 %	35,62 %	4550,09 %
18		16 Opció múltiple	Respecte a la línia ambre de Winter:	100	31,00 %	46,48 %	25,00 %	5 %	4,00 %	-5,15 %	-709,01 %
19		17 Opció múltiple	Respecte a les línies de Winter:	100	72,00 %	45,13 %	25,00 %	5 %	6,53 %	20,65 %	2448,51 %
20		18 Opció múltiple	Segons la classificació de Parant, la dificultat quirúrgica que es correspon ...	100	84,00 %	36,85 %	25,00 %	5 %	7,19 %	44,61 %	6057,82 %
21		19 Opció múltiple	Si el pacient amb una 3M inclosa presenta supuració, tumefacció, dolor, ...	100	91,00 %	28,76 %	25,00 %	5 %	5,59 %	33,35 %	5143,39 %
22		20 Opció múltiple	Quins criteris radiològics estan més relacionats amb el grau de dificultat ...	100	83,00 %	37,75 %	25,00 %	5 %	7,35 %	45,60 %	5967,74 %



Qüestionari de percepció/opinió (veure annex)

- Hi ha hagut una correspondència entre els resultats obtinguts i els objectius plantejats?
Si
- S'han registrat millores en els resultats? I al procés d'aprenentatge? S'ha generat un tipus d'ajuda/intervenció docent més encertada per les necessitats dels alumnes?
Ha sigut una molt bona experiència per alumnes i professors

7) VALORACIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

- Els resultats obtinguts fan viable l'aplicació del nou plantejament docent? En cas contrari, quines modificacions caldria aplicar?
Els resultats en animen a aplicar aquesta metodologia en altres temes del programa. Actualment hem incorporat un altre aula inversa.
- S'ha fet o es preveu fer difusió dels resultats obtinguts (articles, congressos, publicacions...)?
Es presentarà en una reunió de professors
- Com es valora l'experiència per part dels implicats (professor i alumnat)? Quin és el grau de satisfacció?

8) REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Bibliografia o fons d'informació consultades.

www.aulaplaneta.com

<https://www.ub.edu/portal/web/metodologies/aula-inversa>.

Network FL. FLIP Learning [Internet]. Available from: <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>

Alcántara-Pla M. INICIOS. Clase inversa (Flipped classroom) y sus tecnologías [Internet]. 2012. Available from:

<https://inicios.es/2012/la-clase-inversa-flip-classroom-tecnologias/>

Sams A, Bergmann J, Daniels K, Bennett B, Marshall HV. ¿Qué es el “aprendizaje invertido” o flipped learning ? Flip Learn Netw [Internet]. 2014; Available from: www.flippedlearning.com/definition

Park SE, Howell TH. Implementation of a flipped classroom educational model in a predoctoral dental course. J Dent Educ 2015;79(5):563-70.

ANNEX

Aula inversa tercer molar

1 / 9

85.25% 52
14.75% 9

P1 He visto el video de la presentación sobre el tema 5

TOTAL

61

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Sí

No

OPCIONES DE RESPUESTA

RESPUESTAS

Sí

No

Aula inversa tercer molar

P2 Ver el video antes de la clase me ha motivado para estudiar el tema

Respondidas: 60 Omitidas: 1

Muy en
desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Muy de acuerdo

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Muy en desacuerdo	3.33% 2
En desacuerdo	3.33% 2
De acuerdo	56.67% 34

Muy de acuerdo

36.67% 22

TOTAL 60

2 / 9

Aula inversa tercer molar

P3 He leído la bibliografía recomendada

Respondidas: 61 Omitidas: 0

Toda

50-75%

25-50%

Nada

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Toda	8.20% 5
50-75%	68.85% 42
25-50%	22.95% 14

Nada

0.00% 0

TOTAL 61

3 / 9

Aula inversa tercer molar

P4 He leído la bibliografía recomendada y he tomado apuntes

Respondidas: 61 Omitidas: 0

Sí

No

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Sí	83.61% 51
No	16.39% 10
TOTAL 61	

4 / 9

Aula inversa tercer molar

P5 Para leer la bibliografía he necesitado

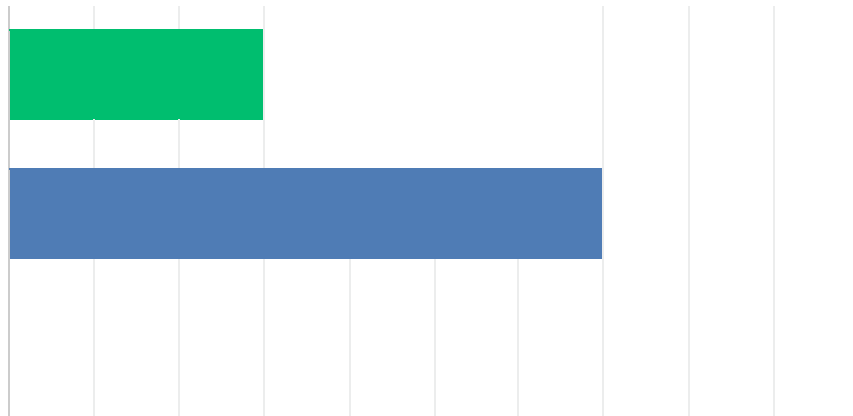
Respondidas: 61 Omitidas: 0

De 2 a 5 horas

De 5 a 7 horas

De 1 a 2 horas

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
De 2 a 5 horas	29.51% 18

De 1 a 2 horas

6.56% 4

TOTAL 61

5 / 9

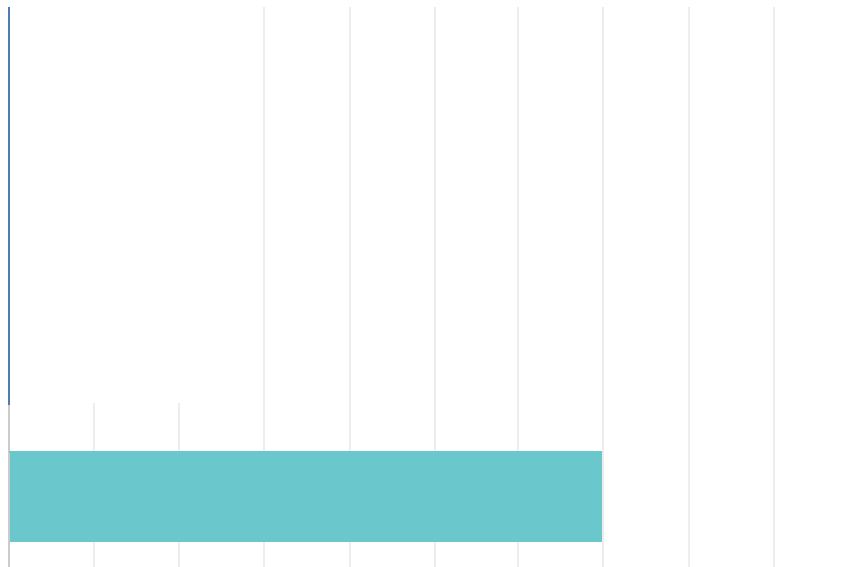
Aula inversa tercer molar

P6 Basado en la experiencia vivida, el aula inversa del tercer molar ha sido efectiva

Respondidas: 60 Omitidas: 1

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Muy en desacuerdo	0.00%	0
En desacuerdo	1.67%	1
De acuerdo	28.33%	17

Muy de acuerdo

70.00% 42

TOTAL 60

6 / 9

Aula inversa tercer molar

P7 Prefiero el método de aula inversa en lugar de la lección magistral habitual

Respondidas: 61 Omitidas: 0

Muy en
desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Muy de acuerdo

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Muy en desacuerdo	1.64%	1
En desacuerdo	4.92%	3
De acuerdo	57.38%	35

Muy de acuerdo

36.07% 22

TOTAL 61

7 / 9

Aula inversa tercer molar

P8 He entendido los fundamentos del diagnóstico y clasificación, las complicaciones que puede causar la inclusión y las indicaciones de la extracción quirúrgica del tercer molar incluido

Respondidas: 61 Omitidas: 0

Muy en
desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Muy de acuerdo

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Muy en desacuerdo	0.00%	0
En desacuerdo	0.00%	0
De acuerdo	65.57%	40

Muy de acuerdo

34.43% 21

TOTAL 61

100.00% 61

0.00% 0

P9 Doy mi consentimiento para el uso anónimo de los resultados de este cuestionario de opinión sobre la experiencia de enseñanza/aprendizaje sobre terceros molares incluidos

Respondidas: 61 Omitidas: 0

TOTAL

61

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Sí

No

OPCIONES DE RESPUESTA

RESPUESTAS

Sí

No