

Transición de la educación odontológica preclínica a la clínica, un cambio difícil

Una perspectiva desde la percepción del ambiente educacional

INVESTIGACIÓN

Transition from preclinical to clinical dental education, a difficult change

A perspective from the perspective of the educational environment

Transição da educação odontológica pré-clínica para a clínica, uma mudança difícil

Uma perspectiva a partir da percepção do ambiente educacional

Resumen

» **Objetivos.** La transición de la educación preclínica a la clínica se ha descrito como una de las etapas más críticas en la formación odontológica de pregrado. Por lo tanto, el propósito de este estudio es analizar la percepción del ambiente educacional (PAE) entre estudiantes preclínicos (EP) y estudiantes clínicos (EC), respectivamente.

» **Metodología.** Se aplicó el cuestionario Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) en estudiantes de odontología de la Universidad de Antofagasta para evaluar la PAE. Posteriormente, se realizaron estadísticas descriptivas e inferenciales entre EP y EC mediante la prueba t de Student y la prueba U de Mann-Whitney.

» **Resultados.** La muestra estuvo compuesta por un 62,96% de mujeres y un 37,04% de hombres, con una edad media de 22,5 años (DE 2,4). El 37,04% (n=80) eran EP y el 62,96% (n=136) EC. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las percepciones de los EP y EC en la puntuación del cuestionario completo ($p = 0,001$) y en las subescalas “aprendizaje” ($p = 0,024$), “docentes” ($p = 0,000$), “atmosfera de aprendizaje” ($p = 0,000$) y “autopercepción social” ($p = 0,008$). Todas ellas mostraron una disminución en la percepción de los EC. Sin embargo, la “autopercepción académica” ($p = 0,189$) fue la única que no fue estadísticamente significativa y aumentó en los EC.

» **Conclusión.** La PAE general fue más positiva que negativa. No obstante, la puntuación se encuentra muy cerca al límite que lo separa de un “entorno con muchos problemas” y también está fuertemente influenciada por los valores de PAE de los EC.

Palabras clave: Odontología, entorno de aprendizaje, estudiante de odontología, cuestionario DREEM

AUTORÍA

-  Nicolás Ferrer-Valdivia^{1,3}
-  Víctor Herrera-Barraza²
-  Constanza Garrido-Urrutia¹

- ¹ Departamento de Odontología, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile.
- ² Facultad de Odontología, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.
- ³ Núcleo de Investigación en Docencia Universitaria (NIDU) “Percepción del ambiente educacional por parte de estudiantes del Departamento de Odontología de la Universidad de Antofagasta”. Antofagasta, Chile.

CORRESPONDENCIA

Nicolás Ferrer-Valdivia
nicolas.ferrer@uantof.cl

Recibido: 08/09/2025
Aceptado: 11/11/2025



Abstract

» **Objectives.** The transition from preclinical to clinical education has been described as one of the most critical stages in undergraduate dental education. Therefore, the purpose of this study is to analyze the educational environment perception (EEP) among preclinical students (PS) and clinical students (CS) respectively.

» **Methodology.** The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) questionnaire was administered to dental students at the University of Antofagasta to assess EEP. Descriptive and inferential statistics were then performed between PE and CE using the Student t test and the Mann-Whitney U test.

» **Results.** The sample consisted of 62.96% women and 37.04% men, with a mean age of 22.5 years (SD 2.4). 37.04% (n=80) were PS and 62.96% (n=136) were CS. Statistically significant differences were found between the perceptions of preclinical and clinical students in the complete questionnaire score ($p=0.001$) and in the subscales "learning" ($p=0.024$), "teachers" ($p=0.000$), "learning atmosphere" ($p=0.000$), and "social self-perception" ($p=0.008$), all of which showed a decrease in perception in CS students. However, "academic self-perception" ($p=0.189$) was the only one that was not statistically significant and increased in clinical students.

» **Conclusion.** The overall EEP was more positive than negative. However, the score is very close to the threshold for an "environment with many problems" and is also strongly influenced by the EEP values of the CS.

Key Words: Dentistry, learning environment, dental student, DREEM questionnaire

Resumo

» **Metas.** A transição da educação pré-clínica para a clínica tem sido descrita como uma das etapas mais críticas na formação em odontologia. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar a percepção do ambiente educacional (PAE) entre alunos de pré-clínica (AP) e clínicos (AS), respectivamente.

» **Metodologia.** O questionário Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) foi aplicado a estudantes de odontologia da Universidade de Antofagasta para avaliar o PAE. Estatísticas descritivas e inferenciais foram então realizadas entre AP e CS, utilizando o teste t de Student e o teste U de Mann-Whitney.

» **Resultados.** A amostra foi composta por 62,96% mulheres e 37,04% homens, com média de idade de 22,5 anos (DP 2,4). 37,04% (n = 80) eram alunos de EF e 62,96% (n = 136) eram alunos de AC. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as percepções dos AP e AC na pontuação total do questionário ($p=0,001$) e nas subescalas "aprendizagem" ($p=0,024$), "professores" ($p=0,000$), "atmosfera de aprendizagem" ($p=0,000$) e "autopercepção social" ($p=0,008$). Todas essas subescalas apresentaram diminuição nas percepções dos alunos de AC. No entanto, a "autopercepção acadêmica" ($p=0,189$) foi a única que não apresentou significância estatística e aumentou nos alunos de EC.

» **Conclusão.** O PAE geral foi "mais positivo do que negativo". No entanto, a pontuação está muito próxima do limite para um "ambiente de alta problemática" e também é fortemente influenciada pelos valores do PAE dos AC.

Palavras-chave: Odontologia, Ambiente de aprendizagem, Estudante de Odontologia, Questionário DREEM

Introducción y Antecedentes

La formación odontológica de pregrado consta de tres etapas claramente identificables. La primera se relaciona con las ciencias biomédicas básicas, necesarias para la adquisición de competencias sanitarias específicas transversales a todas las profesiones de salud, seguida de las etapas preclínica y clínica. La etapa preclínica se centra en la adquisición de competencias odontológicas específicas, fundamentalmente asociadas al desarrollo de habilidades psicomotoras en entornos de simulación, adquisición de conocimientos sobre biomateriales dentales y fisiología oral, mientras que la etapa clínica se centra en el desarrollo de competencias odontológicas específicas relacionadas con cirugía y rehabilitación oral, así como tratamientos periodontales en un entorno de atención clínica de pacientes, guiados por tutores clínicos.^(1,2) Por otro lado, el ambiente educacional, definido según Tackett et al., como «la experiencia más amplia que un estudiante tiene de una institución académica, incluyendo el currículo, las instalaciones y las interacciones con compañeros, profesores y personal, así como su percepción del clima de aprendizaje o ethos institucional»⁽³⁾ puede influir positivamente en el aprendizaje, contribuyendo a la adquisición de habilidades, así como al bienestar del estudiante.⁽⁴⁾ Sin embargo, la literatura describe que la enseñanza odontológica es un proceso complejo que genera una alta fuente de estrés para los estudiantes y los pone en riesgo de problemas psicológicos como ansiedad, depresión y síndrome de burnout.⁽⁵⁾ En la misma línea, la transición de la educación preclínica a la clínica, en la cual los estudiantes pasan “de ser enseñados y no estar a cargo a asumir la responsabilidad del cuidado del paciente además de sus obligaciones académicas regulares”, parece ser una de las transiciones más críticas en la educación odontológica de pregrado.⁽⁶⁾

El instrumento más utilizado para medir la percepción del ambiente educacional (PAE) en estudiantes de salud es el cuestionario Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM), desarrollado en 1997 por la Universidad Escocesa de Dundee,⁽⁷⁾ que está validado en español.⁽⁸⁾ Este cuestionario se ha utilizado para diagnosticar, comparar y monitorear mejoras curriculares, proporcionando retroalimentación sobre áreas problemáticas que requieren intervención y mejora.⁽⁹⁾ El cuestionario DREEM proporciona una puntuación total que permite clasificar el ambiente educacional como: “muy malo”, “con muchos problemas”, “más positivo que negativo” y “excelente”. Consta de 50 preguntas en una escala Likert de 5 puntos que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. Las preguntas se agrupan en cinco subescalas, cada una de las cuales puede interpretarse con su respectivo nivel de percepción del estudiante. Las subescalas son “aprendizaje” (12 preguntas), “docentes” (11 preguntas), “autopercepción académica” (8 preguntas), “atmósfera de aprendizaje” (12 preguntas) y “autopercepción social” (7 preguntas). Además, cada pregunta puede evaluarse según

el promedio obtenido en aspectos positivos, aspectos mejorables y aspectos problemáticos.

En el contexto de la complejidad de la transición de la formación preclínica a la clínica, Serrano et al., al aplicar el cuestionario DREEM, observaron que la puntuación general y las puntuaciones de las diferentes subescalas disminuyeron a medida que los estudiantes progresaban en el currículo académico. Además, encontraron diferencias significativas en todas las subescalas entre el segundo y el tercer año, período académico que coincide con la transición de la formación preclínica a la clínica.^(8,10)

Hasta nuestro conocimiento no existe estudios publicados que describan cómo la transición de cursos preclínicos a clínicos influye en la PAE de los estudiantes de odontología de la Universidad de Antofagasta (UA),⁽¹¹⁻¹⁴⁾ por lo cual el propósito de este estudio es analizar la PAE en estudiantes de odontología UA y comparar los resultados entre EP y EC.

Metodología

Participantes y consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Antofagasta (N.º 208/2019). Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal. La población del estudio consistió en todos los estudiantes de odontología de pregrado de UA. Se invitó a participar a todos los estudiantes (N=372), excluyendo a los estudiantes de primer año que no habían cursado asignaturas preclínicas y a los que realizaban prácticas profesionales extramurales en el último año de la carrera. El cuestionario se aplicó al final del segundo semestre de 2019. Del total de estudiantes, 216 aceptaron participar y completaron de forma confidencial el cuestionario DREEM, validado en español en Chile,⁽¹⁵⁾ además de indicar su edad, sexo y tipo de nivel académico, dependiendo de si el estudiante estaba matriculado en una asignatura de atención clínica a pacientes o no. El cuestionario tuvo una duración de 30 minutos, en condiciones de iluminación adecuadas para los participantes y con uno de los investigadores siempre presente para responder dudas.

Cuestionario Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM)

El cuestionario DREEM consta de 50 preguntas agrupadas en 5 subescalas de percepción del alumnado: “aprendizaje” (12 preguntas), “docentes” (11 preguntas), “autopercepción académica” (8 preguntas), “atmosfera de aprendizaje” (12 preguntas) y “autopercepción social” (7 preguntas), con una escala de respuesta codificada de 0 a 4: “totalmente de acuerdo” (4), “de acuerdo” (3), “no estoy seguro” (2), “en desacuerdo” (1) y “totalmente en desacuerdo” (0). En 9 de las 50 preguntas se requiere codificación inversa, ya que en estas la puntuación más

alta indica una peor percepción del entorno educativo. La **Tabla 1** describe la interpretación de las puntuaciones totales del cuestionario completo y de cada una de sus subescalas, así como la interpretación de las puntuaciones medias de cada pregunta del cuestionario, lo que permite identificar las fortalezas y debilidades del ambiente educacional.

Tabla 1. Interpretación de puntajes del cuestionario DREEM

Percepción del cuestionario DREEM completo y por subescalas	Puntaje	Interpretación
Cuestionario DREEM completo	0-50	Muy pobre ambiente educacional
	51-100	Ambiente con muchos problemas
	101-150	Ambiente más positivo que negativo
	151-200	Excelente ambiente educacional
Aprendizaje	0-12	Muy deficiente
	13-24	Percepción negativa
	25-36	Percepción más positiva
	37-48	Muy buena opinión sobre la enseñanza
Docentes	0-11	Muy deficiente
	12-22	Necesitan capacitación
	23-33	Avanzando en la dirección correcta
	34-44	Docentes modelo
Autopercepción académica	0-8	Sensación de fracaso total
	9-16	Muchos aspectos negativos
	17-24	Percepción más bien positiva
	25-32	Confianza
Atmosfera de aprendizaje	0-12	Pésimo ambiente
	13-24	Se necesita cambiar muchas cosas
	25-36	Percepción más bien positiva
	37-48	Una buena sensación general
Autopercepción social	0-7	Terrible
	8-14	No es un lugar agradable
	15-21	No está mal
	22-28	Muy buena percepción social
Puntaje promedio de cada ítem	≥ 3,00	Puntaje satisfactorio, ambiente educacional positivo
	2,00-3,00	Aspectos del ambiente educacional que deben mejorar (no son ni fortalezas ni debilidades)
	< 2,00	Áreas problemáticas, debilidades del ambiente educacional

Análisis estadístico

Los datos obtenidos del cuestionario se tabularon, codificaron y analizaron mediante el programa estadístico STATA 14®. Los resultados se presentaron en tablas de frecuencia, con medidas de resumen como porcentajes, promedios y desviaciones estándar. Para analizar las diferencias en el PAE entre EP y EC, se determinó la diferencia de medias para todo el cuestionario y por pregunta, con un intervalo de confianza del 95%, mediante la prueba t de Student o la prueba U de Mann-Whitney, según las características de la distribución de los datos.

Resultados

Análisis descriptivo

De los 372 estudiantes de pregrado, 216 aceptaron participar y completaron el cuestionario, lo que arrojó una tasa de participación del 58,06 %. La muestra estuvo compuesta por un 62,96 % de mujeres y un 37,04 % de hombres, con una edad media de 22,5 años (DE 2,4). El 37,04 % (n=80) eran EP y el 62,96 % (n=136) EC.

Distribución porcentual según el nivel preclínico y clínico

La **Figura 1** muestra el análisis de la distribución de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario completo y en cada una de sus subescalas, donde el 1,25 % y el 27,5 % de EP perciben un «ambiente educativo muy deficiente» y un «ambiente con muchos problemas», respectivamente. En cuanto a los EC, el 0,7% y el 47% perciben un “ambiente educativo muy deficiente” y un “ambiente con muchos problemas”, respectivamente. La percepción negativa del ambiente educacional entre los EP aumentó del 28,75% al 47,07% al compararlo con los EC.

Puntuaciones medias del cuestionario completo y sus subescalas

La **Tabla 2** muestra las puntuaciones medias del cuestionario DREEM completo y sus subescalas. La puntuación media del cuestionario completo fue de 107,38 (DE: 26,07). Se observó una disminución estadísticamente significativa en la puntuación media del cuestionario completo y en las subescalas “aprendizaje”, “docentes”, “atmosfera de aprendizaje” y “autopercepción social” al comparar EP y EC. La subescala “autopercepción académica” mostró un aumento en la percepción al comparar EP y EC, pero este aumento no fue estadísticamente significativo. No se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones del cuestionario completo ni en las subescalas al analizarlas por sexo.

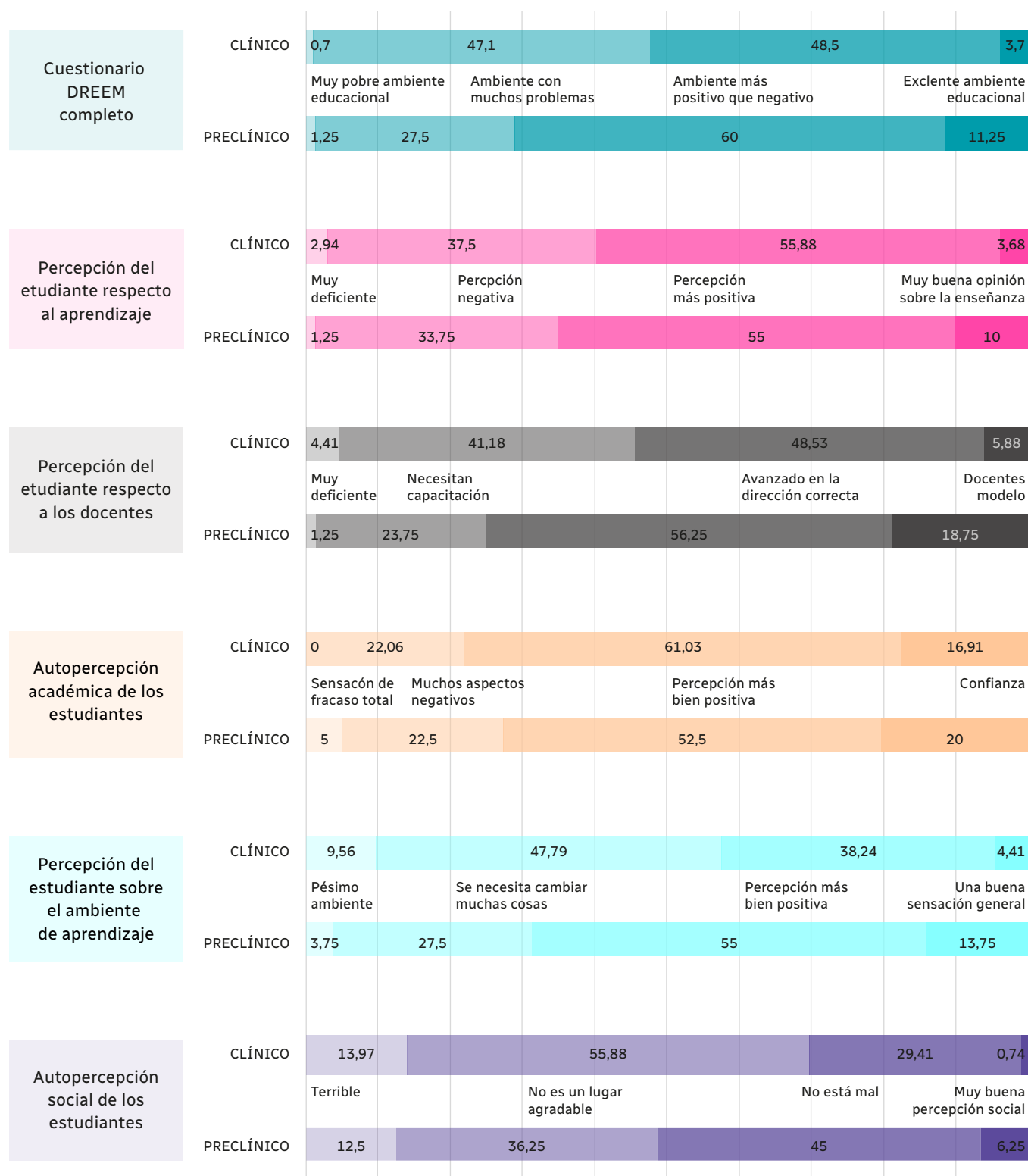


Figura 1. Distribución porcentual de los puntajes obtenidos en el cuestionario completo y en cada una de sus subescalas, según nivel académico.

Tabla 2. Puntajes promedio para el cuestionario completo y sus subescalas, según tipo de curso y sexo (n=216)

Percepción del cuestionario DREEM completo y por subescalas	Puntaje máximo	Promedio (DS) Total (n=216)	Promedio (DS) cursos preclínicos (n=80)	Promedio (DS) cursos clínicos (n=136)	p-valor	Promedio (DS) hombres (n=80)	Promedio (DS) mujeres (n=136)**
Cuestionario DREEM completo	200	107,38 (26,07)	114,83 (27,74)	103,00 (24,08)*	0,001	106,63 (25,14)	107,83 (26,68)
Aprendizaje	48	25,66 (6,87)	27,03 (6,97)	24,85 (6,70)*	0,024	25,78 (6,52)	25,58 (7,08)
Docentes	44	24,41 (6,45)	26,63 (6,26)	23,11 (6,22)*	0,000	24,48 (6,47)	24,37 (6,46)
Autopercepción académica	32	19,98 (5,12)	19,38 (5,87)	20,33 (4,62)	0,189	19,25 (5,10)	20,41 (5,10)
Atmosfera de aprendizaje	48	24,31 (8,02)	27,68 (7,71)	22,33 (7,54)*	0,000	24,06 (7,49)	24,47 (8,33)
Autopercepción social	28	13,00 (4,64)	14,08 (4,80)	12,36 (4,44)*	0,008	13,05 (4,67)	12,97 (4,64)

*Diferencia en promedio entre estudiantes en cursos clínicos y preclínicos $p < 0,05$

Puntuaciones medias por pregunta del cuestionario DREEM

La **Tabla 3** describe las puntuaciones medias por pregunta para toda la muestra, identificando las preguntas 2, 8, 11, 13, 19, 21, 23, 36, 37, 39, 40, 42, 45, 46, 47 y 48 como áreas problemáticas (puntuaciones medias inferiores a 2). Solo dos preguntas del instrumento proporcionaron puntuaciones medias para áreas positivas del ambiente educacional (preguntas 15 y 44), en las cuales los estudiantes percibieron que los profesores conocían las materias que impartían y reconocieron que tenían buenos amigos dentro de su entorno de estudio. Las preguntas restantes mostraron puntuaciones medias que indicaban aspectos del ambiente educacional que no son ni fortalezas ni debilidades, ni que necesitan mejorarse.

Al analizar la diferencia por preguntas entre los estudiantes de cursos preclínicos y clínicos, se observa que EC tiende a tener puntuaciones medias significativamente más bajas que las de EP en un mayor número de preguntas, lo que indica un peor PAE. De hecho, los EC identifican más áreas problemáticas (preguntas con puntuaciones medias inferiores a 2) que las identificadas por EP.

Tabla 3. Puntajes promedio por ítem el cuestionario DREEM (n=216)

Percepción del aprendizaje	Promedio (SD) Total (n=216)	Promedio (DS) cursos preclínicos (n=80)	Promedio (DS) cursos clínicos (n=136)	P-valor
1. Se me estimula a participar en clases	2,34 (0,94)	2,47 (0,89)	2,27 (0,96)	0,127
2. La enseñanza está suficientemente preocupada de desarrollar mi confianza	1,91 (1,04)	2,21 (0,97)	1,74 (1,05)**	0,001
3. La enseñanza me estimula a aprender de forma activa	2,23 (0,98)	2,5 (0,92)	2,07 (0,99)**	0,002
4. La enseñanza está bien enfocada	2,25 (0,92)	2,4 (0,9)	2,16 (0,92)	0,066
5. La enseñanza me ayuda a desarrollar mis competencias	2,66 (0,85)	2,76 (0,84)	2,61 (0,85)	0,206
6. Tengo claros los objetivos de aprendizaje de mis cursos	2,81 (0,82)	2,76 (0,97)	2,85 (0,74)	0,658
7. La enseñanza es frecuentemente estimulante	1,89 (0,94)	2,03 (0,93)	1,81 (0,95)	0,098
8. El tiempo dedicado a la enseñanza está bien utilizado	2 (1,02)	2,26 (1,11)	1,84 (0,94)**	0,004
9. La enseñanza está centrada en el estudiante	2,14 (1,04)	2,33 (1,05)	2,02 (1,03)**	0,037
10. Se enfatiza más el aprendizaje a largo plazo que el de corto plazo	2,06 (1,07)	2,07 (1,14)	2,05 (1,04)	0,877
11. La enseñanza está demasiado centrada en el profesor*	1,88 (1,02)	1,87 (0,95)	1,88 (1,06)	0,919
12. La enseñanza pone demasiado énfasis en el aprendizaje de detalles*	1,44 (0,96)	1,33 (0,94)	1,50 (0,98)	0,238
PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES				
13. Los profesores son buenos realizando retroalimentación a los estudiantes	1,93 (0,94)	2,08 (0,95)	1,84 (0,92)	0,069
14. Los profesores tienen buenas habilidades comunicacionales con los pacientes	2,35 (0,98)	2,46 (0,92)	2,29 (1,01)	0,227
15. Los profesores conocen la materias que dictan	3,15 (0,72)	3,26 (0,72)	3,09 (0,71)	0,068
16. Los profesores dan ejemplos claros	2,76 (0,82)	2,91 (0,88)	2,67 (0,76)**	0,024
17. Los profesores están bien preparados para sus clases	2,86 (0,82)	2,96 (0,90)	2,80 (0,76)	0,078
18. Los profesores hacen críticas constructivas	2,19 (1,01)	2,51 (0,95)	2,01 (1,01)**	0,000
19. Los profesores ridiculizan a sus estudiantes*	1,57 (1,07)	2,03 (0,98)	1,30 (1,03)**	0,000

20. Los profesores se molestan y alteran en clases*	2,05 (1,16)	2,38 (1,10)	1,86 (1,16)**	0,001
21. Los profesores son autoritarios*	1,23 (1,03)	1,48 (1,12)	1,08 (0,95)**	0,010
22. Los profesores son pacientes con los pacientes	2,28 (0,90)	2,28 (0,69)	2,28 (1,00)	0,995
23. Los estudiantes irritan a los profesores*	1,99 (0,98)	2,23 (0,90)	1,84 (1,01)**	0,005
AUTOPERCEPCIÓN ACADÉMICA				
24. Soy capaz de memorizar todo lo necesario	2,20 (1,06)	2,25 (1,13)	2,17 (1,02)	0,625
25. Mucho de lo que tengo que aprender me parece relevante para mi carrera	2,53 (1,00)	2,26 (1,09)	2,69 (0,90)**	0,004
26. Siento que me están preparando para la profesión	2,94 (0,78)	2,96 (0,81)	2,93 (0,76)	0,760
27. Lo aprendido el año pasado fue una buena base para el trabajo de este año	2,61 (1,05)	2,27 (1,19)	2,81 (0,90)**	0,001
28. La escuela me ayuda a desarrollar mis habilidades resolviendo problemas	2,08 (1,00)	2,16 (0,98)	2,03 (1,01)	0,375
29. Tengo la confianza de que voy a pasar este año	2,69 (1,09)	2,73 (1,17)	2,66 (1,05)	0,443
30. He aprendido mucho sobre la empatía en mi profesión	2,62 (1,29)	2,48 (1,31)	2,70 (1,27)	0,186
31. Los métodos de estudio que tenía antes todavía me sirven	2,28 (1,30)	2,25 (1,32)	2,30 (1,28)	0,780
PERCEPCIÓN SOBRE LA ATMOSFERA DE APRENDIZAJE				
32. El ambiente es relajado durante las clases teóricas	2,62 (0,95)	2,7 (0,98)	2,58 (0,93)	0,178
33. Siento que puedo hacer todas las preguntas que quiero	2,36 (1,10)	2,53 (1,10)	2,25 (1,09)	0,072
34. Me siento cómodo socialmente en clases	2,77 (1,00)	2,86 (1,02)	2,72 (0,98)	0,258
35. Tengo oportunidades para desarrollar mis habilidades interpersonales	2,26 (1,10)	2,46 (1,05)	2,14 (1,11)**	0,042
36. El disfrute de mis estudios pesa más que el estrés que estos generan	1,05 (1,12)	1,35 (1,19)	0,87 (1,04)**	0,003
37. El ambiente del departamento de Odontología me motiva a aprender	1,80 (1,12)	2,22 (1,05)	1,55 (1,09)**	0,000
38. Soy capaz de concentrarme bien	2,29 (1,13)	2,47 (1,05)	2,19 (1,16)	0,075
39. El ambiente es relajado en los campos clínicos	1,60 (1,20)	2,32 (1,15)	1,17 (1,01)**	0,000
40. Los horarios departamento de Odontología están bien programados	1,31 (1,13)	1,92 (1,14)	0,95 (0,97)**	0,000
41. Mi experiencia en el departamento de Odontología ha sido desalentadora*	2,06 (1,18)	2,41 (1,08)	1,86 (1,19)**	0,001

42. Engañar es un problema en el departamento de Odontología*	1,87 (1,15)	1,82 (1,16)	1,91 (1,15)	0,596
43. El ambiente es relajado durante los seminarios, clases y prácticas tutoriales	2,27 (0,97)	2,58 (0,97)	2,08 (0,93)**	0,000
AUTOPERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS ESTUDIANTES				
44. Tengo buenos amigos en el departamento de Odontología	3,24 (0,89)	3,3 (0,90)	3,20 (0,89)	0,363
45. Hay un buen sistema de apoyo para los estudiantes que sufren estrés	0,64 (0,93)	0,91 (1,05)	0,49 (0,82)**	0,002
46. Estoy demasiado cansado para disfrutar los cursos*	1,09 (1,14)	1,18 (1,03)	1,04 (1,21)	0,120
47. Rara vez me aburro en los cursos	1,75 (1,02)	1,78 (1,09)	1,73 (0,97)	0,718
48. El ambiente físico del departamento de Odontología es agradable	1,65 (1,20)	2,26 (1,16)	1,30 (1,09)**	0,000
49. Mi vida social es buena	2,40 (1,29)	2,46 (1,20)	2,36 (1,35)	0,805
50. Rara vez me siento solo	2,20 (1,31)	2,17 (1,24)	2,22 (1,36)	0,807

Ítems con promedio menor a 2,00 en **negrita**.

Ítems con promedio igual o mayor a 3,00 en *cursiva*.

*Respuestas codificadas en forma inversa para el análisis

**Diferencia significativa en promedio entre estudiantes preclínicos y clínicos

Discusión

Contexto chileno y mundial de baja percepción del nivel preclínico al clínico

El objetivo del estudio fue analizar el PAE en estudiantes de odontología en los niveles académicos preclínico y clínico. La puntuación total del cuestionario fue de 107,38, lo que indica un ambiente “más positivo que negativo”. Sin embargo, este valor se encuentra muy cerca del límite que lo separa de ser un “ambiente con muchos problemas” (100). Por lo tanto, su evaluación debe considerarse con cautela y no de forma categórica. Incluso al realizar un análisis más detallado de las puntuaciones, se observa que el valor promedio total del cuestionario para estudiantes de cursos clínicos fue de 103,00 y para estudiantes de cursos preclínicos fue de 114,83. Esto demuestra que la proximidad al valor 100 de la puntuación de toda la población está fuertemente influenciada por la percepción

de los estudiantes de cursos clínicos, existiendo además diferencias estadísticamente significativas entre los valores promedio de los cursos preclínicos y clínicos.

Con respecto a lo anterior, una situación similar se describe en el estudio de Serrano et al.,⁽¹¹⁾ con estudiantes de odontología de Concepción, Chile, donde los estudiantes que iniciaron su ciclo clínico en cuarto año presentaron un promedio total del cuestionario de 91,45, clasificando el ambiente educacional como “con muchos problemas”, a diferencia de lo que percibieron los alumnos de tercer año de preclínicos en el mismo estudio, quienes clasificaron el ambiente como “más positivo que negativo” con un valor promedio de 126,16. Si bien en este estudio los valores promedio en quinto y sexto año continúan disminuyendo (117,69 y 114,52 respectivamente), no logran posicionarse como un entorno “con muchos problemas”.

Una situación similar ocurre en el estudio de Rodríguez-Hopp et al.,⁽¹³⁾ con estudiantes de odontología de la Universidad San Sebastián en Santiago, Chile, donde los EC de cuarto y quinto año presentan un promedio de 116,10, inferior a la percepción de EP, que era de 120,42, aunque ambos valores se clasifican como un ambiente educacional “más positivo que negativo”. Por otro lado, Tisi-Lanchares et al.,⁽¹²⁾ al analizar a estudiantes de odontología de cursos básicos, preclínicos y clínicos, encontraron que los estudiantes de primer año clínico, es decir, el cuarto año de la carrera, tienen la percepción más baja del ambiente educacional, clasificándola como “más positivo que negativo”, con un valor de 100,88, muy cerca del límite que los separa de una clasificación “con muchos problemas”. Los estudios de Serrano et al., Rodríguez-Hopp et al., Tisi-Lanchares et al. y el presente estudio respaldan que el cambio de un entorno preclínico a uno clínico afecta negativamente la PAE en estudiantes de odontología en Chile. La tendencia descendente en la PAE a medida que se avanza de los cursos básicos a los preclínicos y finalmente a los clínicos también se ha documentado en las escuelas de odontología coreanas.

Gil et al.⁽¹⁶⁾ estudiaron a 539 estudiantes de 11 facultades de odontología coreanas, encontrando, en términos generales, que los estudiantes de cursos clínicos presentan puntuaciones más bajas en el promedio general y en todas las subescalas del DREEM. De manera similar, Alfakhry et al.⁽¹⁷⁾ en su estudio de estudiantes de odontología de las universidades de Damasco, Hama y Tartus en Siria, encontraron diferencias significativas entre EP y EC con valores promedio totales del cuestionario de 113,8 y 103,6 respectivamente, siendo aún más interesante que el promedio del cuarto año, que es el inicio de la atención clínica en general, tuvo el valor más bajo de todos los análisis con 103,1, estando muy cerca del límite que cambia la clasificación de “más positivo que negativo” a “con muchos problemas”.

Ahora bien, la complejidad en la transición de un entorno preclínico a uno clínico ha sido estudiada por Serrano et al.,⁽¹⁸⁾ encontrando que la PAE se deteriora a medida que los estudiantes avanzan en el currículo, y que también existen diferencias significativas en el valor promedio general del cuestionario y en todas las

subescalas evaluadas por DREEM al comparar EP y EC, siendo la percepción significativamente menor en este último.

Factores que dificultan la transición de los estudiantes del nivel preclínico al clínico

El deterioro de la PAE a medida que los estudiantes progresan en el currículo es consistente con lo encontrado en nuestro estudio, en el que el promedio general, así como en cuatro subescalas, fueron estadísticamente más bajos en EC que en EP. La subescala de autopercepción académica fue la única sin diferencias significativas, la cual sorprendentemente muestra una ligera mejora al pasar del entorno preclínico al clínico. Botelho et al.,⁽¹⁹⁾ clasificaron los factores que dificultan la transición del nivel preclínico al clínico en dos grandes áreas: la primera, la “brecha de transición”, que abarca los problemas de conocimiento y habilidades, siendo el problema de conocimiento, específicamente la falta de conocimiento, un factor reportado por los estudiantes, quienes relatan llegar a la atención clínica con lagunas en el conocimiento para tratar a sus pacientes.

Por otro lado, el tema de habilidades se divide en habilidades blandas y duras. Las complicaciones en las habilidades blandas son la falta de experiencia en la planificación del diagnóstico y el tratamiento y la dificultad para comunicarse con el paciente, principalmente por ser algo nuevo que el estudiante nunca ha realizado. En las habilidades duras, se reporta una práctica insuficiente como preparación para la atención al paciente, específicamente en el área de simulación clínica. Además, se reporta la falta de autenticidad de la simulación, ya que los estudiantes comentan que, si bien en asignaturas anteriores pueden practicar técnicas anestésicas y sondaje periodontal entre ellos, posteriormente, al realizarlo con pacientes reales, perciben que la práctica no fue realista, ya que las condiciones de los pacientes reales difieren considerablemente de las condiciones de salud bucal de los mismos estudiantes, utilizadas para simular situaciones clínicas.

La segunda área se divide en “estrés” externo e interno. El estrés externo se relaciona con la complejidad y las diferencias en el diseño curricular durante este período clínico, ya que implica un mayor número de horas clínicas, un mayor número de pacientes y la necesidad de constantes exámenes teóricos. Esto también se debe a los diferentes estilos de enseñanza y enfoques terapéuticos entre los tutores clínicos, el entorno clínico y los pacientes. En cuanto a los pacientes, los estudiantes manifiestan que los pacientes desconfían de ellos, pero sí confían en sus tutores. El estrés interno se refiere a la falta de conocimiento sobre las situaciones que los pacientes pueden presentar, para las cuales no han sido preparados y a la falta de confianza en sí mismos y a unas expectativas que generalmente no cumplen. Todo lo anterior respalda y explica los resultados del presente estudio.

Análisis de subescalas

Al analizar las subescalas de la encuesta DREEM, se observa que, en los resultados de la percepción del presente estudio, las subescalas de “aprendizaje”, “docentes”, “atmosfera de aprendizaje” y “autopercepción académica” sufrieron disminuciones estadísticamente significativas al trasladarse al entorno clínico. Las subescalas de “aprendizaje” y “docentes” presentaron las mayores disminuciones, con un 11,15 % y un 8 %, respectivamente. En cuanto a los docentes, Frese et al.,⁽²⁰⁾ encontraron que el factor que más impacta positivamente las interacciones psicosociales de los estudiantes al inicio de su formación clínica es el docente. La colegialidad docente-alumno presenta una relación directamente proporcional y estadísticamente significativa en áreas como el espíritu de equipo (entre estudiantes), el espíritu de equipo (alumno-profesor), la amabilidad (entre estudiantes), la camaradería (entre estudiantes), el buen liderazgo, el disfrute de la atención clínica, el disfrute del contacto con los pacientes y el placer de estudiar. Además, esta relación docente-alumno disminuye significativamente, e inversamente proporcional, en áreas como las sanciones, la impotencia, las exigencias excesivas y los castigos.

Por otro lado, en el mismo estudio, cuando el estrés aumenta, afecta significativamente la disminución del placer de estudiar, la relación entre estudiantes, el espíritu de equipo (alumno-profesor), la amabilidad, el buen liderazgo y el disfrute de la atención clínica”. Por lo anterior, es prudente considerar que la formación en metodologías docentes activas, así como en áreas relacionadas con el trato y manejo de estudiantes son importantes para el desarrollo académico.

En cuanto a la “atmósfera de aprendizaje”, que mostró el mayor descenso del entorno preclínico al clínico, los resultados muestran que esta área presenta la segunda pregunta con la puntuación más baja de todas las respuestas al cuestionario “El disfrute de mis estudios pesa más que el estrés que generan”, situación que también se evidenció en el estudio de Frese et al.,⁽²⁰⁾ en el que el estrés fue el principal factor que afectó a los estudiantes al inicio de su período académico clínico, influyendo negativamente principalmente en el “placer de estudiar” y aumentando los sentimientos de “impotencia”.

Por lo tanto, es fundamental implementar estrategias que favorezcan la transición de lo preclínico a lo clínico, como iniciar con asignaturas clínicas de baja complejidad que cubran temas como “introducción clínica”, “cuidado preventivo oral”, “etapas iniciales de los tratamientos periodontales”, para luego avanzar a asignaturas con contenido más complejo como “odontología restauradora”, “cirugía” y “tratamientos endodónticos”, considerando además que estas últimas asignaturas son las que generan mayor estrés en los estudiantes.⁽²⁰⁾ En la misma línea, Guthardt et al.,⁽²¹⁾ al analizar a profundidad el estrés en estudiantes de odontología desde un enfoque cualitativo, encontraron que en relación al entorno estudio-trabajo se presentan los siguientes factores de estrés: material roto, costos

de los estudios, obligación de comprar marcas específicas, malas posturas, entre otros. Lo interesante del estudio es que se consultó a los mismos estudiantes para obtener sugerencias de mejora para afrontar los factores de estrés, proponiendo medidas como un espacio de trabajo organizado y limpio, lugares de trabajo funcionales, salas de descanso, implementación de fisioterapia y educación en ergonomía de columna vertebral.

Análisis de las preguntas “puntuación satisfactoria: entorno de aprendizaje positivo” ($\geq 3,00$) y “áreas problemáticas: debilidades del entorno de aprendizaje” ($< 2,00$)

Todo lo anterior concuerda con las tres preguntas con la puntuación media más baja del estudio: “Existe un buen sistema de apoyo para los estudiantes con estrés” (0,64), “El disfrute de mis estudios pesa más que el estrés que generan” (1,05) y “Estoy demasiado cansado para disfrutar de las clases” (1,09). Todas ellas son valores que sitúan estos aspectos como debilidades del ambiente educacional. Además, se observa una disminución estadísticamente significativa al pasar de cursos preclínicos a clínicos en la primera y tercera pregunta. Por otro lado, sorprendentemente, solo dos preguntas mostraron fortalezas del ambiente educacional en comparación con las 17 que se encontraron como debilidades; las dos principales fortalezas fueron “Tengo buenos amigos en el Departamento de Odontología” (3,24) y “Los profesores conocen las materias que imparten” (3,15). Por lo tanto, desde la perspectiva de los estudiantes, hay docentes con conocimientos de las materias y cursos que imparten, pero los problemas parecen estar más relacionados con la falta de capacitación docente en estrategias de enseñanza activa, retroalimentación efectiva, respeto y trato digno a los estudiantes.

Conclusión

Basado en los resultados presentados, la PAE en estudiantes de odontología de la Universidad de Antofagasta, en términos generales y en las subescalas de “aprendizaje”, “docentes”, “autopercepción académica” y “autopercepción social”, disminuye significativamente al pasar de un entorno preclínico a uno clínico. Sin embargo, aunque la percepción del entorno educativo en general se mantiene como “más positiva que negativa” (107,38), su valor se acerca al punto de cambio hacia un entorno “con muchos problemas” (100). Por lo tanto, es necesario implementar estrategias metodológicas y de capacitación docente en enseñanza activa, retroalimentación efectiva y trato digno al alumnado, entre otras. Por otro lado, los estudiantes perciben como fortalezas, el conocimiento que tienen los docentes sobre las asignaturas y cursos que imparten.

REFERENCIAS

1. McHarg J, Kay EJ. Designing a dental curriculum for the twenty-first century. *Br Dent J*. 2009;207(10):493-497. doi:10.1038/sj.bdj.2009.1011
2. Koole S, Van Den Brulle S, Christiaens V, et al. Competence profiles in undergraduate dental education: a comparison between theory and reality. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):109. doi:10.1186/s12903-017-0403-4
3. Tackett S, Wright S, Lubin R, et al. International study of medical school learning environments and their relationship with student well-being and empathy. *Med Educ*. 2017;51(3):280-289. doi:10.1111/medu.13120
4. Miles S, Swift L, Leinster SJ. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): a review of its adoption and use. *Med Teach*. 2012;34(9):e620-e634. doi:10.3109/0142159X.2012.668625
5. Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, et al. A systematic review of stress in dental students. *J Dent Educ*. 2014;78(2): 226-242. doi:10.1002/j.0022-0337.2014.78.2.tb05673.x
6. Serrano CM, Botelho MG, Wesselink PR, et al. Challenges in the transition to clinical training in dentistry: An ADEE special interest group initial report. *Eur J Dent Educ*. 2018;22(3):e451-e457. doi:10.1111/eje.12324
7. Roff S, McAller S, Harden R, et al. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach*. 1997;19(4), 295–299. doi:10.3109/01421599709034208
8. Riquelme A, Oporto M, Oporto J, et al. Measuring students' perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon)*. 2009;22(1):112.
9. Edgren G, Haffling AC, Jakobsson U, et al. Comparing the educational environment (as measured by DREEM) at two different stages of curriculum reform. *Med Teach*. 2010;32(6):e233-e238. doi:10.3109/01421591003706282
10. Serrano CM, Lagerweij MD, de Boer IR, et al. Students' learning environment perception and the transition to clinical training in dentistry. *Eur J Dent Educ*. 2021;25(4):829-836. doi:10.1111/eje.12662

11. Serrano C. Diagnóstico de clima educacional, carrera de Odontología, Universidad de Concepción. *Rev Educ Cienc Salud*. 2012; 9(1): 43-49
12. Tisi-Lanchares JP, Barrios-Piñeiro L, Henríquez-Gutiérrez I, et al. The learning environment at a public university in Northern Chile: How is dental education perceived by students? *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2017;29(1):36-50. doi:10.17533/udea.rfo.v29n1a2
13. Rodriguez-Hopp M, González S, Molina C, et al. Análisis del ambiente educacional en escuela de odontología chilena. *Rev clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2016;9(2):153-162.
14. Palomer L, Jana MP, Zuzulich S. et al. Medición del clima educativo y factores que influyen en su resultado. Estudio en una carrera de odontología chilena. *FEM*. 2018;21(2): 87-96. doi:10.33588/fem.212.937.
15. Ortega B, Javiera, Pérez V. et al. Estructura factorial de la escala DREEM en estudiantes de medicina chilenos. *Rev méd Chile*. 2015;143(5), 651-657. doi: 10.4067/S0034-98872015000500013
16. Gil YM, Hong JS, Ban JL, et al. Dental students' perception of their educational environment in relation to their satisfaction with dentistry major: a cross-sectional study *BMC Med Educ*. 2023;23(1):508. doi:10.1186/s12909-023-04485-w
17. Alfakhry G, Mustafa K, AlMukhallalati A, et al. Evaluation of the Undergraduate Learning Environment at Dental Schools in Syria. *Int Dent J*. 2023;73(5):659-666. doi:10.1016/j.identj.2022.12.001
18. Serrano CM, Lagerweij MD, de Boer IR, et al. Students' learning environment perception and the transition to clinical training in dentistry. *Eur J Dent Educ*. 2021;25(4):829-836. doi:10.1111/eje.12662
19. Botelho M, Gao X, Bhuyan SY. An analysis of clinical transition stresses experienced by dental students: A qualitative methods approach. *Eur J Dent Educ*. 2018;22(3):e564-e572. doi:10.1111/eje.12353
20. Frese C, Wolff D, Saure D, et al. Psychosocial impact, perceived stress and learning effect in undergraduate dental students during transition from pre-clinical to clinical education. *Eur J Dent Educ*. 2018;22(3):e555-e563. doi:10.1111/eje.12352
21. Guthardt L, Niedworok C, Muth T, et al. Stress, psychosocial resources and possible interventions: a qualitative study among dental students. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):1479. doi:10.1186/s12909-024-06472-1

Disponibilidad de datos

Todo el conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio fue publicado en el propio artículo.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe un conflicto de intereses para la publicación de este trabajo científico.

Fuente de Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Contribución de autoría

Nombre y Apellido	Colaboración académica													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nicolás Ferrer Valdivia	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Constanza Garrido Urrutia					x	x	x	x		x	x	x	x	x
Victor Herrera Barraza	x		x	x		x	x	x		x			x	x

- | | |
|--|--|
| 1. Administración del proyecto | 8. Metodología |
| 2. Adquisición de fondos | 9. Recursos |
| 3. Análisis formal | 10. Redacción - borrador original |
| 4. Conceptualización | 11. Software |
| 5. Curaduría de datos | 12. Supervisión |
| 6. Escritura - revisión y edición | 13. Validación |
| 7. Investigación | 14. Visualización |

Nota de aceptación:

Este artículo fue aprobado por la editora de la revista MSc. Dra. Natalia Tancredi.