

Valoración de la percepción del aprendizaje de la exploración orofacial funcional en pacientes infantiles

Recibido: 14-05-2020
Aceptado: 24-06-2020

Evaluation of the perception of learning of functional orofacial exploration in paediatric patients

Esperanza, Sánchez - Sánchez

Profesor Ayudante Doctor. Dpto. de Especialidades Clínicas Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid, España.

Nuria Esther, Gallardo - López

Profesor Contratado Doctor. Dpto. de Especialidades Clínicas Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid, España.

Antonia María, Caleyá

Gonzalo, Feijoo

Profesor Asociado. Dpto. de Especialidades Clínicas Odontológicas. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid, España.

Resumen: Se evaluó la percepción de la mejora del aprendizaje de la exploración funcional orofacial después de una explicación práctica a estudiantes de 4º curso del Grado de Odontología. A 63 estudiantes se les pasó un cuestionario con preguntas relacionadas con la exploración funcional y sobre su capacidad para realizarla en pacientes infantiles. Posteriormente, se crearon grupos reducidos de 10 alumnos distribuidos aleatoriamente y un profesor experto explicó detenidamente el procedimiento de dicha exploración. Dos semanas después, los alumnos completaron el mismo cuestionario. Los cambios en el aprendizaje fueron evaluados utilizando el test chi-square, y se usó el test de Kappa para encontrar la relación entre algunas preguntas. Todas las variables preguntadas en los cuestionarios experimentaron un cambio significativo a mejor entre el primer y segundo cuestionario excepto en la cuestión referente a la succión digital, donde apenas hubo cambios importantes. De forma general, podemos afirmar que antes de la explicación práctica en grupos reducidos el 54,8% conocían cómo realizar este tipo de exploración. Al terminar el estudio, el porcentaje subió considerablemente al 86,3%. La metodología propuesta en nuestro estudio, permitió a los alumnos mejorar sus capacidades para realizar una exploración funcional en el paciente infantil. Las áreas más desconocidas por los alumnos fueron la relación céntrica, la succión labial y la palpación de los músculos masticatorios, y la que conocían mejor fue la exploración del tipo de respiración.

Palabras clave: Exploración funcional, Niño, Aprendizaje, Enseñanza, Educación dental.

Citar como Sánchez-Sánchez E; Gallardo-López N; Caleyá A; Feijoo, G. Valoración de la percepción del aprendizaje de la exploración orofacial funcional en pacientes infantiles. *Odontol Pediatr* 2020;19(1); 31 - 38.

Abstract

Abstract: It was assessed the perception of improvement in the knowledge in functional orofacial exploration after its explanation and practical demonstration to dentistry students. A questionnaire was administered to 63 students containing questions on functional exploration and the students' ability to perform it. Groups of 10 students were randomly established and an experienced teacher explained the procedure. Two weeks later, the students completed the same questionnaire. Changes in performance were evaluated using the chi-square test, whereas the relationships between some questions were determined using the kappa statistic. All variables in the questionnaires showed a significant improvement between the first and second questionnaires except the question regarding finger sucking, where there were no important changes. In general terms, before the practical explanation in small groups, 54,8% knew how to perform an orofacial functional exploration. At the end of the study, the percentage rose to 86,3%. The methodology proposed in our study improves students' perception of their ability to perform a functional exploration in paediatric patients. The most unknown areas were the centric relation, lip sucking and palpation of the masticatory muscles, and the best-known one was the exploration of the type of breathing.

Keywords: Functional exploration, Child, Learning, Teaching, Dental education.

INTRODUCCIÓN

El aparato estomatognático está compuesto por diferentes estructuras, dentro de las cuales se pueden encontrar: articulaciones, dientes, huesos y músculos masticatorios. Estas estructuras se complementan entre sí para llevar a cabo, con normalidad, las principales funciones orofaciales como: masticación, respiración, deglución y expresión facial. Si el equilibrio de estas estructuras no se encuentra compensado, puede desencadenar alteraciones de las funciones orales, alteraciones

oclusales y/o Disfunción Craniomandibular (DCM), manifestándose con diferentes signos clínicos y síntomas en el paciente.¹⁻³

Los hábitos parafuncionales son responsables de una gran cantidad de maloclusiones en pacientes que se encuentran en etapa de crecimiento. Interceptar dichos hábitos redundará en un desarrollo armónico y funcional del aparato estomatognático.^{4,5} Aunque no existe unanimidad en cuanto al impacto de las

alteraciones oclusales o maloclusiones en los signos y síntomas de la DCM, hay autores que sí encuentran relación entre ambas alteraciones.⁶⁻¹²

Los alumnos del Grado en Odontología de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) inician sus prácticas clínicas en pacientes en su 4º curso académico, correspondiente al penúltimo año de los 5 que consta el Grado. El registro de relación céntrica, la transferencia cráneo-maxilar y cráneo-mandibular y el análisis oclusal, se les explica, en pacientes adultos, en las asignaturas de Prótesis Dental I y II (en 2do. y 3er. curso, respectivamente). Además, en las asignaturas de Odontopediatría I y Ortodoncia I (en 3er. curso), figuran como objetivos o competencias a adquirir por el alumno: “conocer el desarrollo del aparato estomatognático para poder realizar un diagnóstico completo del paciente infantil” e “identificar y corregir hábitos bucales susceptibles de causar o exacerbar maloclusiones”¹³.

En este 3er. curso, los alumnos realizan prácticas preclínicas en fantasmas y con simuladores, pero no en pacientes. Por tanto, basándonos en esta adquisición de conocimientos y habilidades, al llegar a 4to. curso del Grado, los alumnos deberían ser competentes en la exploración orofacial y poder llevarla a cabo en pacientes infantiles.

Por otro lado, la enseñanza efectiva es crítica para el aprendizaje de los estudiantes, especialmente, en campos profesionales como la Odontología y la Higiene dental.^{14,15} Las investigaciones sugieren que el uso exclusivo de la clase magistral no proporciona al estudiante un completo aprendizaje.¹⁶ Es importante, para la formación de los profesionales de la odontología, que este aprendizaje quede bien fijado mediante su aplicación clínica.¹⁵ Además, la mayor proximidad del instructor al alumno, junto con la comunicación estrecha y continua con instructores

clínicos, hace que el aprendizaje en esta área sea más efectivo.

Por todo lo descrito anteriormente, el objetivo general de este estudio fue valorar la mejora del conocimiento de los alumnos de 4to. en la exploración orofacial funcional después de una explicación práctica. Los objetivos secundarios fueron conocer qué áreas concretas de esta exploración, en pacientes infantiles, son más desconocidas para los alumnos de 4to. curso y especificar qué contenidos sobre este tema no han quedado bien claros después de dicha explicación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Fue un estudio descriptivo, observacional y de seguimiento. La percepción del aprendizaje de la exploración funcional orofacial se evaluó antes y después de la explicación en clínica, mediante un cuestionario.

Participantes y desarrollo del estudio

Al comienzo del 4to. curso de Odontología de la UCM, 63 estudiantes rellenaron un cuestionario (primer cuestionario: 1C) con 10 preguntas relacionadas con la exploración funcional y sobre su capacidad para realizarla en pacientes infantiles (Tabla 1).

Los criterios de inclusión fueron: alumnos que cursaban la asignatura Odontopediatría II, excluyéndose aquellos que repetían por no haber superado la asignatura en cursos anteriores. Los cuestionarios fueron anónimos y todos los participantes dieron su consentimiento para participar en este estudio.

Tabla 1. Cuestionario que completaron los estudiantes antes y después de la explicación del profesor

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
	SI	NO
Marque la respuesta con una x		
1.- ¿Sabe explorar bien el tipo de respiración del paciente (nasal, bucal, mixta)?		
2.- ¿Sabe diagnosticar correctamente si un paciente tiene deglución atípica?		
3.- ¿Sabría detectar al ver la cara y la boca de un paciente si presenta o ha presentado succión digital?		
4.- ¿Sabría decir con cierta seguridad al ver un paciente si presenta succión labial?		
5.- ¿Sabe llevar bien a un paciente a relación céntrica?		
6.- ¿Sabe decir si presenta prematuridades?		
7.- Y ¿si presenta interferencias?		
8.- ¿Sabe cómo explorar los chasquidos en las ATMs?		
9.- ¿Sabría si un paciente presenta o no dolor a la palpación de los principales músculos masticatorios?		
10.- Y ¿conoces cómo realizar la exploración de las ATMs?		

Durante las prácticas clínicas de Odontopediatría II, un profesor experto en Disfunción Craneomandibular, fue explicando a los alumnos, distribuidos aleatoriamente en grupos reducidos de unas 10-11 personas cada uno, el procedimiento para una correcta exploración orofacial funcional en pacientes infantiles. En cada grupo, uno de los alumnos servía de modelo, simulando ser el paciente, para que pudieran comprender más fácilmente todos los conceptos y conseguir así un aprendizaje más efectivo. Dos semanas después de la explicación, el mismo cuestionario fue rellenado por 46 alumnos. Diecisiete alumnos no llegaron a recibir la explicación práctica, por ello, no pudieron completar el segundo cuestionario (2C). Las respuestas afirmativas al cuestionario fueron consideradas como las correctas y; son las que se muestran en los resultados en valor de porcentaje

Análisis estadístico

Con el programa informático SPSS versión 25, se analizaron los datos aplicándose el test exacto del Chi-cuadrado para analizar las diferencias entre

las respuestas antes y después de la explicación de la exploración funcional. Todas las medidas se expresaron en porcentajes. Para hallar la relación existente entre las respuestas de algunas preguntas, se utilizó la medida de concordancia de Kappa propuesta por Cohen. El grado de significación estadística se estableció en $p < 0,05$.

Resultados

Todas las variables (Tabla 2) experimentaron un cambio significativo a mejor entre el primer y el segundo cuestionario excepto en la tercera pregunta, referente a la succión digital, en la que no hubo apenas cambios después de las explicaciones (1C: 69,8% - 2C: 87,0%; $p = 0,04$), mostrando ésta, sin embargo, una mejora significativa. El porcentaje de respuestas afirmativas sobre diferenciar el tipo de respiración del paciente antes de la explicación fue muy alto (79,4%), mejorando después a 97,8% ($p=0,004$). Similares resultados se registraron con respecto al diagnóstico correcto de deglución atípica (1C: 71,4% - 2C: 93,5%; $p=0,006$). En las preguntas referentes a la succión labial, relación céntrica, prematuridades

Tabla 2. Porcentajes de preguntas correctas antes y después de la explicación práctica del profesor

PREGUNTAS CORRECTAS	ANTES DE LA EXPLICACIÓN %	DESPUÉS DE LA EXPLICACIÓN %	p-Valor*
1	79,4	97,8	0,004
2	71,4	93,5	0,006
3	69,8	87,0	0,04
4	41,3	80,4	<0,001
5	36,5	87,0	<0,001
6	47,6	78,3	0,003
7	49,2	76,1	0,009
8	50,8	93,4	<0,001
9	46,8	80,4	0,001
10	55,6	95,3	<0,001

* Significación: $p < 0,05$

y dolor a la palpación de músculos masticatorios, aunque los datos iniciales fueron peores, la mejoría fue mucho más evidente: (1C: 41,3%, - 2C: 80,4%; $p < 0,001$), (1C: 36,5% - 2C: 87,0%; $p < 0,001$), (1C: 47,6% - 2C: 78,3%; $p = 0,003$) y (1C: 46,8% - 2C: 80,4%; $p = 0,001$), respectivamente. Al comenzar el estudio, la mitad de los alumnos se sentían capaces de identificar interferencias en los niños, pero, una vez realizado, sólo una tercera parte, reconocía que aún no sabía cómo hacerlo.

Centrándonos en la articulación témporo-mandibular, 6 alumnos mejoraron su capacidad de exploración (1C: 35 - 2C: 41; $p < 0,001$). Once alumnos más se consideraron capaces de determinar la presencia de chasquidos (1C: 32 - 2C: 43; $p < 0,001$).

Con respecto a la relación entre las preguntas 5 y 6-7: ¿sabes llevar bien a un paciente a relación céntrica?, ¿sabes decir si presenta prematuridades? ¿e interferencias?, cabría esperar cierta concordancia (test de Kappa). Sin embargo, lo que obtuvimos fue concordancia, moderada ($\kappa = 0,442$; $p < 0,001$) entre la relación céntrica y las prematuridades, y solamente

aceptable ($\kappa = 0,25$; $p = 0,016$) entre la relación céntrica y las interferencias. En cambio, la relación entre las preguntas acerca de las interferencias y de las prematuridades sí obtuvo concordancia sustancial ($\kappa = 0,805$; $p < 0,001$) (Tabla 3).

En líneas generales, podemos decir que antes de la explicación, sólo el 54,8% de las respuestas fueron afirmativas, es decir, los alumnos aseguraban conocer y poder realizar dichos procedimientos. Y al terminar el estudio, el porcentaje subió, muy considerablemente, a 86,3%.

DISCUSIÓN

Nuestro estudio se realizó en estudiantes de cuarto curso porque, en este año del Grado de Odontología de la UCM, comienzan su capacitación clínica con pacientes pediátricos y necesitan tener un conocimiento claro sobre este tema. En nuestra revisión bibliográfica no hemos encontrado estudios similares a éste en la literatura, salvo algunas investigaciones sobre la percepción que tienen los alumnos de sus competencias en DCM.^{17,18}

Nuestros resultados muestran una falta de conocimiento en un alto porcentaje de alumnos en la materia de la exploración funcional en Odontopediatría, ya que contestaron negativamente a las preguntas del cuestionario antes de la explicación. El área más desconocida por los alumnos fue el posicionamiento de la mandíbula en relación céntrica, donde una amplia mayoría de los alumnos contestaron que no sabrían llevarlo a cabo.

Klasser y Greene evaluaron, mediante cuestionarios, los conocimientos teóricos y clínicos que adquirirían los alumnos sobre DCM, en las escuelas dentales de Estados Unidos y Canadá. Concluyeron, que la falta de educación predoctoral estandarizada en DCM/Dolor orofacial puede conducir a que los pacientes con esta patología, residentes en ambos países, no reciban una atención primaria adecuada a sus problemas.¹⁹ Tegelberg, Wenneberg y List, después de evaluar los conocimientos en DCM en niños y adolescentes, de dentistas generalistas suecos, consideraron que es muy importante desarrollar y fortalecer la enseñanza de los trastornos temporomandibulares y dolor orofacial en los estudiantes pregraduados.²⁰

Por otro lado, la Asociación para la Educación Dental en Europa (ADEE) ha trabajado para armonizar la educación dental en toda Europa. El documento «Perfil y competencias para el dentista europeo» describe las competencias necesarias para un dentista que se gradúe y señala, entre otras, la de realizar una exploración de la función motora y sensitiva de la boca y los maxilares.²¹ El contenido de dicho documento fue revisado en 2010 y se añadieron los comentarios recibidos a través de un cuestionario distribuido ampliamente dentro de la comunidad educativa dental europea.^{22, 23}

En nuestra facultad de Odontología, el currículum actual permite a los estudiantes adquirir

conocimientos básicos en: biología; medicina general; diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los dientes, de la boca, de los maxilares, de las articulaciones temporomandibulares y de los tejidos blandos; prevención y rehabilitación dental.¹³ Para ello, como aconseja la ADEE, se emplean métodos educativos tradicionales con: clases teóricas; formación preclínica supervisada por los profesores y entrenamiento clínico con pacientes (los 2 últimos años). Sería deseable, sin embargo, que, en las asignaturas de segundo y tercer curso, donde se explica el concepto de DCM, se desarrollaran otras estrategias de aprendizaje acerca de la exploración funcional en pacientes infantiles para capacitar correctamente a los alumnos que precisan realizar una historia clínica completa en dichos pacientes.

En esta misma línea, se posicionan Alsafi et al.¹⁷ en su estudio donde se comparan las competencias conseguidas en DCM por alumnos de 2 escuelas dentales (Malmo y Nápoles). Llegan a la conclusión de la necesidad de conseguir, en esta materia, un nivel suficiente de práctica clínica.

Por otro lado, Vallon et al.¹⁸ encontraron que, en general, la percepción de estudiantes y graduados de sus competencias clínicas en trastornos temporomandibulares y dolor orofacial, aumentó con el nivel de educación. Además, un tercio de los graduados que respondieron expresó deseo de capacitación adicional. Para Greenwood et al.²⁴ las competencias de los estudiantes, independientemente del formato educativo, aumentan cuando la teoría y la práctica están integradas.

En nuestro trabajo la explicación dada en la clínica a grupos reducidos de alumnos ha mejorado sus conocimientos en diagnóstico de DCM, excepto en lo relativo al hábito de succión digital, donde no hubo cambios después de las explicaciones.

Estos resultados nos llevan a intentar desarrollar estrategias educativas que mejoren este aspecto en concreto.

Hemos encontrado una relación moderada entre conocer la relación céntrica y diagnosticar prematuridades al realizar el test de Kappa. Suponíamos que habría una mayor concordancia, ya que el alumno que sepa posicionar a un paciente en relación céntrica y haya entendido correctamente este concepto, debería conocer también si ese paciente presenta prematuridades. Sin embargo, curiosamente, no ha ocurrido así. Por tanto, esto nos lleva a pensar que, aunque la percepción de los alumnos después de la explicación fue que ya sabrían encontrar prematuridades y llevar a relación céntrica, esto no lo han asimilado totalmente. Donde sí hemos encontrado una correlación muy alta fue entre el diagnóstico de prematuridades e interferencias. Esto

nos indica que los alumnos que creen que saben lo que son las prematuridades, también piensan que conocen el concepto de interferencias.

A pesar de las posibles limitaciones del estudio, pensamos que nuestro método de enseñanza está en consonancia con los consejos dados por la Asociación para la Educación Dental en Europa (ADEE)²² y la Academia Europea de Odontopediatría.²⁵ Por ello, seguiremos mejorándolo y profundizando en aquellas cuestiones que hayan podido resultar más difíciles de entender a los estudiantes. Sería interesante, para este fin, desarrollar también otras estrategias de enseñanza, como videos demostrativos de la exploración orofacial funcional en pacientes infantiles, para que puedan ser visualizados por los alumnos cuantas veces quieran, previamente a la realización de prácticas con pacientes.

CONCLUSIONES

La explicación práctica de la exploración orofacial funcional ha mejorado los conocimientos en los alumnos de la muestra, ya que consideraron que su capacidad para realizar correctamente la gran mayoría de las maniobras o prácticas explicadas había aumentado y estos resultados fueron significativos.

Las áreas de dicha exploración más desconocidas por los alumnos fueron: la relación céntrica, la succión labial y la palpación de los músculos masticatorios, y la que conocían mejor fue la exploración del tipo de respiración.

La enseñanza práctica no incrementó los conocimientos ni habilidades, según los alumnos, en cuanto al diagnóstico de la succión digital.

REFERENCIAS

1. Al-Dabaan R, Newton JT, Asimakopoulou K. Knowledge, attitudes, and experience of dentists living in Saudi Arabia toward child abuse and neglect. *Saudi Dent J* 2014;26:79-87 Kobayashi FY, Gavião MBD, Montes ABM, Marquezin MCS, Castelo PM. Evaluation of orofacial function in young subjects with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2014; 41(7):496–506.
2. Sánchez ME, Gallardo NE. Etiología y prevención de la disfunción craneomandibular en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica. *Acta Odontol Pediatr* 2013; 21. (3):180-219.
3. Winocur E, et al. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 102 (4): 482-487.
4. Lugo C, Toyo I. Hábitos orales no fisiológicos más comunes y como influyen en las maloclusiones. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Edición electrónica, Marzo 2011. Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823.
5. Maspero C, Prevedello C, Giannini, L, Galbiati, G., & Farronato, G. Atypical swallowing: a review. *Stomatol*, 2014; 63(6), 217-227.
6. Michelotti A, Lodice G. The role of orthodontics in temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2010; 37: 411–429.
7. De Leeuw Orofacial pain. Guidelines for assessment, diagnosis, and management. 4th ed. Chicago: Quintessence Pub. 2008:129-204.
8. Quintana, María Teresa, and Isabel Martínez Brito. Interferencias oclusales y su relación con las maloclusiones funcionales en niños con dentición mixta. *Revista Médica Electrónica*.
9. Perillo L, Femminella B, Farronato D, Baccetti T, Contardo L, Perinetti G. *J Oral Rehabil* 2011; 38: 242–252.
10. Rodríguez NI, Villanueva NM, Cuairán VR, Canseco JJ. ATM joint dysfunction in 9 to 14 year old patients programmed for orthodontic.
11. Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents *Angle Orthod* 2002; 72: 146-154.
12. Mohlin BO, Derweduwen K, Pilley R, Kingdom A, Shaw WC. Malocclusion and temporomandibular disorder 2004; 74: 319–327.
13. Resolución de 28/05/2010, Universidad Complutense de Madrid. Boletín Oficial del Estado, 21 de junio de 2010, núm 150, pp. 54354-54355 [cited 2019 Mar 17]. Available from: <https://www.boe.es/boe/dias/2010/06/21/pdfs/BOE-A-2010-9878.pd>.
14. Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students'. *J Dent Educ* 2006; 70(4): 361-377.
15. Schönwetter D J, Lavigne S, Mazurat R, Nazarko O. Students' perceptions of effective classroom and clinical teaching in dental and dental hygiene education. *J Dent Educ* 2006; 70(6): 624-635.
16. Johnson J T. Creating learner: Use of an audience response system in pediatric dentistry education. *J Dent Educ* 2005; 69(3): 378-381.
17. Alsafi Z, Michelotti A, Ohrbach R, Nilner M, List T. Achieved competences in temporomandibular disorders/orofacial pain: a comparison between two dental schools in Europe. *Eur J Dent Educ* 2015; 19(3): 161-168.
18. Vallon D, Nilner M. Undergraduates' and graduates' perception of achieved competencies in temporomandibular disorders and orofacial pain in a problem-based dental curriculum in Sweden. *Eur J Dent Educ* 2009; 13(4): 240-247.
19. Klasser GD, Greene CS. Predoctoral teaching of atm disorders: a survey of U.S. *J Am Dent Assoc* 2007; 138: 231–237.
20. Tegelberg A, Wenneber B, List T. General practice dentists' knowledge of temporomandibular disorders in children and adolescents. *Eur J Dent Edu* 2007; 11: 216-221.
21. Plasschaert AJ, Holbrook WP, Delap E, Martinez C. Profile and competences for the European dentist. *J Dent Educ* 2005; 9: 98–107.
22. Field JC, Walmsley AD, Paganelli C, McLoughlin, J, Szep S, Kavadella A, Gallagher J. The Graduating European Dentist: Contemporary Methods of Teaching, Learning and Assessment in Dental Undergraduate Education. *Eur J Dent Educ* 2017; 21(1): 28-35
23. Manogue M, McLoughlin J, Christersson C, Delap E, Lindh C, Schoonheim-Klein M, Plasschaert A. Curriculum structure, content, learning and assessment in European undergraduate dental education—update 2010. *Eur J Dent Educ* 2011; 15(3): 133-141.
24. Greenwood LF, Townsend GC, Wetherell JD, Mullins GA. Selfperceived competency at graduation: a comparison of dental graduates from the Adelaide PBL curriculum and the Toronto traditional curriculum. *Eur J Dent Educ* 1999; 3: 153–158.
25. Marks L, Welbury R, Veerkamp J, Lygidakis N. European Academy of Paediatric Dentistry: a guideline framework for undergraduate education in paediatric dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent* 2009; 10(2): 114-119.