

Tratamiento de succión digital en niños

Claudia Cecilia Restrepo¹

Resumen

El objetivo de este artículo fue realizar una revisión sistemática para evaluar y analizar la evidencia científica disponible en terapias para la succión digital en niños. Se analizaron estudios de intervención o comparativos, que incluyeran todas las terapias disponibles para resolver la succión digital en niños y niñas. Los niños y niñas incluidos en los estudios, debían presentar ausencia de otro tipo de hábitos y/o alteraciones neurológicas. Se revisaron bases de datos, motores de búsqueda y literatura gris. Se incluyeron investigaciones publicadas entre 1985 y 2008, que fueran ensayo clínico, metanálisis o estudio multicéntrico, que hubieran hecho un diagnóstico inicial de succión digital a través de anamnesis y de ayudas diagnósticas. De los 92 estudios revisados, dos cumplieron los criterios de calidad. Los estudios seleccionados soportan las técnicas psicológicas para el tratamiento de la succión digital, más no el uso de aparatos intraorales. Se concluye que muy pocos estudios acerca de la terapia para la succión digital cumplen los criterios de calidad requeridos para la práctica basada en la evidencia. Aunque los estudios seleccionados cumplieron con los criterios de calidad, son muy pocos para afirmar que existe adecuada evidencia para el tratamiento de la succión digital, por lo que se requieren futuros estudios que comparen los diferentes tipos de terapia. **Palabras clave:** Niños, Succión digital, Tratamiento, Aparatos intraorales, Terapia psicológica. **Rev.CES Odont.2009;22(2)67-75**

Treatment of thumb-finger sucking

Abstract

A systematic review to assess and analyze the scientific evidence of available therapies for digital and thumb sucking in children is presented. The literature was searched using Medline, Pubmed, Ovid, EBSCO, ISI, Cochrane Library, Lilacs, Scielo, Scirus and the Internet, published between March 1985 and 2008. Inclusion criteria : Studies that treated finger or thumb sucking with any resource. The studies were required to be clinical trials or well done comparative studies. Meta-analysis or multicentric studies were considered as well. The children included in the studies required not to have had any other type of oral habit and /or neurological diseases and the diagnosis of finger or thumb sucking performed with anamnesis and other diagnostic tools. Out of 92 records found, 3 fulfilled the inclusion criteria. All of them support psychological techniques to treat finger or thumb sucking in children and do not support intraoral devices with the same objective. Although the selected studies accomplished the quality criteria, there are very few and thus do not allow to conclude that treatment of finger or thumb sucking in children is well supported. Treatment for thumb or finger sucking in children requires further studies. Key words: Children, Thumbsucking, Treatment, Psychology. **Rev.CES Odont.2009;22(2)67-75**

Introducción

La succión digital es un comportamiento común en niños,^{1,2} que ha sido reportado en estudios científicos desde hace varios siglos.³ Consiste en succionar uno o varios dedos⁴ de una o ambas manos. Éste es el más frecuente de los hábitos orales patológicos que pueden presentar los niños y generalmente implica una contracción activa de la musculatura perioral.⁵ La prevalencia que citan los diferentes autores oscila entre el 1.7 y el 47%.⁶⁻⁸ Estas diferencias pueden explicarse por la edad a la que se realice el estudio, pues mientras en las primeras semanas de vida este hábito es muy frecuente al

responder a un reflejo innato, conforme el niño va creciendo la frecuencia disminuye. Sin embargo, son pocos los estudios longitudinales al respecto,⁹ lo que hace que las conclusiones sean extraídas en su mayoría de estudios de sección cruzada, sin la adecuada evidencia.

La etiología de la succión digital es multifactorial¹⁰ e incluye factores genéticos y ambientales. Entre estos se presenta la perpetuación de un reflejo de succión no resuelto.¹¹ La succión del pulgar está muchas veces relacionada con la adherencia a otro

1. Especialista en Odontopediatría y Ortodoncia.
Preventiva, Profesora instructora, Universidad CES.

tipo de objetos, como la cobija y los peluches¹² y con la ausencia de un adecuado proceso de lactancia.¹³ También ha sido asociada con otro tipo de síndromes como la tricotilomanía (Arrancarse el pelo).^{14,15}

Cuando se produce la erupción de la dentición temporal sucede un cambio en el patrón deglutorio,¹⁶ que también cambia el proceso de succión. La duración indefinida de la succión digital puede ocasionar daños no solo a nivel dental, sino también dermatológico, ortopédico y psicológico,¹⁷ como el rechazo social por parte de otros niños.¹⁸ Las maloclusiones que se asocian al hábito de succión digital son: mordida abierta anterior, protrusión de incisivos superiores, retroinclinación de incisivos inferiores, aumento del resalte, clase II, paladar ojival y mordida cruzada.^{19,20}

También se han reportado consecuencias dérmicas²¹ e infecciones que pueden llegar a ser hospitalarias. Cuando tratar este hábito, depende del riesgo potencial del paciente. Con muy pocas excepciones (Estar acompañado de la tracción del pelo), las consecuencias de la succión digital no son severas hasta los 4 años, por lo que generalmente no se trata antes de ello.¹⁷ Hasta ese momento, los padres deben ser instruidos para ignorar el hábito, pues su refuerzo lo incrementa.

Entre los tratamientos que se aconsejan, se encuentra técnicas psicológicas,^{22,23} como la combinación de refuerzo positivo con calendarios que se llenan con incentivos para los días en que no lleven a cabo el hábito.¹⁷ También el uso de un refuerzo activo, como un guante para dormir²⁴ o retirar objetos que estén adheridos al hábito, como la cobija por ejemplo, han sido utilizados.

Algunos autores, con no tan buena evidencia científica, aceptan los aparatos fijos con ciertas modificaciones,^{25,26} como tratamiento para la succión digital.

El Refuerzo Positivo²⁷ y la Distracción Contingente son apoyadas en la literatura, como alternativas efectivas para el tratamiento de la succión digital, al igual que terapias con aditamentos como el Bluegrass.²⁸ El dispositivo Bluegrass tiene la ventaja de no ser visible y de ser un estimulante neuromuscular para la lengua con lo que puede ayudar al paciente a mejorar su habla. Tiene la desventaja de crear problemas para deglutir durante las 2 ó 3 primeras semanas después de su implantación hasta que el niño se acostumbra, además del costo del tratamiento. Sin embargo, el tipo de evidencia que se presenta al respecto, no es toda suficientemente buena para que los clínicos apoyen el tratamiento de la succión digital en ella.

El objetivo de esta investigación es entonces, plantear las terapias para la succión digital y determinar el apoyo científico que tienen, basado en la evidencia.

Metodología

Criterios para considerar los estudios en la revisión.

Tipo de estudios

Se evaluaron estudios de intervención para succión digital escritos en inglés o español. Fueron también considerados metanálisis o estudios multicéntricos.

Tipo de participantes

Niños y niñas de tres a diez años de edad, que presentaran succión digital. Los sujetos debían presentar morfología facial normal, ausencia de síndromes o cualquier otra incapacidad neural o motora. Mínimo, se requirió que a los sujetos se les hubiera realizado un cuestionario, una historia clínica completa e inspección intra y extraoral.

Tipos de intervención

Se consideró cualquier tipo de intervención para reducir o eliminar la succión digital. Fueron evaluadas terapias farmacológicas, físicas y psicológicas. También se evaluó cualquier tipo de terapia alternativa o con aparatos intraorales.

Tipos de medidas de resultados

Se consideraron aquellos estudios que presentaran instrumentos validados y/o estandarizados como modelos de estudio, radiografías o cuestionarios.

El tipo de medida dependió exactamente de la intervención. Las medidas para el análisis fueron consideradas en dos dimensiones:

1. Medidas que indicaran la reducción del hábito.
2. Medidas que indicaran la eliminación completa de la succión digital.

Fuentes de información y estrategias de búsqueda.

Los estudios fueron identificados de las siguientes fuentes: Medline, Pubmed, Biomed Central, Ovid, Embase, EBSCO, ISI, Cochrane Library, Lylacs, Scielo, internet y las bases de datos de la Universidad CES, Universidad de Antioquia, Universidad El Bosque, Universidad de Michigan y Universidad de Baylor. La literatura se revisó de Marzo de 1985 a 2008.

Se usaron los siguientes términos para identificar los artículos. Los términos MESH, se usaron de acuerdo a cada base de datos

1. singl*
2. doubl*
3. tripl*
4. randomi*
5. clin*
6. trial*
7. (clin* adj trial*)
8. (1 or 2 or 3) and (5 and 6)
9. crossover
10. random*
11. allocate*
12. RANDOM ASSIGNMENT
13. exp CLINICAL TRIALS
14. exp META ANALYSIS
15. "CHILD [Mesh]".
16. child* or infant* or boy* or girl* or preschool* or schoolchild*
17. "Child"[Mesh]
18. "Finger sucking"[Mesh] OR "sucking, finger"[Mesh].
19. "Thumbsucking"[Mesh] OR "sucking, thumb" [Mesh].
20. "Therapeutics"[Mesh]
21. "Physical Therapy Modalities"[Mesh]
22. "Cognitive Therapy"[Mesh]
23. "Psychoanalytic Therapy"[Mesh]
24. "Homeopathy"[Mesh]
25. "Relaxation Techniques"[Mesh] "Psychotherapy, Group"[Mesh]
26. "Socioenvironmental Therapy"[Mesh] "Exercise Therapy"[Mesh]
27. "Myofunctional Therapy"[Mesh]

El internet se exploró con los siguientes motores de búsqueda: Metacrawler, Google Academic, dogpile, Looksmart y Journal Sede.

Para Internet y las bases de datos de la Universidad CES, Universidad de Antioquia, Universidad El Bosque, Universidad de Michigan y Universidad de Baylor las palabras utilizadas fueron genéricas y las estrategias de búsqueda las siguientes en inglés y español:

Inglés:

1. Thumb sucking treatment
2. Thumb sucking and children
3. Thumbsucking children
4. Finger sucking children
5. Finger sucking crib

6. Thumb sucking crib
7. Blue grass
8. Finger sucking psychology
9. Finger sucking Relaxation
10. Finger sucking competence reaction
11. Thumb sucking adverse therapy

Español:

1. Succión digital tratamiento
2. Succión digital terapia
3. Succión digital rejilla
4. Succión digital reacción competencia
5. Succión pulgar distracción contingente
6. Hábito succión terapia cognitiva
7. Hábito succión terapia conductual
8. Aparatos succión digital
9. Terapia homeopática succión digital

Metodología de análisis

Selección de las investigaciones

Primero la investigadora, revisó los títulos provenientes de las estrategias de búsqueda y estas fueron introducidas en una tabla creada en Excel.

Posterior a la selección inicial, se realizó lectura de los resúmenes para identificar los artículos relevantes y establecer su calidad. Si no estaba claro si alguna investigación cumplía o no con los criterios de inclusión, entonces se obtuvo el artículo completo para ser analizado, antes de la selección de resúmenes. Una vez que todos los resúmenes potencialmente adecuados para la revisión fueron leídos y seleccionados, se obtuvo el texto completo de los mismos para determinar la inclusión, de acuerdo a una tabla estandarizada que consideró tanto la validez interna (científica), como la externa (generalizable).

La investigadora no fue ciega acerca del nombre, autores, instituciones o fuente de publicación, en ningún momento de la revisión.

Inicialmente los estudios fueron juzgados con base en su calidad, de acuerdo a la tabla de Chalmers.²⁹ La tabla de Chalmers (Tabla 1) está diseñada para ser suficientemente flexible para evaluar la calidad³⁰ de ensayos clínicos de cualquier contenido o intervención. Cada ítem en el instrumento de Chalmers tiene un peso de acuerdo a su contribución a la calidad de la investigación que está siendo evaluada.

Tabla 1. Puntajes de Chalmers

Categorías	Puntos totales posibles
Evaluación no ciega	
Diseño del estudio	3
Descripción adecuada de la selección de sujetos	3
Proporción de descripción del tamizaje de pacientes	3
Descripción de pérdidas y razón de las mismas	3
Fue definido el régimen terapéutico	3
Fueron idénticas la presentación del placebo y la droga activa	3
Fue idéntico el sabor de la droga placebo y la droga activa	10
Aleatorización ciega	10
Los pacientes estuvieron ciegos frente al grupo de tratamiento	4
Los médicos estuvieron ciegos frente al grupo de tratamiento	3
Los médicos y pacientes fueron ciegos respecto a los resultados	3
El numero de sujetos necesarios para el ensayo se estimó a priori	3
Se evaluó la aleatorización en forma adecuada	3
Se evaluó el ciego en forma adecuada	3
Fue evaluada la aceptación al tratamiento	3
Subtotal	60
ANÁLISIS	
Se describen las pruebas estadísticas y valor de p	3
Se recalculó el poder estadístico de las diferencias observadas en los ensayos con resultados negativos	3
Se presenta el intervalo de confianza estimado para el efecto estimado	2
Se describen tablas de vida o análisis de series temporales	2
Según indicación se realizó análisis de regresión	2
El análisis estadístico fue apropiado	4
Se manejaron apropiadamente las pérdidas	4
Se describen efectos colaterales y se realizó análisis estadístico para ellos.	3
Fue apropiado el análisis de subgrupos	2
El estadístico fue ciego respecto al grupo de tratamiento	2
Se describen múltiples observaciones de los resultados preliminares	3
Subtotal	30
Presentación	
Se describen las fechas de inicio y finalización del consentimiento	2
Se hizo una análisis inicial para comparar los grupos	2
Se tabularon todas las mediciones o resultados obtenidos	4
Presenta curva de supervivencia o proporciona datos suficientes para construirla	2
Subtotal	10
GRAN TOTAL	100

Los artículos cuyo puntaje según la tabla de Chalmers fue 70 ó superior a 70, fueron incluidos en la presente revisión sistemática.

Error del método

La investigadora fue previamente estandarizada en la lectura de los artículos y en el uso de la tabla de Chalmers con un segundo evaluador experto en lectura crítica.

Análisis de datos

Los estudios fueron inicialmente categorizados con base en el tratamiento dado a los niños y niñas con succión digital. Se identificaron cuatro regimenes terapéuticos principales:

- **Terapia psicológica:** Abordaje terapéutico que busca estimular pensamientos, sentimientos, sensaciones y conocimientos para que el niño (a) deje la práctica del hábito nocivo, en este caso la succión digital. Estas varían según el trastorno y son la psicoterapia individual, grupal, de autoayuda y rehabilitación neuropsicológica.³¹
- **Terapia cognitiva:** Es una forma de intervención en la que los patrones de pensamiento adversos, llamados distorsiones cognitivas, son reestructurados por medio de intervenciones psicoeducativas y práctica

continua. Se aplica de acuerdo al nivel de conocimiento y capacidad de comunicación con cada individuo.³²

- **Aparatos intraorales:** Aditamentos instalados para obstruir el posicionamiento del (los) dedo (s) dentro de la cavidad bucal.
- **Terapia conductual:** Terapia enfocada a cambiar las conductas y modificar reflejos.⁷

Los datos de los diferentes estudios no fueron comparables, pues los tratamientos usados en los diferentes artículos fueron diferentes. Los tratamientos asignados a los grupos experimentales, no fueron los mismos en las diferentes investigaciones.

Algunos de los estudios analizados, presentaban adecuado objetivo y diseño, pero no había correspondencia adecuada con la metodología utilizada y los resultados.

Datos perdidos

Se contactó a los diferentes autores para que suministraran los datos faltantes. Cuando los autores no pudieron ser contactados o los datos no fueron suministrados, los datos o los sujetos perdidos, fueron registrados para cada estudio de manera individual. El número de estudios incluido en el análisis final, está reportado en la tabla 2.

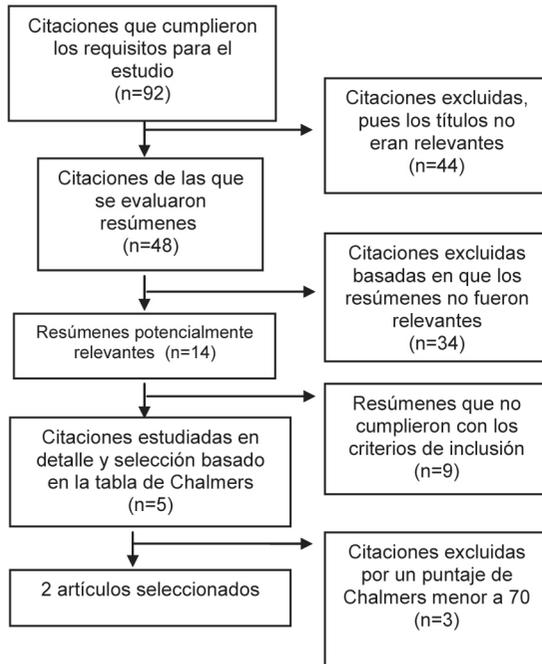
Tabla 2. Títulos de los estudios seleccionados entre 1985 y 2009, acerca del tratamiento de la succión digital y que cumplieron con los criterios de inclusión

FUENTE	AUTOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	Edad de los sujetos	Diseño
EBSCO, OVID, MEDLINE, PUBMED	Woods DW, Murray LK, Fuqua RW, Seif TA, Boyer LJ, Siah A: 1999 ³³	7-9	Ensayo clínico controlado aleatorizado
EBSCO, OVID, PUBMED, Google Academic, Metacrawler	Christensen AP, Sanders MR ³⁴	5-15	Ensayo clínico controlado aleatorizado

Resultados

Los resultados del procedimiento para la selección de los artículos, se encuentran en la figura 1.

Figura 1. Selección de estudios



Se seleccionó el estudio de Woods et al.³³ El puntaje de Chalmers fue 70. El diseño del estudio fue el adecuado, se hizo una acertada descripción de la selección de los sujetos, el tamizaje de los pacientes fue coherente, el régimen terapéutico fue estrictamente definido y aplicado. No se describen las pérdidas y la razón de las mismas. La aleatorización fue ciega, aunque no fueron ciegos los sujetos, ni los investigadores al tratamiento. El número muestral no fue calculado a priori, no hubo pérdidas durante el seguimiento. El manejo estadístico, la tabulación y las gráficas fueron bien manejados.

En esta investigación, los 26 pacientes incluidos, fueron asignados a uno de los siguientes tres grupos: tratamiento de reversión del hábito con reacción de competencia con conductas similares; tratamiento de reversión del hábito con reacción de competencia con conductas diferentes y grupo control. Se tomaron evaluaciones con videos antes y después del tratamiento. Adicionalmente, se evaluó la aceptabilidad social de los pacientes en los grupos de tratamiento. Encontraron, que comparado con el grupo control, los pacientes en terapia disminuyeron

el hábito más rápido y de manera más efectiva. Sin embargo, no hubo diferencias significativas al comparar los dos tipos de terapia.

El estudio de Christensen et al³⁴ fue también incluido en la presente revisión (Puntaje de Chalmers = 72). El estudio presenta una adecuada aleatorización (Aunque no fue de manera digital, sino por listado alternado) de los 30 sujetos incluidos en el estudio en uno de los siguientes tres grupos: reverso de hábitos, refuerzo diferencial de otro tipo de comportamientos y un grupo control, conformado por una lista de espera.

El estudio tiene un adecuado diseño, se realizó una buena descripción de la selección de los sujetos al igual que del tamizaje, no se describe si hubo pérdidas durante la ejecución del estudio. El régimen terapéutico fue explicado y adecuadamente descrito. No hubo ningún tipo de cegamiento. El manejo estadístico fue conveniente para los objetivos del estudio.

La investigación evaluó la generalización, mantenimiento y efectos secundarios de la técnica de reversa de hábito y el refuerzo diferencial de otras conductas en el tratamiento de la succión digital. Concluyó que en ambos tipos de terapia, la succión digital se redujo. Sin embargo, en ambos casos los sujetos presentaron incrementos en comportamientos de rechazo al inicio y sus resultados a corto plazo no fueron perpetuables. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre las dos terapias.

Discusión

La succión es un reflejo natural que presenta el ser humano y todos los mamíferos, como instinto de conservación para poderse alimentar. De hecho, estudios actuales muestran que el feto succiona sus manos y sus pies aun estando en el útero. Al nacer, el bebé es capaz de alimentarse a través de su madre, succionando del pezón y la areola materna.³⁵ Cuando esta lactancia no es efectiva (Por ejemplo, en algunos niños pretérmino³⁶), el bebé debe satisfacer su reflejo de succión a través de otros métodos, como el chupo (Simple o de tetero) o el dedo.³⁷ Sin embargo, estos métodos no son completamente efectivos para la satisfacción del reflejo y por ello se perpetúan. Por esta razón, ONG tales como la Liga de la Leche internacional, plantean como mejor tratamiento temprano para cualquier hábito de succión parafuncional, una adecuada lactancia.

La succión es un proceso necesario, que se ha relacionado también con la prevención de enfermedades, tales como el Síndrome de Muerte Súbita³⁸ y la Otitis Media.³⁹ Sobre esta última existen varias opiniones. Algunos autores,^{40,41} afirman que la contaminación inherente a la succión de artículos extraños, tales como el chupo o la presente en los dedos, puede generar la infección del oído medio.

En la actualidad se acepta que el crecimiento y desarrollo maxilofacial de una persona depende de su herencia genética, pero también de la incidencia de factores ambientales durante su maduración, que van a modificar el desarrollo, en mayor o menor grado, incidiendo así en la aparición de las maloclusiones.⁵ En el hábito de succión digital, al igual que ocurre con otros hábitos orales, las presiones anómalas que se producen pueden generar desviaciones en el crecimiento normal de las estructuras dentofaciales, que se manifestarán o no dependiendo de una serie de factores moduladores a considerar, relacionados con el hábito en sí mismo o con el substrato esquelético donde actúan. Estos factores dependen de:

- Tiempo de duración, frecuencia e intensidad del hábito:^{5,8} El tiempo de duración es fundamental para la manifestación de las alteraciones observadas, tal y como demuestran los estudios de biomecánica. La intensidad, aunque de menor importancia, requiere consideración dado que en determinados casos la inserción del dedo en boca es completamente pasiva, mientras que en otros casos la conducta de succión va acompañada de una gran contracción de toda la musculatura perioral.
- Cronología: Se considera que el hábito influye de un modo negativo en el desarrollo bucodentario desde la erupción completa y asentamiento de la dentición temporal, demostrándose que produce efectos perjudiciales a nivel dentario a partir de los cuatro o cinco años de edad.^{5,25}

Entre los cambios más comunes se encuentran la mordida abierta anterior⁴² y la cruzada posterior.^{43,44} También se observan paladares profundos, distancias intercaninas e intermolares reducidas.⁴⁵

El tratamiento clínico considerado más efectivo para la succión digital es el realizado con aparatos fijos como la rejilla fija²⁶ o el Blue Grass.⁴⁶ Estos tratamientos son conductuales, pues funcionan como un recordatorio para que el paciente deje de ejercer la parafunción. Sin embargo un metanálisis realizado en 2002 por Moore,⁴⁷ critica los aparatos fijos como tratamiento para la succión

digital y los califica como maltratadores para los niños y niñas.

La terapia de reversión⁴⁸ ha mostrado ser efectiva para controlar varios tipos de hábitos como tic nerviosos, tracción del pelo y succión digital. La literatura ha mostrado que este tipo de terapia funciona haciendo que el sujeto suspenda o cambie lo que antecede al hábito parafuncional. Sus resultados sin embargo, se mantienen solo en el corto plazo, pues una vez el paciente recupera la conciencia sobre el hábito nocivo, este regresa. Requiere vigilancia para nuevamente hacer efectiva la reacción de competencia o acompañarse de otro tipo de terapias para que sea efectiva.⁴⁸

Los sabores aversivos han sido también considerados en la literatura.⁴⁹ Sin embargo han sido bastante controvertidos, por considerarlos métodos que pueden causar trastornos psiquiátricos por la connotación de castigo.⁵⁰ En esta última (Carta al autor), la autora afirma que la succión digital es un trastorno psicoafectivo y que por tal razón, requiere un tratamiento psicológico.

Conclusión

Muy pocos estudios acerca de la terapia para la succión digital cumplen los criterios de calidad requeridos para la práctica basada en la evidencia. Aunque los estudios seleccionados cumplieron con estos, son muy pocos para afirmar que existe adecuada evidencia para el tratamiento de la succión digital, por lo que se requieren futuros estudios que comparen los diferentes tipos de terapia.

Referencias

1. Sulaiman ES. A new method in reminder therapy technique for ceasing digit sucking habit in children. *J Clin Pediatr Dent* 2000;24:261-263.
2. Chandler TH. Thumb-sucking. *Dent Cosmos* 1878;20:440.
3. Campbell M. Fruitless sucking. *Brit J Dent Sci* 1870;13:371.
4. Cerny R. Thumb and finger sucking. *Aust Dent J*. 1981;26:167-171.
5. Romero-Maroto M, Romero-Otero P, Pardo De Miguel AM, Sáez-López M. Tratamiento de la succión digital en dentición temporal y mixta. *RCO*. 2004; 9: 77-82.

6. De la Cruz M, Geboy MJ. Elimination of thumbsucking through contingency management. *J Dent Child* 1983; 50:39-41.
7. Johnson ED, Larson BE. Thumb-sucking: Literature review. *J Dent Child* 1993; 60:385-391.
8. Domínguez A, Galán A, Aznar T, Marín I. Succión digital y parámetros oclusales: estudio en niños de 3 a 6 años de edad. *Ortodoncia Española*. 1999;39:143-147.
9. Warren JJ, Levy SM, Nowak AJ, Tang S. Non-nutritive sucking behaviors in pre-school children: a longitudinal study. *Pediatr Dent* 2000;22:187-191.
10. Larsson E. Artificial sucking habits: etiology, prevalence and effect on occlusion. *Int J Orofacial Myology*. 1994;20:10-21.
11. Turgeon-O'Brien H, Lachapelle D, Gagnon PF, Larocque I, Maheu-Robert LF. Nutritive and nonnutritive sucking habits: a review. *ASDC J Dent Child*. 1996;63:321-327.
12. Friman PC. Concurrent habits. What would Linus do with his blanket if his thumb-sucking were treated? *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 1990;144: 1287-1371.
13. Moimaz SA, Zina LG, Saliba NA, Saliba O. Association between breast-feeding practices and sucking habits: a cross-sectional study of children in their first year of life. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2008;26:102-106.
14. Friman PC, Hove G. Apparent covariation between child habit disorders: effects of successful treatment for thumb sucking on untargeted chronic hair pulling. *J Appl Behav Anal*. 1987; 20: 421-425.
15. Watson TS, Allen KD. Elimination of thumb-sucking as a treatment for severe trichotillomania. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1993;32:830-834.
16. Linder A. Measurement of intra-oral negative air pressure during dummy sucking in human newborn. *Eur J Orthod* 1991;13:317-321.
17. Friman P. Thumb Sucking: Pediatricians' Guidelines. *Clinical Pediatrics*. 1989; 28; 10: 438-440.
18. Friman P, McPherson K, Warzak W, Evans J. Influence of Thumb Sucking on Peer Social Acceptance in First-Grade Children. *Pediatrics*. 1993; 91: 784-786.
19. Da Silva Filh O, Gomes Goncalves R, Ajalmar Maia F. Sucking habits: clinical management in dentistry. *J Clin Pediatr Dent* 1991;15:137-156.
20. Fukuta O, Braham R, Yokoi K, Kurosu K. Damage to the primary dentition resulting from thumb and finger sucking. *J Dent Child* 1996; 63:403-417.
21. Cambiaghi S, Pistrutto G. Suction pads related to thumb sucking and chewing. *Br J Dermatol*. 1998;138:1096-1097.
22. Friman PC, Poling A. Making life easier with response effort: Basic findings and applied research on response effort. *Journal of Appl Behav Anal*, 1995; 28: 583-590.
23. Miltenberger RG, Fuqua RW, Woods DW. Applying behavior analysis to clinical problems: Review and analysis of habit reversal. *J Appl Behav Anal*. 1998; 31, 447-469.
24. Ellingson SA, Miltenberger RG, Stricker JM, Garlinghouse MA, Roberts J, Galensky TL, Rapp JT. Analysis and treatment of finger sucking. *J Appl Behav Anal*. 2000; 33: 41-52.
25. Gawlik JA, Ott NW, Mathieu GP. Modifications of the palatal crib habit-breaker appliance to prevent palatal soft tissue embedment. *J Dent Child* 1995;62:409-411.
26. Villa NL, Cisneros GJ. Changes in the dentition secondary to palatal crib therapy in digit-suckers: a preliminary study. *Ped Dent*. 1997;19: 323-326.
27. Friman PC, Leibowitz JM. An effective and acceptable treatment alternative for chronic thumb- and finger-sucking. *J Pediatr Psychol*. 1999;15:57-65.
28. Haskell BS, Mink JR. An aid to stop thumb sucking: the "Bluegrass" appliance. *Pediatr Dent*. 1991;13:83-85.
29. Chalmers TC, Smith H Jr, Balckburn B, Silverman B.. A method for assessing the quality of a randomized control trial. *Control Clin Trials* 1981;2:31-49.
30. Sonis J, Joines J. The quality of clinical trials published in *The Journal of Family Practice*, 1974-1991. *J Fam Pract*. 1994;39:225-235.
31. Bados A, García E, Fusté A. Eficacia y utilidad clínica de la terapia psicológica. *Revista internacional de psicología clínica y salud*. 2002; 2:477-502.
32. Scott A. Cognitive behavioural therapy and Young people: An introduction. *J Fam Health Care*. 2009; 19: 80-82.
33. Woods DW, Murray LK, Fuqua RW, Seif TA, Boyer LJ, Siah A. Comparing the effectiveness of similar and dissimilar competing responses in evaluating the habit reversal treatment for oral-digital habits in children. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 1999;30:289-300.

34. Christensen AP, Sanders MR. Habit reversal and differential reinforcement of other behaviour in the treatment of thumb-sucking: an analysis of generalization and side-effects. *J Child Psychol Psychiatry*. 1987;28:281-295.
35. Gartner LM, Morton J, Lawrence RA, et al. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2005;115:496-506.
36. Hafstrom M, Kjellmer I. Non-nutritive sucking in the healthy pre-term infant. *Early Hum Dev*. 2000;60:13-24.
37. Levy SM, Slager SL, Warren JJ, Levy BT, Nowak A J. Associations of pacifier use, digit sucking, a child care attendance with cessation of breastfeeding. *J Fam Pract*. 2002; 51:465-466.
38. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do Pacifiers Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome? A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2005; 116: 716-723.
39. Jackson J, Mourino A. Pacifier use and otitis media in infants twelve months of age or younger. *Pediatr Dent*. 1999;21:255-260.
40. Niemela M, Uhari M, Hannuksela A. Pacifiers and dental structure as risk factors for otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1994;29:121-127
41. Uhari M, Mantysaari K, Niemela M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis*. 1996;22:1079-1083.
42. Larsson E, Ogaard B, Lindsten R. Dummy- and finger-sucking habits in young Swedish and Norwegian children. *Scand J Dent Res*. 1992;100: 292-295.
43. Modeer T, Odenrick L, Lindner A. Sucking habits and their relation to posterior cross-bite in 4-year-old children. *Scand J Dent Res*. 1982;90: 323-328.
44. Ogaard B, Larsson E, Lindsten R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994;106:161-166.
45. Nowak AJ, Steinbock K, Yonezu T, Warren JJ, Bishara SE. Effects of oral habits' duration on dental characteristics in the primary dentition. *J Am Dent Assoc* 2001;132:1685-1693.
46. Greenleaf S, Mink J. A Retrospective Study of the Use of the Bluegrass Appliance in the Cessation of Thumb Habits. *Pediatr Dent*. 2003;25:587-590.
47. Moore NL. Suffer the little children: fixed intraoral habit appliances for treating childhood thumbsucking habits: a critical review of the literature. *Int J Orofacial Myology*. 2002;28:6-38.
48. Twohig M, Woods, D. Evaluating the duration of the competing response in habit reversal: a parametric analysis. *Journal of applied behavior analysis*. 2001, 34, 517-520.
49. Friman PC, Barone VJ, Christophersen ER. Aversive taste treatment of finger and thumb sucking. Aversive taste treatment of finger and thumb sucking. *Pediatrics*. 1986; 78: 174-176.
50. MacKenzie EP. Thumb-Sucking Debate. *Pediatrics*. 1987: 79: 485-486.

Correspondencia

martinezrestrepo@une.net.co

Recibido para publicación: Abril de 2008

Aprobado para publicación: Octubre de 2009



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia

Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007