

**SOLICITUD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
CONVOCATORIA 2020**

I.- DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**EFICACIA DE LOS APARATOS DE EXPANSIÓN RÁPIDA DE LA MAXILA HYRAX
Y HAAS: REVISIÓN DE LITERATURA**

Director del Proyecto: Dr. Luis Vallejo

Facultad: ODONTOLOGIA

Centro de Investigación: UDH

Duración:

Fecha de inicio: 03 / 02 / 2020

Total meses:

Fecha de finalización: 07 / 06 / 2021

18

Justificación: realizar una revisión de literatura sobre los principales aparatos utilizados en la Ortopedia , siendo ellos los tipos Haas e Hyrax y revisar los efectos de la disyunción maxilar particular de cada aparato determinando la eficiencia de ellos.

- 2. Relevancia científica:** Conocer la eficiencia de los principales aparatos utilizados en la Ortopedia, siendo ellos los tipos Haas e Hyrax y determinar el más efectivo lo que proporcionará una herramienta para determinar el uso y para la corrección de la deficiencia transversal de la mandíbula.
- 3. Planteamiento del problema de Investigación:**
¿Cual el aparato más efectivo en la corrección de los defectos transversales de la maxila?

4. Objetivos:

Realizar una revisión de literatura sobre los principales aparatos utilizados en la Ortopedia, siendo ellos los tipos Haas e Hyrax y revisar los efectos de la disyunción maxilar particular de cada aparato.

5. Alcances y Limitaciones: Revisión de literatura

6. Estado de la cuestión

Los aparatos Haas y Hyrax son dos de los aparatos de disyunción más populares y se configuran como aparatos fijos con un tornillo expansor incorporado en su centro. Ambos formatos involucran muchas veces la adaptación de bandas en los primeros premolares y primeros molares o simplemente sólo en los primeros molares permanentes. Sin embargo, el aparato de Haas recibe dos porciones de acrílico colocadas contra el paladar, las cuales

lo convierten en un aparato expansor dentomucosoportado, mientras que el Hyrax consiste en un diseño de arcos metálicos que permanecen separados a una distancia del paladar siendo completamente dentosoportado. El aparato de Hyrax, es fácil de confeccionar, limpiar e interfiere mínimamente en el habla de los pacientes. Sólo pocos estudios han comparado los efectos causados por Haas y Hyrax porque muchos investigadores tienden a clasificar ambos como expansores palatales y compararlos con otros tipos de expansores

7. Propuesta Metodológica:

Realizar una cuidadosa y selectiva revisión de literatura para evaluar y comparar los efectos ortopédicos de la rápida expansión de la mandíbula, con la utilización de disyuntores de Haas e Hyrax.

8.1 Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica

8.2 Estructura de análisis: Revisión Bibliográfica

8.3 Diseño y aplicación de instrumentos: Revisión bibliográfica.

8. Referentes Bibliográficos:

1. Angel, y. H. Treatment of irregularity of the permanent or adult teeth. *Dent. Cosmos.*, v. 1, p. 540-44, 599-600, 1860.
2. Angelieri, Fernanda, et al. "Midpalatal suture maturation: classification method for individual assessment before rapid maxillary expansion." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 144.5 (2013): 759-769.
3. Asanza S, Cisneros GJ, Nieberg LG. Comparison of Hyrax and Bonded Expansion Appliances. *Angle Orthod.* 1997;67(1):15-22.
4. Ayub, Priscila Vaz, et al. "Analysis of the maxillary dental arch after rapid maxillary expansion in patients with unilateral complete cleft lip and palate." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 149.5 (2016): 705-715.
5. Ballanti F, Lione R, Fanucci E, Franchi L, Baccetti T, Cozza P. Immediate and postretention effects of rapid maxillary expansion investigated by computed tomography in growing patients. *Angle Orthodontist.* 2009;79(1):24-9.

6. Bell RA. A review of maxillary expansion in relation to rate of expansion and patients age. American Journal of Orthodontics. 1982;81(1):32-7.
7. Biederman, W. "A hygienic appliance for rapid expansion." *JPO: the journal of practical orthodontics* 2.2 (1968): 67-70.
8. Bramante FS, Almeida RR. Estudo cefalométrico em norma lateral das alterações dentoesqueléticas produzidas por três expansores: colado, tipo Haas e Hyrax. R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial 2002;7(3):19-41.
9. Capelozza Filho L, Silva Filho OG. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte I. R dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial. 1997;2(3):88-92.
10. Cavassan AO, Capelozza Filho L, Silva filho OG, Queiroz GV. Expansão rápida da maxila: avaliação em modelos de gesso. Ortodontia. 1993;26(3):53-63.
11. Cohen M, Silverman E. A new and simple palate splitting device. Journal Clinical Orthod. 1973;7:368-9.
12. De Souza, M. M., Menezes L.M.de, Rizzato S.M.D., Vieira G.L., Meneguzzi R.D. (2009). Análise Morfológica do Arco Superior de Portadores de Fissura Labiopalatal Submetidos a Diferentes Protocolos de Expansão Rápida Maxilar: avaliação das alterações maxilares. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, 14(5), Set/Out, pp. 82-91.
13. Dias, D. M. (2008). Efeitos imediatos da expansão rápida da maxila no sentido sagital, com os disjuntores tipo Haas e Hyrax, em tomografia computadorizada cone beam (Master's thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul).
14. Farronato, G, L Giannini, Galbiati G, Maspero C. Comparison of the dental and skeletal effects of two different rapid palatal expansion appliances for the correction of the maxillary asymmetric transverse discrepancies. Minerva Stomatol. 2012;61(3):45-56.
15. Ferreira CMP, Ursi W, Atta JY, Lyra COM, Lyra FA. Efeitos dentais e esqueletais mediados da ERM utilizando o disjuntor Hyrax. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2007;12(4):36-48.

16. Galon GM, Calçada F, Ursi W, Queiroz GV, Atta J, Almeida, GA. Comparação cefalométrica entre os aparelhos de ERM bandado e colado com recobrimento oclusal. *R. Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2003;8(3):49-59.
17. Garib DG, Henriques JFC, Carvalho PEG, Gomes SC. Longitudinal effects of rapid maxillary expansion: A retrospective cephalometric study. *Angle Orthodontist.* 2007;77(3):442-8.
18. Garib DG, Henriques JFC, Janson G, Freitas MR, Coelho RA. Rapid Maxillary Expansion-Tooth Tissue-Borne Versus Tooth-Borne Expanders: A Computed Tomography Evaluation of Dentoskeletal Effects. *Angle Orthodontist.* 2005;75(4):548-556.
19. Haas AJ. Entrevista. *R. Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2001;6(1):1-10.
20. Haas AJ. Long-term post treatment evaluation of rapid maxillary expansion. *Angle Orthodontist.* 1980;50(3):189-217.
21. Haas AJ. Palatal Expansion: Just the beginning of dentofacial orthopedics. *Am J. Orthod.* 1970;57(3):219-55.
22. Haas AJ. The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. *Angle ortho.* 1965;35(3):200-17.
23. Haas AJ. The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. *Angle Ortho.* 1965;35(3):200-17.
24. Hino CT, Pereira MD, Sobral CS, Kreniski TM, Ferreira LM. Transversal effects of surgically assisted rapid maxillary expansion: a comparative study using Haas and Hyrax. *J. Oral Maxillofacial Surg.* 2008;1(1):718-25.
25. Kılıç N, Kiki A, Oktay H. A comparison of dentoalveolar inclination treated by two palatal expanders. *European Journal of Orthodontics.* 2008;30(1):67-72.

26. Lagravère MO, Carey J, Heo G, Toogood RW, Major PW. Transverse, vertical and anteroposterior changes from bone-anchored maxillary expansion VS tradional rapid maxillary expansion: a randomized clinical trial. Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. 2010;137(3):304.e1-e2; discussion: 304-305.
27. Lima Filho RMA. Alterações na dimensão transversal pela expansão rápida da maxila. R. Dental Press Ortop Facial. 2009;14(5):146-157.
28. Lione R, Ballanti F, Franchi L, Baccetti T, Cozza P. Treatment and post treatment skeletal effects of rapid maxillary expansion studied with low-dose computed tomography in growing subjects. Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. 2008;134(3):389-92.
29. Machado, R., et al. "Disyunción Maxilar con la utilización del Expansor tipo Hyrax en pacientes con Labio y Paladar Hendidos. Revisión de la Literatura." Rev. Latino. Orto. y Odonto (2012): 428-430.
30. Mazzieiro ET. Estudo cefalométrico, em norma frontal, das alterações dentoesqueléticas após a expansão rápida da maxila, em pacientes na faixa etária de 10 a 16 anos e 2 meses [Dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru; 1994.
31. McNamara Junior JA, Brudon WL. Aparatos de expansion rápida maxilar de adhesión directa. Tratamiento ortodóncico y ortopédico em la dentición mixta. Ann Arbor Needham Press. 1995;149-73.
32. Moss JP. Rapid Expansion of the maxillary arch. Part II- J. Clinical Orthod. 1968;2:215-23.
33. Mossaz K, Mossaz JF, Mossaz CF. Slow maxillary expansion: a comparison between banded and bonded appliances. Eur. J. Orthod. 1989;11:67-76.

34. Mundstock KS. Estudo dos efeitos da expansão rápida da maxila em pacientes com mordida cruzada posterior tratados com aparelhos de Haas e de Hyrax [Tese]. Araraquara SP: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia; 2006.
35. Oliveira NL, Silveira AC, Kusnoto B, Viana G. Three-dimensional assessment of morphologic changes of the maxilla: A comparison of two kinds of palatal expanders. Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. 2004;126(3):354-62.
36. Reed N, Ghosh, J, Nanda RS. Comparison of treatment outcomes with banded and RPE Appliances. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999;116(1):31-40.
37. Sarver DM, Johnston MW. Skeletal changes in vertical and anterior displacement of the maxilla with bonded rapid palatal expansion appliances. Am J Orthod Dentofac. Orthop. 1989;95:462-6.
38. Scanavini MA, Reis SAB, Simões MM, Gonçalves RAR. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006;11(1):60-71.
39. Scanavini MA, Reis SAB, Simões MM, Gonçalves RAR. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006;11(1):60-71.
40. Silva Filho OG, Boas MCV, Capelozza Filho L. Rapid maxillary expansion in the primary and mixed dentitions: a cephalometric evaluation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1991;100(2):171-9.
41. Siqueira DF, Almeida RR, Henriques JFC. Avaliação cefalométrica em norma frontal, das alterações dentoesqueléticas produzidas pelo aparelho expansor fixo com cobertura de acrílico. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2002;7(5):27-44.

42. Siqueira DF, Almeida RR, Henriques JFC. Estudo comparativo por meio de análise cefalométrica em norma frontal, dos efeitos dento-esqueléticos produzidos por três tipos de expansores palatinos. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2002;7(6):27-47.
43. Siqueira DF, Almeida RR, Henriques JFC. Estudo comparativo por meio de análise cefalométrica em norma frontal, dos efeitos dento-esqueléticos produzidos por três tipos de expansores palatinos. R. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2002;7(6):27-47
44. Spolyar JL. The design, fabrication, and use of a full-covered bonded rapid maxillary expansion appliance. Am J Orthod Dentofac Orthoped. 1984;86:136-45.
45. Weissheimer A, Menezes LM, Mezomo M, Dias DM, Lima EM, Rizzato SM. Immediate effects of rapid maxillary expansion with Haas-type and hyrax-type expanders: A randomized clinical trial. Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. 2011;140(3):366-76.
46. Weissheimer A, Menezes LM, Mezomo M, Dias DM, Lima EM, Rizzato SM. Immediate effects of rapid maxillary expansion with Haas-type and hyrax-type expanders: A randomized clinical trial. Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. 2011;140(3):366-76.
47. Wertz RA. Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening. Am J. Orthod. 1970;58(1):41-66.

9. Productos esperados:
Artículo Científico

10. Impacto esperado sobre la colectividad:
Facilitar la elección para los ortodoncistas y ortopedistas de los disyuntores más utilizados en ortodoncia para los problemas de deficiencia transversal maxilar, generando un tratamiento más efectivo y rápido de las maloclusiones beneficiando a los pacientes.

Centro de Investigación y Vinculación, Universidad de los Hemisferios. El cual posee el fin de promover la investigación y vinculación entre la ciencia y la sociedad, así como la formación de profesionales en las diferentes disciplinas.

El MSc. "Dentista Especialista en Odontopediatría" es un programa de postgrado que tiene como finalidad la formación de profesionales en la especialidad de Odontopediatría.

Este programa tiene como objetivo formar profesionales que posean conocimientos teóricos y prácticos en la especialidad de Odontopediatría, así como habilidades para la realización de procedimientos clínicos y terapéuticos.

Este programa tiene como finalidad la formación de profesionales en la especialidad de Odontopediatría.

H.- RECURSOS HUMANOS

Nombre Completo	Luis Alberto Vallejo Izquierdo			
Fecha de nacimiento	21 diciembre 1982			
Cédula de Identidad/Pasaporte	1717648867			
Área académica	Odontología			
Categoría del investigador/a	<input checked="" type="checkbox"/> Director (X)	<input type="checkbox"/> Investigador ()	<input type="checkbox"/> Auxiliar ()	<input type="checkbox"/> Técnico ()
Teléfono de contacto	0995948740			
Título académico e institución que lo emitió	Odontólogo , Especialista en Ortodoncia y Maestrante en Ciencias de la Salud			

Nombre Completo	Jenny Collantes			
Fecha de nacimiento	04 noviembre 1964			
Cédula de Identidad/Pasaporte	1708684103			
Área académica	Odontología			
Categoría del investigador/a	<input type="checkbox"/> Director ()	<input checked="" type="checkbox"/> Investigador (X)	<input type="checkbox"/> Auxiliar ()	<input type="checkbox"/> Técnico ()
Teléfono de contacto	0984434549			
Título académico e institución que lo emitió	Odontóloga, Especialista en Odontopediatría y maestría en Odontología			

Nombre Completo	María Cristina Rockenbach Binz			
Fecha de nacimiento	15 sept 1979			
Cédula de Identidad/Pasaporte	1724896962			

Área académica	Odontología			
Categoría del investigador/a	<input type="checkbox"/> Director	<input checked="" type="checkbox"/> Investigador	<input type="checkbox"/> Auxiliar	<input type="checkbox"/> Técnico
Teléfono de contacto	0999616628			
Título académico e institución que lo emitió	Odontóloga, PhD Odontología , Especialista en cirugía Buco Maxilo Facial			

Nombre Completo	David Eduardo Vallejo Izquierdo			
Fecha de nacimiento	5 de Noviembre de 1992			
Cédula de Identidad/Pasaporte	1718163817			
Área académica	Odontología			
Categoría del investigador/a	<input type="checkbox"/> Director	<input type="checkbox"/> Investigador	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliar	<input type="checkbox"/> Técnico
Teléfono de contacto				
Título académico e institución que lo emitió	Estudiantes de Odontología.			

Nombre Completo	Karla Kamila Vallejo Izquierdo			
Fecha de nacimiento	7 de Abril de 1998			
Cédula de Identidad/Pasaporte	1725625840			
Área académica	Odontología			
Categoría del investigador/a	<input type="checkbox"/> Director	<input type="checkbox"/> Investigador	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliar	<input type="checkbox"/> Técnico
Teléfono de contacto				
Título académico e institución que lo emitió	Estudiantes de Odontología.			

III.- RECURSOS ECONÓMICOS

PRESUPUESTO PROYECTO

EFICACIA DE LOS APARATOS DE EXPANSIÓN RÁPIDA DE LA MAXILA HYRAX Y HAAS: REVISIÓN DE LITERATURA

Indique el año de inicio y de finalización	
2020	2021

2. DETALLE DEL PRESUPUESTO TOTAL

Rubros	Fuentes				Total
	Subtotal es	Recursos frescos/ef ectivo	Recursos en especie	Financia miento externo	
1 . COPIAS			-	-	200 -
2 . IMPRESSIONES			-	-	200
3 ACESSO A PAGINAS . WEB		-	-	-	100
4 . EVALUACIÓN POR PAR			-	-	300
5 . SUMISIÓN REVISTA		-	-	-	600
6 . TRADUCCIÓN		-	-	-	500
7 . ESTADÍSTICA	-	-	-	-	200
8 . DIVERSOS	-	-	-	-	200 -
Total	-	-	-	-	\$2300

IV.- CRONOGRAMA

	ACTIVIDAD	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2
1.	Reunión para planificar la investigación y definir la línea.	X	X		
2.	Recolección de datos		X		
3.	Observación de la muestra		X	X	

4.	Elaboración del artículo y publicación			X	X
----	--	--	--	---	---

V.- INFORMACIÓN ADICIONAL

Tipo de investigación (X)	Investigación Básica ()	Investigación Aplicada (x)	Investigación Experimental ()
Desarrollo experimental según el área del conocimiento UNESCO (X)			
Ingeniería, industria y construcción		Ciencias	Servicios
Ciencias sociales, educación comercial y derecho		Educación	Agricultura
Sectores desconocidos o no Específicos		Humanidades y Artes	Salud y serv. Sociales. X
Disciplina Científica			
Ciencias naturales y exactas		Ciencias sociales	
Ingeniería y tecnología		Humanidades	
Ciencias médicas	X	Ciencias agrícolas	
Objetivo socioeconómico			
Exploración y explotación del medio terrestre		Agricultura	
Medioambiente		Educación.	
Exploración y explotación del espacio		Cultura, ocio, religión y medios de comunicación	
Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras		Sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos	
Energía		Salud	X
Producción y tecnología industrial		Avance general del conocimiento: I+D financiada con los Fondos Generales de Universidades	
Avance general del conocimiento: I+D financiada con otras fuentes		Defensa	

Ámbito geográfico (X)
Nacional
Regional
Local
Internacional X

Firma del Director del Proyecto:

Fecha de presentación: 20 enero 2020

PARA USO DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

Recibido Comité de Investigación _____.