



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO
QUE FUERON COLOCADOS EN LOS NIÑOS QUE ACUDIERON AL
CENTRO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA UDLA.

AUTOR

LUIS FELIPE AGUILAR MORILLO

AÑO

2018



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO QUE
FUERON COLOCADOS EN LOS NIÑOS QUE ACUDIERON AL CENTRO DE
ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA UDLA.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Odontólogo.

PROFESOR GUÍA:

Dr. Christiam Barzallo

AUTOR:

Felipe Aguilar Morillo

AÑO:

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Evaluación del estado de los mantenedores de espacio que fueron colocados en los niños que acudieron al centro de atención odontológica de la Udla, a través de reuniones periódicas con el estudiante Luis Felipe Aguilar Morillo, en el semestre 2017-2018, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Dr. Christiam Sandro Barzallo

CI: 171005255-4

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Evaluación del estado de los mantenedores de espacio que fueron colocados en los niños que acudieron al centro de atención odontológica de la Udla, a través de reuniones periódicas con el estudiante Luis Felipe Aguilar Morillo, en el semestre septiembre 2017- enero 2018, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Dra. Karol Tatés Almeida

CI: 040097204-8

DECLARACIÓN DE AUDITORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Luis Felipe Aguilar Morillo

CI: 172098124-8

AGRADECIMIENTO

A dios y mis abuelitos que están en el cielo por guiarme en cada etapa de mi vida. Mi madre, mi hermana y la señora Linda por guiarme en esta carrera, demostrándome que su tiempo y sus elecciones son perfectas, por brindarme su apoyo incondicional, por no dejarme rendirme.

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos y en especial a mi abuelita que ahora está en el cielo por ser mi apoyo absoluto y el pilar esencial para yo continuar hacia adelante.

RESUMEN

Los mantenedores de espacio se colocan en el área dejada por un diente ante su pérdida parcial o completa, siendo también un aparato importante para evitar apiñamientos o movilidad dental obteniendo mejores resultados con la función masticatoria y fonética.

Objetivo: Evaluar el estado de los mantenedores de espacio que fueron colocados en los niños que acudieron al Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas.

Material y Métodos: Se realizó esta monografía a partir de una muestra de 60 pacientes que acudieron al C.A.O. de la Universidad de las Américas, con edades entre 6 a 10 años. La información se recopiló en la C.A.O de la Universidad de Américas por el investigador, con el fin evaluar los estados de los mantenedores de espacio se procedió a examinar los aparatos mediante la inspección y las pinzas de 2, 3 picos y la universal, esta información se recogió en una ficha de recolección de datos.

Resultados: Se encontró que la mayor complicación de los mantenedores de espacio fue de tipo normal con el 58,3% segundo descementado con el 28,3%, tercero perdido con 8,3%, como cuarto aparecen hiperplasia en la mucosa por el roce, roto y perdido con 1,7% cada uno de los mantenedores evaluados.

Conclusión: Para finalizar el proyecto ejecutado señaló que la falta de higiene y el cuidado de los mantenedores de espacio por parte del paciente van a poseer una gran variedad de complicaciones, de tal manera se estimula al paciente, a tener cuidado de su mantenedor de espacio y su apropiada higiene.

ABSTRACT

The *mantenedores de espacio* are placed in the area left by a tooth before it is partial or complete loss, being also an important device to avoid crowding or dental mobility obtaining better results with the masticatory and phonetic function.

Objective: to evaluate the status of the space maintainers that were placed in the children who attended the Centro de Atención Odontológica of the Universidad de las Américas.

Material and Methods: This study was conducted from a sample of 60 patients who attended the Centro de Atención Odontológica of the Universidad de las Américas, aged 6 to 10 years. The information was collected in the Integral Clinic of the Universidad de las Américas by the researcher. To evaluate the state of the *Mantenedores de espacio*, we proceeded to examine the devices through the inspection and the 2, 3 peaks and the universal clamps, this information was collected in a data collection form.

Results: it was found that the biggest complication of the *mantenedores de espacio* was of Normal type with 58.3%, second descending with the descementado 28.3%, third lost with 8.3% as fourth they appear normal, broken and lost with 1.7% each of the *mantenedores de espacio*.

Conclusion: the study showed that the lack of hygiene and the care of the *mantenedores de espacio* by the patient lead to a great variety of complications, so the patient is encouraged, to take care of his *mantenedores de espacio* and his proper hygiene.

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Justificación.....	2
2. Marco Teórico	2
2.1 Definición de los Mantenedores de Espacio.....	2
2.2 Clasificación.....	2
2.2.1 Mantenedores Fijos.....	2
2.2.2 Mantenedores Removibles.....	2
2.2.3 Arco Lingual.....	2
2.2.4 Mantenedores Unilateral.....	2
2.2.5 Corona y Aro.....	3
2.2.6 Calzado Distal.....	3
2.2.7 Barra Traspalatina.....	3
2.2.8 Banda y Asa.....	3
2.2.9 Mantenedor de Gerber.....	3
2.2.10 Mantenedor en forma de L (Simmons).....	3
2.2.11 Arco de Nance	3
2.3 Elementos en los mantenedores de espacio.....	3
3.3.1 Bandas.....	3
3.3.2 Alambres.....	3
3.3.3 Placa Acrílica.....	3
2.4 Indicaciones de los Mantenedores de Espacio.....	4
2.5 Ventajas de los Mantenedores de Espacio.....	4
2.6 Desventajas en los Mantenedores de Espacio.....	4
2.7 Problemas de los Mantenedores de Espacio.....	5
2.8 Soluciones en los Mantenedores de Espacio.....	5-6

3. Objetivos	6
3.1 Objetivo General.....	6
3.2 Objetivos específicos.	6
4. Hipótesis	6
5. Materiales y Métodos	6
5.1 Tipo de Estudio.....	6
5.2 Universo de la muestra.....	6-7
5.3 Criterios de inclusión.....	7
5.4 Criterios de exclusión.....	7
5.5 Operacionalización de Variables.....	7-8
5.6 Descripción del método.....	8-9
6. Resultados	10-17
7. Discusión	18-19
8. Conclusiones	20
9. Recomendaciones	21
10. Referencias	22-25
11. Anexos	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	7-8
Tabla 2. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad.....	10
Tabla 3. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según el género.....	10-11
Tabla 4. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación.....	11
Tabla 5. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad y género.....	12-13
Tabla 6. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.....	13-15
Tabla 7. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.....	15-17

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad.

Figura 2. Grafica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según el género.

Figura 3. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación.

Figura 4. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad y género.

Figura 5. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.

Figura 6. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.

1. Introducción

1.1 Planteamiento del problema

Los mantenedores de espacio son un instrumento de metal o acrílico utilizado actualmente para mantener el área dejado por un diente (Romero M, 2013) ante su pérdida parcial o total en la cavidad oral, (Moreno E, et-al. 2013) también la ausencia de una pieza bucal puede ser por caries dental o algún tipo de traumatismo y estos factores provocan que los dientes adyacentes se muevan hacia el espacio edéntulo, impidiendo de esta manera que el diente permanente crezca correctamente (Vieira, 2015), además va a tener problemas en la función masticatoria y fonética (Moreno E, et-al. 2013).

Existen muchos tipos de mantenedores de espacio que varían según el tipo de material, permanencia en boca de niño y las funciones que cumplan, por lo cual se debe realizar el correcto procedimiento para ser colocados, (Bustamante C, 2017), con el fin de tener un buen uso con los cuidados necesarios para no tener ningún tipo de molestias en los niños y daños en los mantenedores de espacio. (Ben I, et-al, 2010).

Por lo general los problemas que se dan en los mantenedores de espacio dependerán de la colaboración del paciente, ya que si se manipula de forma inadecuada presentara: roturas, deformaciones (Bustamante C, 2017), caries, hiperplasia en la mucosa por el roce y enclavamiento del mantenedor (Moreno E, et-al. 2013),quebraduras en las bandas o alambre, pérdida del cemento de las bandas, fallos en las soldaduras (Gutiérrez N, et-al, 2013), empaquetamiento de alimentos, desaparición del ansa bajo la encía, desplazamiento del extremo del ansa en relación al lugar de unión y descementado de bandas (Sociedad Española de Odontopediatría 2008).

Al inicio del tratamiento con el mantenedor de espacio, el paciente lo va a percibir como un cuerpo extraño provocando la expulsión del dispositivo, por lo que el mantenedor puede salirse y perderse, provocando que esto sea un gran problema para el odontólogo debido a que retrasa y genera más gastos en el tratamiento (Bedoya A et-al. 2011).

1.2 Justificación

Esta investigación se enfocara en la evaluación del estado de los mantenedores de espacio que sean colocados en los niños debido a que sus hábitos no son los adecuados en cuanto a la manipulación y el manejo del mantenedor. Así, el presente trabajo permitirá mostrar cual es el principal problema que se dará en los mantenedores de espacio.

2 Marco Teórico

2.1 Definición

Los mantenedores de espacio son un instrumento que va anclado en uno de los dientes de un material acrílico o metálico (Gandía, Aguilo, s.f), que son utilizados actualmente para realizar una intervención temprana en el patrón crecimiento (Crout 2014), en la morfología facial y la oclusión (Bourg M, Casanova T, Zambrano O. 2010), eliminando alteraciones dentales por pérdidas (Novoa M. Cabrera L, 2009, evitando así que se sigan destruyendo las funciones del sistema estomatognático (Valencia A. et-al. 2014). Son también conocidos como aditamentos planteados para cada paciente que impide el cierre del área obtenido y estos son de dos tipos fijos o removibles (Rodríguez I, et-al. 2005).

2.2 Clasificación de los Mantenedores de Espacio

2.2.1 **Mantenedores Fijos:** son módulos diseñados sobre bandas o coronas preformadas que va adherido al alambre que abarca el área edéntula. (Odontoespacio, 2015).

2.2.2 **Mantenedores Removibles:** son un dispositivos construidos sobre resinas y retenidos en boca mediante ganchos en los dientes pilares en el cual podemos añadir tornillos o resortes cuando queramos mantener el espacio. (Montané, s.f).

2.2.3 **Arco Lingual:** es un aparato simple y eficaz para mantener el espacio en la arcada inferior durante el recambio en dentición mixta. (Moreno E, et-al. 2013)

- 2.2.4 **Mantenedores Unilaterales:** envuelve a la superficie del diente por fuera y deja un aro de metal en el espacio a tratar.
- 2.2.5 **Corona y Aro:** cubren la superficie del diente por completo y deja el aro de un metal en el espacio a tratar.
- 2.2.6 **Calzado Distal:** se basa en los espacios para molares se inserta en una parte de el en la línea de las encías.
- 2.2.7 **Barra Traspalatina:** recorre el paladar uniendo dos bandas fijas en los molares. (Bustamante C, 2017).
- 2.2.8 **Banda y Asa:** consiste en un asa que va sujeta a la banda del molar que contornea los tejidos y mantiene el espacio que ha dejado la pérdida del molar.
- 2.2.9 **Mantenedor de Gerber:** Consta en un tubo en forma de C soldado a la superficie mesial de un banda.
- 2.2.10 **Mantenedor en forma de L (Simmons):** se caracteriza por un banda que se halla sobre el diente pilar, cuyo brazo recorre la zona edéntula y el corto contacta con la cara proximal del diente adyacente (Espasa E, s.f).
- 2.2.11 **Arco de Nance:** el alambre contornea la parte de la bóveda del paladar, pero no contacta con el cingulo de los incisivos superiores. (Martínez M, et-al, 2014).

2.3 Elementos de los Mantenedores de Espacio

- 2.3.1 **Bandas:** se envuelven alrededor de cada diente para proporcionar un anclaje.
- 2.3.2 **Alambres:** se adjuntaron a los soportes y actúan como pistas para guiar el movimiento de los dientes (Romeo R, Elizondo M, Zamaro E, Guevara F. s.f).
- 2.3.5 **Placa Acrílica:** los mantenedores de espacio son realizados con acrílicos por lo cual debe de tener un acabado liso y no poroso (Yudovich, 2014).

2.4 Indicaciones de los Mantenedores de Espacio

- Perdida prematura de un diente temporal. (Mendoza A, et-al, 2010)
- Exodoncia de un diente temporal (Espasa E. s.f).
- Se emplea para sustituir incisivos, caninos y molar temporal.
- Tenemos la pérdida de un molar, o dos molares contiguos.
- Cuando se planifica una corona para restaurar un diente que piense usar como pilar (Odontoespacio 2015).

2.5 Ventajas de los Mantenedores de Espacio

- Restaurar la dimensión vertical.
- Facilitar la masticación, oclusión y habla.
- Estimulan la erupción de los dientes permanentes por presión sobre la encía.
- Ejercen menor fuerza sobre los dientes de apoyo por la participación de la mucosa. (Sociedad Española de Odontopediatría 2008).

2.6 Desventajas de los Mantenedores de Espacio

- Manejo del mantenedor dependerá de la colaboración del paciente.
- El niño puede perder el mantenedor lo cual generara un nuevo gasto y pérdida de tiempo en el tratamiento. (Borghini H. 2013).
- Se presentara el grosor del mantenedor el cual traerá problemas al momento de colocarse (Velarde J. 2011).
- Se pueden romper con facilidad.
- Posibles irritaciones los tejidos blandos si la higiene es deficiente. (Sociedad Española de Odontopediatría 2008).

2.7 Problemas en los Mantenedores de Espacio

- La duración larga del tratamiento va a crear un entorpecimiento del lenguaje dado el volumen del mantenedor (Hernández E, Rueda F, Aguilar F, Rodríguez F, González M, 2016).
- Los malos hábitos pueden crear un que la presión en el mantenedor lo cual será la adecuada dificultando el habla y la musculatura facial (Gallegos L s.f).
- Roturas, deformaciones, (Bustamante C, 2017),
- Caries, hiperplasia en la mucosa por el roce y enclavamiento del mantenedor (Moreno E, et-al. 2013),
- Quebraduras en las bandas o alambre, perdida del cemento de las bandas, fallos en las soldaduras (Gutiérrez N, et-al, 2013),
- Empaquetamiento de alimentos, desaparición del ansa bajo la encía, desplazamiento del extremo del ansa en relación al lugar de unión y descementado de bandas (Sociedad Española de Odontopediatría 2008).

2.8 Soluciones en los Mantenedores de Espacio

- Si se despegar algún elemento debemos de contactarnos lo más rápido su posible cambio o reparación (Lozano X, Mattos L. 2011).
- Los pacientes deben de saber una buena técnica de higiene oral para evitar posibles patologías y daños en los mantenedores.
- Si se pierden o se rompen los mantenedores tendemos que realizar uno nuevo con un nuevo costo. (Rivero N., et-al. 2012).
- Colocamos un poco de cera cuando se nos rompe un alambre para así aliviar el dolor en la encía hasta llegar a la consulta para solucionarlo (Lozano X, Mattos L. 2011).
- Podemos colocar un poco de algodón en nuestras mejillas cuando el mantenedor nos quede flojo (Mendoza K, Gonzalez M, Mora I, 2014). para así aliviar un poco el dolor.

- Se volverá a cementar los aparatos que lleguen a la cita fuera de boca.
- El cumplimiento del paciente en las citas es un aspecto muy importante para el especialista en cual vamos a evaluar la aparatología y la comodidad del paciente y la estética (Iglesia F, (2010).

3 Objetivos

3.1 Objetivo General

- Evaluar el estado de los mantenedores de espacio que fueron colocados en los niños que acudieron al C.A.O de la udla.

3.2 Objetivos Específicos

- Distinguir las complicaciones que presenten los mantenedores de espacio.
- Identificar el daño más común que presento los mantenedor de espacio.
- Diferenciar en qué edad se presentó mayor complicación con los mantenedores.

4 Hipótesis

No aplica porque es un estudio observacional descriptivo.

5. Materiales y Métodos

5.1 Tipo de Estudio:

La actual investigación es de tipo Observacional Descriptivo Transversal porque vamos a identificar y evaluar los tipos y el daño más común que se presenta en los mantenedores de espacio en un determinado tiempo haciendo un corte en el tiempo.

5.2 Universo de la muestra.

Mi universo será formado por los pacientes que acudan al C.A.O de la Udla.

Muestra: serán estudiados los niños que fueron colocados mantenedores de espacio en el C.A.O de la Udla.

Se tomara en cuenta a 60 personas según los criterios de inclusión y exclusión.

5.3 Criterios de Inclusión

- Pacientes con mantenedores rotos o en buen estado.
- Pacientes con alambres desoldados en los mantenedores de espacio.
- Pacientes con daños en los mantenedores de espacio.
- Pacientes con edad menor a 10 años.
- Consentimiento informado de los representantes aceptando la colaboración en el estudio.

5.4 Criterios de Exclusión

- Pacientes con ortodoncia.
- Pacientes mayores de 11 años.
- Pacientes que no quieran participar en el estudio.

5.5 Operacionalización de Variables

Tabla 1. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicador	Tipo de Variable
Edad	Es la época que ha transcurrido en las personas desde su origen.	Paciente entre las períodos de 6 a 10 años.	Esta variable tendrá en cuenta la edad en años cumplidos hasta el día que se toma la muestra.	Porcentaje de los pacientes que tengan la edad de 6 a 10 años.	Se presenta como una variable cualitativa continua.

Género	Situación que se concreta por una serie de tipologías delimitadas distinguiéndolos en masculino y femenino.	Pacientes divididos por su género sexual: Masculino o Femenino .	En el género sexual existen dos variables que son masculino y femenino.	Porcentaje de pacientes fraccionados según su género sexual.	Tenemos una variable cualitativa dicotómica.
Complicación del mantenedor de espacio	Es una alteración que puede sufrir el mantenedor de espacio causando diferentes daños en mucosa o en el aparato en sí.	Pacientes divididos por su tipo de complicación que se presenta.	En esta variable se tomara en cuenta alteraciones como: Descementado, roto, perdido, normal y acumulación de placa.	Porcentaje es de pacientes divididos según su complicación	Es una variable dependiente

5.6 Descripción del Método

Para realizar la recolección de los datos se pidió permiso al decano de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, se realizó un consentimiento informado el cual contenía la siguiente información: se detalla la finalidad del estudio y el uso que se le va a dar a los datos recolectados, después se realizó un ficha que fue usada para recolección de datos en dicho documento se evaluó la edad, el sexo y la complicación que presentaba el mantenedor.

Las personas que forman parte de mi estudio son pacientes menores de 10 años que poseen mantenedores de espacio, se preguntara al paciente o al padre que tiempo lleva utilizando el dispositivo y si ha presentado algún daño, posteriormente se evaluara el mantenedor de espacio e identificaremos si sufrió un deterioro o no.

Se recolectaran 60 mantenedores de espacio y se los clasificaran según el daño que presentemos en este caso los recuperadores de espacio que estén rotos debemos de iniciar nuevamente el tratamiento para la elaboración de uno nuevo, mientras que los aparatos que solo han sufrido una alteración podremos corregir mediante la utilización de la pinza universal, la pinza de 3 picos o 2 picos, pimpollos, cementos y sueldas.

- Una vez con los documentos y el instrumental aprobado ingresamos al C.A.O de la Universidad de las Américas y nos dirigimos al área de odontopediatría donde procedimos a seleccionar a los pacientes según los criterios de exclusión e inclusión del estudio.
- En el momento que estaba con el paciente y el representante legal se procedió a explicar el objetivo del estudio y se le entrego el consentimiento informado para que lo lea y una vez que entienda lo firme para permitir obtener los datos que se requieren para el estudio.
- Se procedió a evaluar el mantenedor de espacio si se encontraba en la cavidad oral nos ayudamos con el espejo bucal veíamos si presentaba alguna complicación, si estaba el mantenedor afuera de la cavidad oral igual lo revisábamos con la ayuda de las pizas de 2 y 3 picos y la universal.
- Obtenida esta información se procedía a llenar en la ficha de recolección de datos recolectadas del paciente.

6. Resultados

Tabla 2. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad.

EDAD					
		Mantenedores de espacio	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	6 años	4	6,7	6,7	6,7
	7 años	16	26,7	26,7	33,3
	8 años	22	36,7	36,7	70,0
	9 años	16	26,7	26,7	96,7
	10 años	2	3,3	3,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Las edades de los evaluados son: 6 años con el 6,7% de 7 años con el 26,7% de 8 años con el 36,7% de 9 años con el 26,7% y de 10 años con el 3,3%.

Tabla 3. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según el género.

SEXO					
		Mantenedores de Espacio	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válido	Masculino	30	50,0	50,0	50,0
	Femenino	30	50,0	50,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

De los evaluados, el 50% son de género Masculino y el 50% son de género Femenino

Tabla 4. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación.

COMPLICACIONES					
		Mantenedores de espacio	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	35	58,3	58,3	58,3
	Hiperplasia en la mucosa por el roce	1	1,7	1,7	60,0
	Descementado	17	28,3	28,3	88,3
	Acumulación de alimentos	1	1,7	1,7	90,0
	Perdido	5	8,3	8,3	98,3
	Roto	1	1,7	1,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Los mayores porcentajes se observa en Normal con el 58,3% segundo Descementado con el 28,3%, tercero Perdido con 8,3%, como cuarto aparecen hiperplasia en la mucosa por el roce, roto y perdido con 1,7% cada uno de los mantenedores evaluados.

Tabla 5. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad y género

EDAD*SEXO tabulación cruzada						
			SEXO		Total	
			Masculino	Femenino		
EDAD	6 años	Mantenedor de espacio	2	2	4	
		%	6,7%	6,7%	6,7%	
	7 años	Mantenedor de espacio	6	10	16	
		%	20,0%	33,3%	26,7%	
	8 años	Mantenedor de espacio	12	10	22	
		%	40,0%	33,3%	36,7%	
	9 años	Mantenedor de espacio	9	7	16	
		%	30,0%	23,3%	26,7%	
	10 años	Mantenedor de espacio	1	1	2	
		%	3,3%	3,3%	3,3%	
	Total		Mantenedor de espacio	30	30	60
			%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,432	4	0,839

Se realizó con la Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor del nivel de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,839) es superior a 0,05 (95% de confiabilidad), y los porcentajes entre masculino y femenino son parejos entre las edades.

Masculino: 6 años con el 6,7% de 7 años con el 20,0%, de 8 años con el 40,0%, de 9 años con el 30,0% y de 10 años con el 3,3%.

Femenino: 6 años con el 6,7%, de 7 años con el 33,33%, de 8 años con el 33,3%, de 9 años con el 23,3% y de 10 años con el 3,3%.

Tabla 6. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.

Tablas cruzadas: COMPLICACIONES * SEXO

Tabla cruzada					
			SEXO		Total
			Masculino	Femenino	
COMPLICACIONES	Normal	Mantenedor de espacio	21	14	35
		%	70,0%	46,7%	58,3%
	Hiperplasia en la mucosa por el roce.	Mantenedor de espacio	0	1	1

		%	0,0%	3,3%	1,7%
	Descementado	Mantenedor de espacio	6	11	17
		%	20,0%	36,7%	28,3%
	Acumulacion de alimentos	Mantenedor de espacio	1	0	1
		%	3,3%	0,0%	1,7%
	Perdido	Mantenedor de espacio	1	4	5
		%	3,3%	13,3%	8,3%
	Roto	Mantenedor de espacio	1	0	1
		%	3,3%	0,0%	1,7%
Total		Mantenedor de espacio	30	30	60
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	7,671	5	0,175

Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor del nivel de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,175) es superior a 0,05 (95% de confiabilidad), luego los porcentajes entre masculino y femenino son similares entre las complicaciones.

Masculino: el 70,0% tiene del tipo Normal y el 20% del tipo Descementado

Femenino: el 46,7% tiene del tipo Normal, el 36,7% del tipo Descementado y el 13,3% del tipo Perdido.

Tabla 7. Distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.

Tablas cruzadas: COMPLICACIONES * EDAD

Tabla cruzada								
			EDAD					Total
			6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	
COMPLICACIONES	Normal	Mantenedor de espacio	3	8	8	14	2	35
		%	75,0%	50,0%	36,4%	87,5%	100,0%	58,3%
	Hiperplasia en la	Mantenedor de espacio	0	0	1	0	0	1

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	20,991	20	0,398

Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor del nivel de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,398) es mayor a 0,05 (95% de confiabilidad), y los porcentajes entre las edades son parejos entre las complicaciones.

6 años: el 75,0% tiene del tipo Normal y el 25% del tipo Descementado

7 años: el 50,0% tiene del tipo Normal y el 43,8% del tipo Descementado

8 años: el 36,4% tiene del tipo Normal y el 36,4% del tipo Descementado

12. años: el 87,5% tiene del tipo Normal

13. años: el 100,0% tiene del tipo Normal

7. Discusión

En el actual proyecto se evaluó el estado en los mantenedores de espacio en niños de 6 a 10 años, todo esto se asoció con ciertas variables como la edad, género y la complicación que presento en el mantenedor.

(Moreno E, et-al. 2013). Menciona que las complicaciones que presentan los mantenedores de espacio según el estudio son caries, hiperplasia de mucosa por el roce, enclavamientos y roturas, además (Sociedad Española de Odontopediatría 2008) insinúa que los mantenedores de espacio fijos pueden tener otro tipo de complicaciones como son: desaparición del ansa bajo la encía, desplazamiento del extremo del ansa en relación al lugar de unión y descementado de bandas, también debemos de evitar el consumo de alimentos duros como manzanas, turrónes porque se pegan directamente al mantenedor provocando el empaquetamiento de alimentos (Sociedad Española de Odontopediatría 2008). Asimismo evitar los chicles, y dulces pegajosos que pueden adherirse al mantenedor de espacio lo cual puede generar tanta presión que puede hasta romperlos (Bustamante C, 2017).

Por otro lado (Bustamante C, 2017) señala que debemos de tener la colaboración de los niños porque al momento de colocarlo, los niños van a sentir un cuerpo extraño en su boca lo cual va a tener la tentación de empujar y apretar el aparato con la lengua haciendo que este se deforme.

Los malos hábitos pueden crear presión en el mantenedor lo cual será la inadecuada dificultando el habla y la musculatura facial (Gallegos L s.f). Igualmente la duración larga del tratamiento va a crear un entorpecimiento del lenguaje dado el volumen del mantenedor (Hernández E, Rueda F, Aguilar F, Rodríguez F, González M, 2016).

(Lozano X, Mattos L. 2011) nombra que si el mantenedor se encuentra descementado debemos de guardarlo hasta llegar a la cita odontológica para colocarlo nuevamente si es necesario pero si se pierde debemos de mandar hacer uno nuevo con un nuevo costo.

Autores como (Lozano X, Mattos L. 2011), (Mendoza K, Gonzalez M, Mora I, 2014), mencionan posibles soluciones cuando el mantenedor presentan alguna complicacion como son: Colocar un poco de cera cuando se nos rompe la banda para así aliviar el dolor en la encía hasta llegar a la consulta para solucionarlo o colocar algodón en nuestras mejillas cuando el mantenedor roce con la misma así aliviaríamos las molestias.

(Gutiérrez N, et-al, 2013) dice el hecho de que se hayan realizado el análisis de los mantenedores de espacio sugiere que muchos niños acuden a la consulta odontológica cuando ya presenta algún tipo de complicación y no cuando se les solicita a su cita de control, por lo que sería muy importante realizar acciones para promover la salud bucal infantil.

8. Conclusiones

- El proyecto ejecutado manifestó que la falta de higiene y el cuidado de los mantenedores de espacio por parte del paciente producen a poseer una gran variedad de complicaciones, por lo que se estimula al paciente, a tener el cuidado de su mantenedor de espacio y su apropiada higiene.
- Logramos como resultado que la complicación más común en los mantenedores de espacio fue la de descementados con el 28.3% y en segundo lugar el de perdido con un 8,3%.
- Se determinó que en la edad de 8 años se presentó más complicaciones en sus mantenedores de espacio con un 36,7%, en términos generales se observó que los niños de 8 años causan más daños en los aparatos que los niños de 6,7,9,10 años.

9. Recomendaciones

- Es trascendental que el doctor esté comprometido a que el paciente que tenga mantenedor de espacio esté capacitado para conservar su aparato en un mejor estado y con la higiene adecuada.
- Los estudiantes del C.A.O. de la Universidad de las Américas corresponden a estar capacitados para manifestar a los pacientes las excelentes técnicas de higiene y cuidado de sus mantenedores de espacio, también de tener las cautelas necesarias para la colocación de un mantenedor de espacio en pacientes pediátricos.
- El especialista debe comunicar al paciente y su representante el período de uso del mantenedor de espacio en la cavidad, que alimentos debe obviar, como lo debe limpiar y cuando debe asistir a sus citas de control.
- Tanto el profesional, estudiante, paciente y representante del niño deben trabajar en conjunto para lograr un tratamiento exitoso tomando en cuenta todas las disposiciones planteadas por el profesional y estudiante.

Referencias

- Aguilo, Gandia. Y. (s.f). *space maintainer*. identis . Obtenido de <https://www.clinicadentalidentis.com/tratamientos/odontopediatria-en-valencia/mantenedor-de-espacio>
- Bedoya A, Gallegos M. (2011). *Cross-bite treatment with functional orthopedic maxillary Bilmer C. case report*. Estomatologia, 19(2). 24-28. Obtenido de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3541/1/04Rep01.pdf>
- Ben I, R. D. (2010). *Mandibular space malntainers for the prevention of space loss following*. Obtenido de <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v9n2/a2.pdf>
- Borghi H (2013). Aparatos Removibles . En U. Grohmann, *Aparatologia en Ortopedia Funcional* (págs. 3-21). Caracas, Venezuela : Almoca . Obtenido de <https://es.slideshare.net/hernanborghi/aparatologa-en-ortopedia-funcional>
- Bourg M, Casanova T, Zambrano O. (2010). Efecto de los aparatos ortopedicos en el crecimiento y desarrollo del Sistema estomatognatico en niños con hendidura unilateral de labio y paladar. Una revision sistematica . *Acta Odontologica Venezolana* , 48(2). Obtenido de <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art-8/>
- Bustamante, C. (2017). *Anticipating the solution to future dental problems*. Salud Actual. Obtenido de <https://www.saludactual.cl/odontologia/mantenedores-de-espacio.php/belleza/directoriomedico/belleza/diccionario/ejercicio/Indicadores%20de%20salud>
- Cront. (2014). Tratamiento Ortopedico dental vertebral. *Un dentista experimentado escribe*. Obtenido de <http://silla-dentista.blogspot.com/2014/08/tratamiento-ortopedico-dental.html>

- D, Viera. (2015). Space maintainers. Propdental. Obtenido de <https://www.propdental.es/blog/odontologia/mantenedores-de-espacio/>
- Espasa E, U. M. (s.f). *Mantenedores de espacio, una necesidad en patología bucal infantil 1*. Barcelona . Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/25965/1/555506.pdf>
- Espasa, E. (s.f). *Indicaciones en la colocación de un mantenedor de espacio*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/25967/1/555507.pdf>
- Gallegos L. (s.f). Infantile occlusion. ¿what to treat? ¿When to treat? ¿How to treat? . *ODOUS científica*. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v5n2/v-2-6.pdf>
- Hernández E, Rueda F, Aguilar F, Rodríguez F, González M. (2016). Influence of orthodontic appliances on the occurrence of *Candida* spp. in the oral cavity obtenida de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000300007&script=sci_arttext
- Iglesia F, (2010). Psychosocial reward of orthodontic treatment in adult patient. Obtenido de http://revistadeortodoncia.com/files/2010_40_3_197-200.pdf
- Lozano X, Mattos. L. (2011). Ortodoncia Interactiva . *Ortho Oral* . Obtenido de <http://www.ortho-oral.com/pages/interes2a.html>
- M. Romero. (2013). *El uso de Mantenedores de Espacio en dentición infantil evita problemas posteriores en dentición adulta*. Obtenido de <http://clnicadrromeromaroto.blogspot.com/2013/06/el-uso-de-mantenedores-de-espacio-en.html>
- Martínez M, H. D. (2014). *Mantenedores de Espacio Clinica de Niños I y Ortopedia II*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/enggy1994/mantenedores-de-espacio-33136638>
- Mendoza A, V. G. (2010). *Study of the Effectiveness of Static Static Maintainers in the Premature Loss of Temporary Incisors* . Madrid. Obtenido de

http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/168_orig1-2-10.pdf

Mendoza K, Gonzalez M, Mora I, (2014). Effectiveness of the Facemask and an Intraoral Appliance in Patients with Cleft Lip and Palate: A Systematic Review Obtenido de <http://preciosbarato.com/Como-hacer-el-ajuste-Dolor-de-aparatos-ortopedicos-no-duele>

Montane. (s.f). *Que son los mantenedores de espacio?* Obtenido de <https://www.clinicadentalmontane.com/que-son-los-mantenedores-de-espacio/>

Moreno E, D.M. (2013). Mantenedores de espacio. Reporte de un caso clínico de arco lingual. Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n4/p4.html>

Natalia Gutierrez, A. L. (2013). *Space maintainers placed from 2008 to 2011 at the School of Dentistry, University of Costa Rica* . Obtenido de <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/Mantenedores%20de%20espacio%20colocados%20del%202008%20al%202011%20en%20la%20Facultad%20de%20Odontología%2C%20UCR.pdf>

Novoa M, Cabrera L. (2009). Morphological effect of type II Orthoprdic Corrector in patients with class II division 1 of Angle and anterior dental adauquia. *Gaceta medica Espirituna* , 11(2). Obtenido de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.11.\(2\)_02/p2.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.11.(2)_02/p2.html)

Odontoespacio. (2015). *Tipos de Mantenedores de Espacio en Odontopediatría y sus indicaciones.* Odontospace. Obtenido de <https://www.odontoespacio.net/noticias/tipos-de-mantenedores-de-espacio-en-odontopediatria-y-sus-indicaciones-/>

Odontopediatria, S. E. (2008). *Indicaciones para los Mantenedores de Espacio* . Obtenido de http://www.odontologiapediatrica.com/mantenedores_de_espacio

- Rivero N, M. A. (2012). *Space maintenance after premature loss of primary molars*. Revista de Oodontopediatria Latinoamericana. Obtenido de <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2012/2/art-6/>
- Rodríguez I, B. J. (2005). *The space maintainer. Preventive technique available to the comprehensive general stomatologist*. Scielo . Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000100001
- Romero R, Elizondo M, Zamoro E, Guevara F. (s.f). Aparatos de eleccion para disyuncion y expansion. Obtenido de <http://www.amolca.com.co/images/stories/amolca/odontologia/ortopedia-y-ortodoncia/impresion-activacion-ortodoncia-ortopedia/pag122.pdf>
- Valencia A, H. A. (2014). Early treatment of anterior open bite with functional orthopedic appliances. Acase report. *Estomatol* , 22(2), 20-26. Obtenido de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/8938/1/Tratamiento%20temprano%20de%20la%20mordida.pdf>
- Velarde, J. (2011). Bionator Activador . En J. C. Velarde, *Atlas de aparatologia Funcional Y Aparatologia Auxiliar* (págs. 52-100). Lima, Peru: Books medicos . Obtenido de <https://es.slideshare.net/minuan/atlas-de-aparatologia-funcional-y-auxiliar>
- Yudovich M, Báez S, Suarez M, (2014). Us of the modified Latham appliance prior to Cheiloplasty. *Mexicana de Ortodoncia* , 2, 236-244. Obtenido de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S239592151630040X>

Anexos

Anexo 1

Carta de Aprobación de Ingreso al C.A.O.

Quito 26 de Junio del 2017

Dra. Pilar Gabela

Coordinadora de la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas

PRESENTE.-

Yo Luis Felipe Aguilar Morillo con C.I. 172098124-8 y número de matrícula 706021 solicito muy comedidamente se me autorice el ingreso a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas, ya que necesito realizar un estudio observacional en los niños que acudan a la clínica en el área de odontopediatría en el mes de Noviembre del año vigente con el tema "Evaluación del estado de los mantenedores de espacio que fueron colocados en los niños que acudieron al centro de atención odontológica de la udla."

Por la atención que le brinde a la presente le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente

Luis Felipe Aguilar Morillo

C.I: 1720981248

Anexo 2

Consentimiento Informado

Consentimiento Informado

Yo, _____ Representante del paciente _____ estoy de acuerdo en participar de esta ficha, en la investigación titulada "Evaluación del estado de los mantenedores de espacio que fueron colocados en los niños que acudieron al Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas".

Por lo cual se me ha explicado, cuales son los fines de esta investigación y mi participación es voluntaria y para que así conste firmo este consentimiento informado junto al estudiante que me brindo la información.

Fecha: _____ de 2017

Firma del Representante

Anexo 3

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

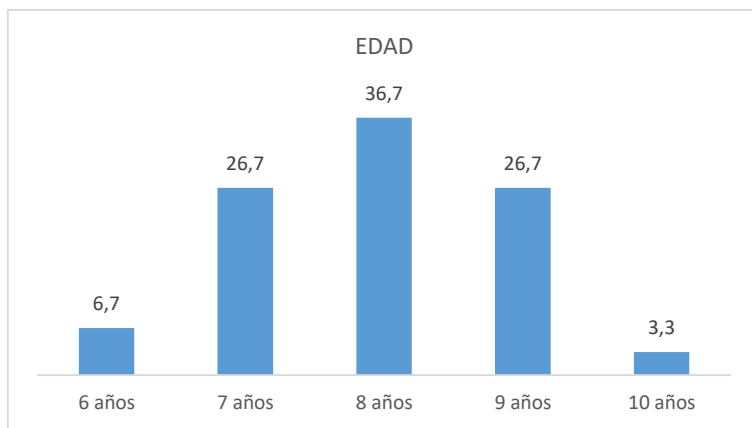


Figura 1. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad.

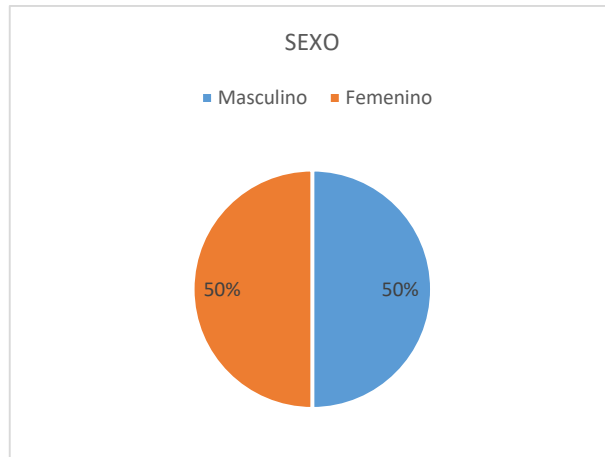


Figura 2. Grafica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según el género.

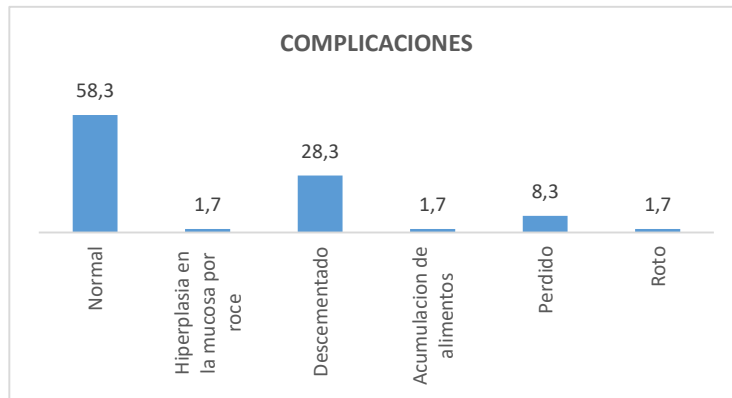


Figura 3. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación

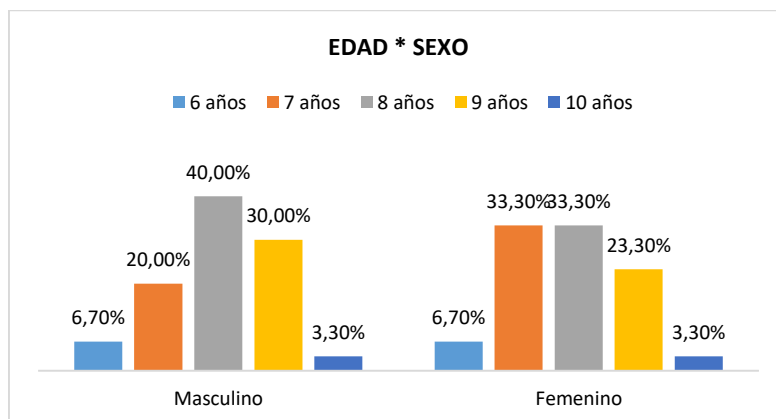


Figura 4. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la edad y género

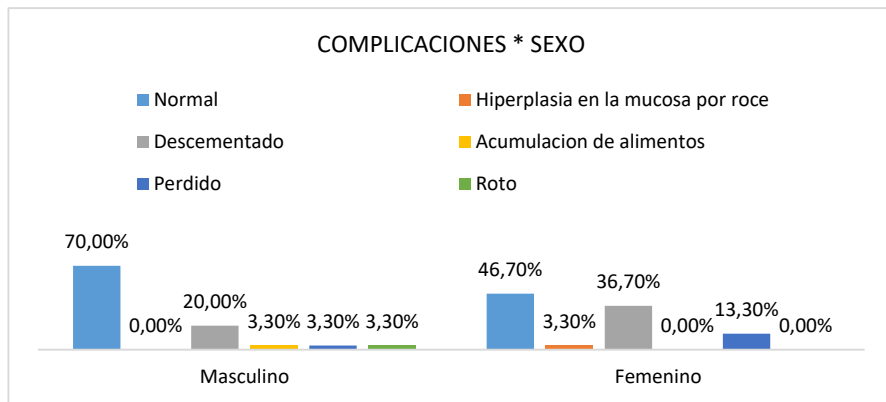


Figura 5. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.

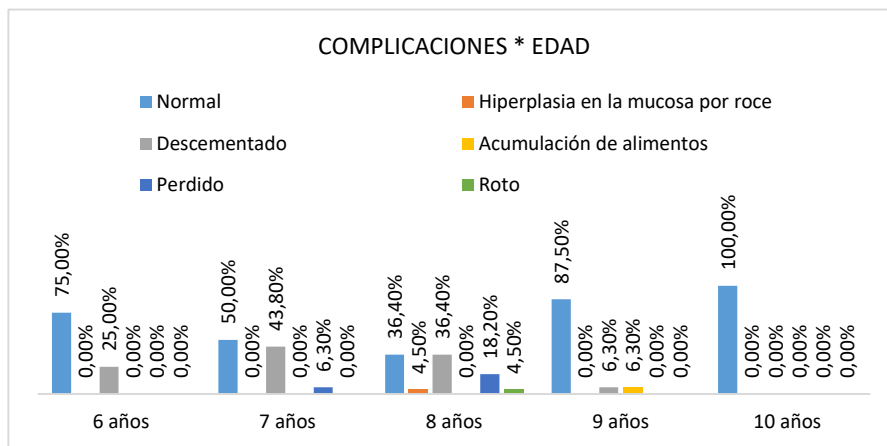


Figura 6. Gráfica de distribución de pacientes que fueron colocados los mantenedores de espacio según la complicación y el género.

