

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**Conocimientos y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos  
dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta,  
Perú-2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR**

**Sheyla Sugey Julca Maldonado**

**ASESOR**

**Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro**

**<https://orcid.org/0000-0002-3472-9997>**

**Chiclayo, 2024**

**Conocimientos y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023**

PRESENTADA POR

**Sheyla Suguey Julca Maldonado**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar por el título de

**CIRUJANO DENTISTA**

**APROBADA POR**

Rosa Josefina Roncal Espinoza

PRESIDENTE

Miriam de Jesús Arellanos Tafur

SECRETARIO

Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mis padres, por su apoyo incondicional en los buenos y malos momentos; por haberme guiado y formado con valores y principios para lograr alcanzar mis metas. También dedico a mis hijos Valentino y Eitham que son mi fortaleza en los momentos más difíciles, quienes me motivaron a culminar mis estudios superiores, siendo para ellos un ejemplo de perseverancia.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme salud y darme las fuerzas necesarias para no rendirme ante las adversidades. A mis padres por su apoyo incondicional en lo que necesité y permitirme culminar con satisfacción mi carrera universitaria, a mi asesor Mariano por guiarme en el proceso de elaboración de tesis y a mis docentes universitarios que me brindaron sus conocimientos en todo mi proceso universitario.

# Conocimientos y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	7%
2	<a href="http://www.scielo.cl">www.scielo.cl</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.scielo.edu.uy">www.scielo.edu.uy</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://www.ortodoncia.ws">www.ortodoncia.ws</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://www.scielo.sa.cr">www.scielo.sa.cr</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1%

## Índice

<b>Resumen</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	7
<b>Introducción</b> .....	8
<b>Objetivos de la investigación</b> .....	9
<b>Revisión de literatura</b> .....	10
<b>Materiales y métodos</b> .....	12
<b>Resultados</b> .....	15
<b>Discusión</b> .....	20
<b>Conclusiones</b> .....	23
<b>Recomendaciones</b> .....	24
<b>Referencias</b> .....	24
<b>Anexos</b> .....	28

## Resumen

El apiñamiento es un problema frecuente en dentición mixta debido al recambio dentario, falta de espacio, hábitos parafuncionales, entre otros. El objetivo del presente estudio fue comparar los conocimientos y prácticas entre ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta.

Se encuestó a 416 profesionales divididos en 207 cirujanos dentistas, 77 odontopediatras y 132 ortodoncistas. Se realizó una encuesta virtual de 21 preguntas, con un instrumento con características adecuadas de validez y confiabilidad. Se utilizó la prueba Chi Cuadrado con un nivel de confianza del 95%.

En cuanto al nivel de conocimientos, existieron diferencias significativas entre ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas ( $p=0.002$ ). En la opinión de los tres grupos de profesionales sobre sus prácticas, no hubo diferencias en lo que respecta al mejor momento para iniciar tratamiento ( $p=0.108$ ), técnica utilizada para realizar stripping dental ( $p=0.087$ ), aspecto tomado en cuenta para iniciar tratamiento ( $p=0.889$ ), tratamiento utilizado con mayor frecuencia frente al apiñamiento ( $p=0.712$ ) y el tipo de aparatología considerada la más efectiva en apiñamiento ( $p=0.151$ ).

Se observó significativamente un mayor nivel conocimientos sobre el tratamiento de apiñamiento dental en odontopediatras, comparado con ortodoncistas y cirujanos dentistas. Se reportaron prácticas similares entre los tres grupos de profesionales con respecto al tratamiento del apiñamiento en dentición mixta.

**Palabras Clave:** Apiñamiento, dentición mixta, dentista, dentista pediatra, ortodoncista.

### **Abstract**

Crowding is a common problem in mixed dentition due to tooth replacement, lack of space, parafunctional habits, among others. The objective of the present study was to compare the knowledge and practices between orthodontists, pediatric dentists and dental surgeons regarding the treatment of dental crowding in mixed dentition.

416 professionals were surveyed, divided into 207 dental surgeons, 77 pediatric dentists and 132 orthodontists. A virtual survey of 21 questions was carried out, with an instrument with adequate validity and reliability characteristics. The Chi Square test was used with a confidence level of 95%.

Regarding the level of knowledge, there were significant differences between orthodontists, pediatric dentists and dental surgeons ( $p=0.002$ ). In the opinion of the three groups of professionals about their practices, there were no differences regarding the best time to start treatment ( $p=0.108$ ), technique used to perform dental stripping ( $p=0.087$ ), aspect taken into account to start treatment ( $p=0.889$ ), treatment used most frequently against crowding ( $p=0.712$ ) and the type of appliance considered the most effective in crowding ( $p=0.151$ ).

A significantly higher level of knowledge about the treatment of dental crowding was observed in pediatric dentists, compared to orthodontists and dental surgeons. Similar practices were reported among the three groups of professionals regarding the treatment of crowding in mixed dentition.

**Keywords:** Crowding, mixed dentition, dentist, pediatric dentistry, orthodontist.

## **Introducción**

El apiñamiento se observa en la dentición temporal por la falta de espacios primates, presencia de hábitos parafuncionales, disfunciones y otras anomalías que se agravan en la dentición permanente. El tratamiento de ortodoncia interceptiva nos ayuda a prevenir la progresión de alteraciones como el apiñamiento dentario y evita que la anomalía se agrave.<sup>1,2,3</sup> En este sentido, es frecuente observar la intervención de diferentes profesionales con determinada práctica clínica en ortodoncia.<sup>4</sup> Sin embargo, existe controversia con respecto a las habilidades y criterios de los profesionales que participan en el tratamiento de maloclusiones en edad temprana.<sup>5</sup>

Si bien los ortodoncistas son los profesionales que se encuentran especialmente capacitados para resolver el problema de apiñamiento, aún existen especialistas a favor de una intervención temprana y otros prefieren postergar el inicio de tratamiento.<sup>6</sup> Junto a este panorama se encuentran los odontopediatras, quienes reciben con mayor frecuencia a niños con maloclusiones y el cirujano dentista de práctica general que según estudios previos, es el profesional que trata con mayor frecuencia maloclusiones a edad temprana después del ortodoncista.<sup>7</sup> No obstante, no está claro si el cirujano dentista de práctica general está capacitado para brindar un tratamiento de baja o mediana complejidad.<sup>8</sup>

Frente a esta situación problemática es necesario implementar estudios que evalúen la similitud o diferencia de conocimientos y prácticas de ortodoncistas, en comparación con los odontopediatras y cirujanos dentistas de práctica general con respecto al tratamiento del apiñamiento dentario.

La importancia de la investigación es dar a conocer información actualizada y real sobre las diferencias o similitudes en cuanto a conocimientos y prácticas de los profesionales que participan en el tratamiento del apiñamiento dentario que se puede observar con mayor frecuencia durante la dentición mixta.<sup>9</sup>

Teniendo en cuenta que los cirujanos dentistas de práctica general, ortodoncistas y odontopediatras tienen la oportunidad de diagnosticar y tratar problemas como el apiñamiento dentario, es necesario tener información que muestre evidencia sobre la uniformidad de criterios al momento de tomar decisiones sobre el tratamiento, lo que permitirá de acuerdo a los resultados realizar recomendaciones necesarias para la mejora de la práctica profesional y formación académica.

Los resultados obtenidos permitirán iniciar una línea de investigación sobre la relevancia de saber cuáles son las capacidades y conocimientos de los profesionales involucrados en el tratamiento de maloclusiones en edad temprana, teniendo en cuenta que actualmente no se cuenta con estudios al respecto y que los resultados de la investigación pueden aportar datos para futuras investigaciones a nivel local e internacional.

El propósito de la presente investigación es comparar el conocimiento y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023.

### **Objetivos de la investigación**

#### Objetivo general

- Comparar los conocimientos y prácticas entre ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023.

#### Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de edad, sexo y años de experiencia de los profesionales en estudio.
- Comparar los conocimientos sobre el tratamiento del apiñamiento dental durante la dentición mixta en ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas de practica general.
- Comparar el mejor momento según los profesionales para realizar ortodoncia en pacientes con apiñamiento dental durante la dentición mixta.
- Comparar la técnica utilizada por los profesionales para el stripping dental en ortodoncia interceptiva durante dentición mixta.
- Comparar aspectos que los profesionales toman en cuenta para iniciar tratamiento frente al apiñamiento dental en dentición mixta.
- Comparar tratamientos realizados por los profesionales frente al apiñamiento dental leve o moderado en dentición mixta.
- Comparar el tipo de aparatología interceptiva considerada por los profesionales como la más efectiva en el tratamiento del apiñamiento dental leve o moderado en dentición mixta.

## **Revisión de literatura**

### *Antecedentes*

Silva, et al.,<sup>4</sup> en el 2021, compararon la percepción, conocimiento y actitud hacia la ortodoncia interceptiva en odontopediatras, ortodoncistas y cirujanos dentistas. Se incluyó 36 odontopediatras, 36 ortodoncistas y 36 cirujanos dentistas; utilizando un cuestionario de 14 preguntas. Obteniendo como resultados que los profesionales no mostraron diferencias en la percepción y en la actitud hacia el tratamiento. Sin embargo, existió una diferencia con respecto al nivel de conocimiento sobre aspectos puntuales del tratamiento interceptivo.

Quinzi, et al.,<sup>10</sup> en el 2018, realizaron una investigación sobre el uso del aparato 2 x 4 entre los dentistas generales y ortodoncistas italianos, incluyendo el tipo de tratamiento empleado y la duración del uso. Se utilizó una encuesta online que constaba de 8 preguntas. Se incluyeron 99 ortodoncistas y 101 dentistas generales. Se concluyó que el aparato 2 x 4 está muy extendido entre los ortodoncistas (93,94%) y cerca de la mitad de los odontólogos generales (51,49%).

Kapoor, et al.,<sup>3</sup> en el 2018 realizaron un estudio para evaluar la actitud y el conocimiento de los odontólogos generales y especialistas no ortodoncistas hacia los principios básicos y prácticas de la ortodoncia. El cuestionario de 21 preguntas realizado a 78 participantes, de los cuales fueron 46 eran odontólogos generales y 32 especialistas no ortodoncistas. Obteniendo un puntaje de 13.92 para el odontólogo general y 16.69 para los especialistas no ortodoncistas. Se concluyó que el conocimiento y actitudes de los odontólogos generales y de los especialistas no ortodoncistas no es satisfactorio, pero los odontólogos generales tuvieron significativamente menor puntaje que los especialistas no ortodoncistas.

Naish, et al.,<sup>11</sup> en el 2015, evaluaron si un verdadero conocimiento de apiñamiento altera las decisiones de tratamiento comparándolo con estimaciones de apiñamiento. Se realizó una evaluación a 36 ortodoncistas para estimar el apiñamiento utilizando visualización en 8 modelos de estudio de la mandíbula e indicaron posibles opciones de extracción. Como podría esperarse, mientras que a medida que el apiñamiento iba aumentando el tratamiento recomendado era el de extracción. Al presentarse la verdadera cantidad de apiñamiento, en lugar de su estimación de apiñamiento, se obtuvo menos ortodoncistas recomendando extracciones. Se concluyó que la visualización directa puede sobrestimar la cantidad de apiñamiento, mientras que cuando se conoce la cantidad real de apiñamiento, puede conducir a una planificación de tratamiento más consistente, con la decisión de extraer menos dientes en los casos límite.

## *Bases teóricas*

### Apiñamiento dental

El apiñamiento dental es la diferencia entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible de los arcos dentarios por el cual no hay un adecuado funcionamiento y no se logra obtener una armonía estética afectando así la salud bucal del paciente, conllevándolo a un aumento de prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal, repercutiendo en la dentición y estética facial.<sup>12</sup> Este tipo de maloclusión es la más frecuente, y no se corrige sola sino que por el contrario empeorara con el pasar del tiempo en la dentición mixta y permanente.<sup>10</sup> Por esta razón, brindar un diagnóstico y tratamiento oportuno del apiñamiento dental en el período de recambio dentario permitirá actuar con mayor exactitud proporcionando mejores resultados en la ortodoncia actual.<sup>13</sup>

Por ello en la literatura encontramos estudios longitudinales que brindan información sobre los cambios que se producen, mencionando etapa por etapa durante el proceso de desarrollo, centrándose en las denticiones mixtas y permanentes.<sup>14,15</sup> Por estas razones realizar una evaluación correcta y precisa del apiñamiento es parte esencial para un buen diagnóstico y posterior planificación del tratamiento, teniendo en cuenta que los principales factores son el ancho mesio-distal y longitud del arco. Otros factores son: la forma de arco, simetría del arco y curva de spee.<sup>16</sup> Estudios señalan que la ortodoncia interceptiva puede corregir total o parcialmente las alteraciones dentofaciales que tiene como principal componente al apiñamiento dental.<sup>6,14</sup>

### Rol del odontopediatra en el manejo del apiñamiento dental

En la actualidad el número de consultas en la práctica de odontopediatría por parte de los padres ha aumentado, por la posibilidad que en un futuro se produzca el apiñamiento dental en sus hijos, debido a preocupaciones estéticas y al aumento de popularidad del tratamiento de ortodoncia. Por esta razón el rol del odontopediatra en cuanto al manejo del apiñamiento dental es conservar los dientes temporales hasta completar el término de su reposición fisiológica, de esta manera mejorar o lograr una correcta oclusión del niño en la dentición permanente.<sup>17,18</sup>

La pérdida prematura de dientes temporales podría provocar que los dientes permanentes erupcionen desalineados en la arcada dentaria, sin embargo si está pérdida de dientes es múltiple conllevaría a un desarrollo lento o incorrecto de la dicción conllevando a problemas psicológicos, también puede conllevar a una disfunción del tracto gastrointestinal. Para estas alteraciones los

tratamientos con mejores resultados son en las edades de la infancia y adolescencia, donde se presenta un crecimiento activo de todo el cuerpo y especialmente del esqueleto maxilofacial. Siendo el odontopediatra quien orienta a los padres/tutores de la salud bucal de los niños y jóvenes; sensibilizándolos y enseñándoles buenos hábitos dentales; identificando los factores de riesgo y desarrollando estrategias preventivas.<sup>18,19</sup>

#### Rol del cirujano dentista de práctica general en el manejo del apiñamiento dental

El cirujano dentista de práctica general examina a pacientes desde edad temprana, por lo que son considerados los guardianes de la atención dental especializada, diagnosticando como parte esencial de su trabajo clínico diario, identificando las malas relaciones dentales y esqueléticas. En muchos estudios informan que los cirujanos dentistas brindan tratamiento de ortodoncia básico, pues son los primeros en diagnosticar y tratar una maloclusión, por lo que juegan un papel muy importante en la educación y motivación tanto de niños como de tutores o padres sobre la necesidad que presenten en consultorio dental conllevando a un tratamiento de ortodoncia.<sup>20,21,22</sup> Por este motivo es necesaria la concientización que brinda el cirujano dentista de práctica general sobre la existencia de un problema de ortodoncia en sus pacientes.<sup>23</sup>

#### Rol del ortodoncista en el manejo del apiñamiento dental

Los ortodoncistas juegan un papel muy importante en el tratamiento de ortodoncia, particularmente considerando su experiencia en la planificación del tratamiento, estándares de cuidado y el nivel de calidad que se necesita para terminar el tratamiento.<sup>24</sup> Siendo los ortodoncistas los especialistas que asisten a programas de formación avanzada durante 2-3 años después de la escuela de odontología, obteniendo mayor formación en el diagnóstico y tratamiento de las maloclusiones.<sup>4</sup> De acuerdo a sus conocimientos los ortodoncistas recomiendan que la edad adecuada para la primera evaluación de la oclusión debe realizarse antes de los 7 años de edad [20].

### **Materiales y métodos**

El presente estudio de investigación presenta un enfoque cuantitativo, nivel de investigación relacional y diseño de investigación observacional (analítico, estudio transversal comparativo). Presenta también un tipo de estudio transversal, observacional y prospectivo. Fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo con la Resolución No 138-2023-USAT-FMED. La población total fue finita y estuvo conformada

por 3559 cirujanos dentistas, 690 odontopediatras y 1158 ortodoncistas, registrados en el Colegio Odontológico del Perú, los cuales debían cumplir con los criterios de inclusión y exclusión. Su unidad de análisis fue el profesional que realiza tratamiento de ortodoncia para apiñamiento dental en dentición decidua, que cumpla con los criterios de selección y registrados en el Colegio Odontológico del Perú. El tamaño de muestra fue determinado empleando la fórmula para estudios que emplean la prueba no paramétrica chi-cuadrado, dada por:

$$n = \delta_{\alpha,\beta} \left[ \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 \frac{(p_{ij} - p_i.p_j)}{p_i.p_j} \right]^{-1}$$

Donde n corresponde al número de variables del estudio que contemplan incorporar al modelo 3 variables independientes. (Anexo N°1)

Con un  $\alpha=0.05$ , un  $\beta=0.20$  y con proporciones obtenidas a partir de un estudio piloto, para conformar una muestra final de 207 dentistas de practica general, 77 odontopediatras y 132 ortodoncistas, con una potencia para el estudio de 0.80. Se utilizó un muestreo no probabilístico en bola de nieve para llegar a una cantidad mayor de participantes mediante recomendación.

Se elaboró un instrumento o cuestionario electrónico que fue dividido en 2 partes: Información general y apiñamiento dentario. Un cuestionario en el que se midió el nivel de conocimientos y un inventario que registro las prácticas de los cirujanos dentistas, ortodoncistas y odontopediatras. El cuestionario constó de 12 preguntas cerradas de alternativa múltiple y de respuesta única, que originó un puntaje final de alto (9-12 puntos), intermedio (4-8 puntos) y bajo (0-3 puntos). También se confeccionó un inventario que constó de 5 preguntas cerradas de alternativa múltiple y de respuesta única (Anexo N°2). La validación del contenido de los instrumentos electrónicos se realizó mediante la valoración de tres jueces (K.R.V., M.A.T., A.A.N.) que realizaron una evaluación utilizando una matriz de validación elaborada para el propósito. (Anexo N°3). La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante las respuestas de 45 profesionales que participaron en un estudio piloto. Con respecto a la consistencia interna, los coeficientes fueron los siguientes para cirujanos dentistas 0.731, odontopediatras 0.770 y ortodoncistas 0.746 para conocimientos y prácticas que brindaron una confiabilidad alta y estabilidad temporal en una técnica de test – retest de 0.543 en cirujanos dentistas, 0.807 en odontopediatras y 0.725 en ortodoncistas. Lo que indicó un coeficiente de estabilidad temporal moderada en los cirujanos

dentista, y con coeficiente estabilidad temporal alta del test-retest en los odontopediatras y ortodoncista, en otras palabras, la prueba produce resultados similares a lo largo del tiempo. Una vez aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, se procedió a enviar los cuestionarios a los profesionales de la siguiente forma:

1. Se buscó la información personal de los participantes a través de la página web del Colegio Odontológico del Perú, para delimitar la población de estudio.
2. Se confeccionó una base de datos en Excel sobre la información personal de los profesionales, los cuales cumplan con los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio.
3. Se planteó una estrategia para identificar y localizar a los profesionales a través de número telefónico, redes sociales y/o correo electrónico. Posterior a esto se verifico los criterios de inclusión y se explicó la finalidad del estudio y se les pregunto si formarían parte de dicho estudio.
4. Se coordinó con el participante la aplicación del cuestionario electrónico según fecha y horario conveniente.
5. El cuestionario electrónico se realizó mediante el programa Survey Monkey, mediante el cual en la primera hoja se brindó una hoja informativa (Anexo N° 4) del proyecto de investigación, donde el profesional confirmo su participación en el estudio.
6. Se verificó la óptima funcionalidad del cuestionario electrónico en el Software Survey Monkey, mediante un envío de prueba con las configuraciones convenientes que permitió el correcto llenado del mismo.
7. Se envió el link del cuestionario electrónico mediante WhatsApp, Facebook vía Messenger, correos personales o cualquier otro medio que brindo el participante.
8. Se agradeció a los participantes por su colaboración.
9. Se elaboró una matriz de la información obtenida posterior al cuestionario electrónico, los cuales fueron registrados de acuerdo a cada ítem y mediante códigos.

Los datos fueron registrados en Microsoft Excel y fueron procesados en el programa estadístico SPSS Versión 25.0. Utilizamos análisis estadístico univariado para describir e identificar variables mediante tablas y gráficos de barras. Se realizo también un análisis bivariado mediante la prueba

Chi Cuadrado para comparar los conocimientos y prácticas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta entre los 3 grupos de profesionales, con un nivel de significancia del 5%.

El proyecto de investigación fue enviado al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para ser evaluado y aprobado (Anexo n°5).

Se consideró los principios bioéticos según el informe de Belmont,<sup>25</sup> puesto que nuestra investigación incluye seres humanos, dichos principios son: Autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia.

### **Resultados**

Las características de los profesionales en el estudio se describen a continuación. Los ortodoncistas en su mayoría son hombres (75%), con edades promedio de  $45.77 \pm 9.09$  años y la experiencia profesional promedio de  $14.92 \pm 8.19$  años. Los odontopediatras en su mayoría son mujeres (63.6%), con edades promedio de  $42.86 \pm 8.33$  años y la experiencia profesional promedio de  $9.22 \pm 7.3$ . Dentro de los cirujanos dentistas de practica general, las mujeres son ligeramente más frecuentes (52.7%), algo más jóvenes con  $34.19 \pm 9.06$  años en promedio y menor experiencia con  $3.45 \pm 4.76$  años.

En la Tabla 1 se compara el conocimiento sobre el tratamiento del apiñamiento durante la dentición mixta en ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas de practica general. Se encontró un nivel alto de conocimiento con los siguientes porcentajes: 23.5%, 37.7% y 18.4%, respectivamente. El nivel de conocimiento moderado fue el más frecuente en los tres grupos de profesionales con los siguientes porcentajes: 76.5%, 59.7% y 77.8% respectivamente; estas diferencias se evidencian a través de la prueba estadística ( $p=0.002 < 0.05$ ).

Tabla 1. Conocimiento sobre el tratamiento del apiñamiento dental durante la dentición mixta en ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas de practica general.

Conocimiento sobre el tratamiento del apiñamiento dental	Ortodoncistas		Odontopediatras		Cirujanos dentistas de practica general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bajo	0	0.0	2	2.6	8	3.9
Moderado	101	76.5	46	59.7	161	77.8
Alto	31	23.5	29	37.7	38	18.4
Total	132	100.0	77	100.0	207	100.0

Prueba Chi-cuadrado = 16.528,  $p = 0.002 < 0.05$

En las Tablas 2-6, se presentan las prácticas de los tres grupos de profesionales sobre el tratamiento del apiñamiento durante la dentición mixta.

La Tabla 2 compara el mejor momento para el tratamiento de apiñamiento dental en dentición mixta. Se observa prácticas muy parecidas entre los tres grupos de profesionales, razón por la cual no se encontró diferencias ( $p=0.108 > 0.05$ ). La respuesta con mayor frecuencia fue cuando indicaron como mejor momento el tratamiento antes de la erupción de los incisivos laterales permanentes superiores y después de la erupción de que las molares permanentes estén erupcionadas y acopladas en oclusión.

Tabla 2. Mejor momento según los profesionales para realizar ortodoncia en pacientes con apiñamiento dental durante la dentición mixta.

Mejor momento para realizar un tratamiento de apiñamiento dental	Ortodoncistas		Odontopediatras		Cirujanos dentistas de practica general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Antes de la erupción de los ILPS y después de que las MP estén erupcionados y acoplados en oclusión.	42	31.8	24	31.2	65	31.4
Después de erupcionar los ICS y ILS	40	30.3	13	16.9	53	25.6
Después de erupcionar todos los CS	5	3.8	8	10.4	26	12.6
Antes de la erupción de los ILPS	6	4.5	5	6.5	6	2.9
Después de que las MP estén erupcionados y acoplados en oclusión	39	29.5	27	35.1	57	27.5
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>207</b>	<b>100.0</b>

Prueba Chi-cuadrado = 13.118,  $p = 0.108 > 0.05$

ILPS: Incisivos laterales permanentes superiores; MP: Molares permanentes; ICS: Incisivos centrales superiores; ILS: Incisivos laterales superiores; CS: Caninos superiores.

La técnica utilizada para realizar stripping dental en el tratamiento interceptivo durante la dentición mixta se presenta en la Tabla 3. Se observa que los tres grupos de profesionales usan con mayor frecuencia las tiras metálicas abrasivas; sin embargo, las diferencias encontradas no fueron significativas ( $p=0.087 > 0.05$ ).

Tabla 3. Técnica utilizada por los profesionales para el stripping dental en ortodoncia interceptiva durante dentición mixta.

Técnica utilizada para stripping dental en ortodoncia interceptiva	Ortodoncistas		Odontopediatras		Cirujanos dentistas de practica general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tiras metálicas abrasivas	56	42.4	36	46.8	94	45.4
Fresas de stripping	33	25.0	17	22.1	49	23.7
Discos diamantados	10	7.6	8	10.4	34	16.4
Sistema de contraángulo oscilante	7	5.3	7	9.1	9	4.3
Tiras abrasivas con mango para el operador	26	19.7	9	11.7	21	10.1
Total	132	100.0	77	100.0	207	100.0

Prueba Chi-cuadrado = 13.198,  $p = 0.087 > 0.05$

La Tabla 4 muestra a la presencia de discrepancia dentoalveolar como el aspecto más frecuente que los tres grupos de profesionales toman en cuenta para iniciar tratamiento de apiñamiento en la dentición mixta. No se observaron diferencias estadísticas. ( $p=0.889 > 0.05$ )

Tabla 4. Aspectos que los profesionales toman en cuenta para iniciar tratamiento frente al apiñamiento dental en dentición mixta

Aspecto más importante que toma en cuenta para iniciar tratamiento	Ortodoncistas		Odontopediatras		Cirujanos dentistas de practica general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Magnitud del apiñamiento	31	23.5	18	23.4	44	21.3
Presencia de discrepancia dentoalveolar	38	28.8	22	28.6	62	30.0
Magnitud del espacio de Leeway	16	12.1	12	15.6	22	10.6
Tipo de maloclusión esquelética	23	17.4	16	20.8	39	18.8
Crecimiento vertical y perfil del paciente	24	18.2	9	11.7	40	19.3
Total	132	100.0	77	100.0	207	100.0

Prueba Chi-cuadrado = 3.630,  $p = 0.889 > 0.05$

La Tabla 5 muestra que el tratamiento utilizado con mayor frecuencia por los ortodoncistas y odontopediatras frente al apiñamiento leve o moderado fue la expansión del maxilar. Mientras que una mayoría de cirujanos dentistas de practica general escogieron al stripping dental como tratamiento más frecuente. Sin embargo, estas diferencias no fueron significativas. ( $p=0.712 > 0.05$ )

Tabla 5. Tratamientos realizados por los profesionales frente al apiñamiento dental leve o moderado en dentición mixta.

Tipo de tratamiento utilizados en pacientes con apiñamiento leve o moderado	Ortodoncistas		Odontopediatras		Cirujanos dentistas de practica general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Stripping dental	41	31.1	24	31.2	64	30.9
Expansión del maxilar	50	37.9	29	37.7	62	30.0
Tornillo tipo hyrax	23	17.4	11	14.3	41	19.8
Tornillo tipo hass	9	6.8	7	9.1	16	7.7
Mantenedor de espacio	9	6.8	6	7.8	24	11.6
Total	132	100.0	77	100.0	207	100.0

Prueba Chi-cuadrado = 5.420,  $p = 0.712 > 0.05$

La Tabla 6 muestra el tipo de aparatología interceptiva considerada por los profesionales como la más efectiva en el tratamiento del apiñamiento dentario leve o moderado en dentición mixta. Se observa que la mayoría de los profesionales en cada grupo eligieron a la placa de expansión como la opción más efectiva; sin embargo, no existió una diferencia significativa al respecto. ( $p=0.151 > 0.05$ )

Tabla 6. Tipo de aparatología interceptiva considerada por los profesionales como la más efectiva en el tratamiento del apiñamiento dental leve o moderado en dentición mixta

Aparatología interceptiva considerada más efectiva en el tratamiento del apiñamiento dentario leve o moderado	Ortodoncistas		Odontopediatras		Cirujanos dentistas de practica general	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Placa de expansión	67	50.8	36	46.8	92	44.4
Mantenedor de espacio	15	11.4	15	19.5	41	19.8
Placa de expansión con planos de levantamiento duros y blandos	28	21.2	13	16.9	47	22.7
Tornillo expansor en abanico	16	12.1	5	6.5	12	5.8
Placa en forma Y – Tornillo de Bertoni	6	4.5	8	10.4	15	7.2
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>207</b>	<b>100.0</b>

Prueba Chi-cuadrado = 12.012,  $p = 0.151 > 0.05$

## Discusión

La finalidad de la presente investigación es comparar el conocimiento y prácticas de ortodontistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023.

Los resultados obtenidos en el presente proyecto de investigación muestran que existe diferencias significativas en cuanto a dimensión del conocimiento entre los 3 grupos de profesionales. Se compara con un estudio de Quinzi, et al.<sup>2</sup>, dirigido a cirujanos dentistas y especialistas en ortodoncia, donde concluyeron que existen diferencias significativas entre ambos profesionales con respecto al conocimiento para el manejo del apiñamiento o diastemas. En el estudio se puede observar que los odontopediatras tienen un mayor porcentaje de profesionales con conocimientos altos con respecto a los otros grupos de profesionales, posiblemente debido a que los odontopediatras en su practica diaria tienen mayor número de pacientes con dentición mixta y en consecuencia una mayor experticia en el tratamiento del apiñamiento dental. La formación alcanzada por los odontopediatras posiblemente podría conllevar a tomar una mejor decisión en los casos clínicos de apiñamiento dental leve. Cabe resaltar que si los casos son de mayor

complejidad los odontopediatras deben optar por derivar al paciente a un especialista en ortodoncia para tener una segunda opinión y tomar una decisión más precisa, con mayores beneficios para el paciente.<sup>20</sup>

En cuanto al mejor momento para el tratamiento de apiñamiento dental en dentición mixta en la presente investigación no se encontró diferencias significativas entre las prácticas de los tres grupos de profesionales. Al realizar un tratamiento para prevenir apiñamiento dental en dentición mixta se puede producir daño irreversible, en raíces de dientes en proceso de erupción, ya que al ejercer presión se puede generar reabsorción por compresión ejercida en el folículo dentario permanente. En este sentido se compara con un estudio realizado por Amlani, et al.<sup>28</sup>, que utilizó el aparato 2 x 4 corrigiendo así el apiñamiento anterior evaluando la presencia de reabsorción radicular en el incisivo lateral después del tratamiento de ortodoncia activo en dentición mixta temprana. Concluyendo que en los incisivos laterales no aumenta el riesgo de reabsorción radicular, cuando el clínico tenga en cuenta las inclinaciones caninas. Independientemente del grado de capacitación y profesional del presente estudio, en cuanto al mejor momento para el tratamiento de apiñamiento dental en dentición mixta los profesionales encuestados probablemente tomen en cuenta la erupción de los incisivos laterales por la presión que se ejerce en las raíces de los dientes permanentes.

Según los resultados obtenidos en el presente estudio sobre la técnica utilizada para realizar stripping dental en el tratamiento interceptivo durante la dentición mixta. Se observa que los tres grupos de profesionales usan con mayor frecuencia las tiras metálicas abrasivas; sin embargo, las diferencias encontradas no fueron significativas. Actualmente el stripping dental se ha convertido en una alternativa a la extracción dental. El stripping es un procedimiento que consiste en realizar la reducción y recontorneado anatómico en pacientes con apiñamiento moderado o leve.<sup>29</sup> Sharma, et al.<sup>30</sup> mencionan en su estudio sobre el uso del instrumento de corte rotativo, el cual puede dañar la pulpa por exposición a vibraciones mecánicas y generación de calor; mientras que el diámetro del disco obstruye la visión del área de trabajo y puede conllevar a una fractura. Por el contrario, las bandas abrasivas metálicas es el procedimiento más seguro entre los anteriores, debido a que la tira puede colocarse sin ninguna dificultad.

Por otro lado, los resultados que los profesionales toman en cuenta la discrepancia dentoalveolar como el aspecto más frecuente entre los tres grupos de profesionales para iniciar tratamiento de apiñamiento en la dentición mixta. Sandoval, et al.<sup>31</sup>, mencionan que la discrepancia dentoalveolar

es la diferencia que existe entre espacio disponible y espacio requerido, la cual puede resultar positiva o negativa. Por otro lado, Türkkahraman, et al.<sup>32</sup>, observaron que el apiñamiento de los incisivos mandibulares no solo depende de la discrepancia en el tamaño de la arcada, también influyen las características dentofaciales que pueden estar asociadas con esta mala alineación. Sampson, et al.<sup>33</sup>, reportó en su estudio que el canino puede ser de gran medida independiente al apiñamiento de los incisivos. También mostró factores importantes que pueden incluir diferencias favorables en el tamaño de los dientes en sentido mesiodistal entre las denticiones temporales y permanentes sobre todo en caninos y segundos molares, grado de apiñamiento inicial e integridad del punto de contacto, morfología de los tejidos blandos y variación en el crecimiento dentoalveolar.

En cuanto a los tratamientos mencionados en el presente estudio se obtuvo como resultado que la mayoría ortodoncistas y odontopediatras consideran a la expansión maxilar como el tratamiento de elección frente al apiñamiento leve o moderado. Según Graber<sup>34</sup>, el tratamiento más reconocido es la expansión de los arcos dentales mediante la incorporación de aparatos fijos o removibles. Marshall, et al.<sup>35</sup> reportó en su estudio que la expansión del maxilar conlleva a un aumento del perímetro del arco para aliviar el apiñamiento dental moderado, discrepancias de la longitud del tamaño del arco y facilitar el tratamiento sin exodoncia. De este modo, la expansión maxilar se muestra como una alternativa de tratamiento para corregir el apiñamiento dental en dentición mixta.

Finalmente, la placa de expansión fue considerada como la aparatología interceptiva frecuentemente elegida como la más efectiva en el tratamiento del apiñamiento dentario leve o moderado en dentición mixta. Serafin, et al.<sup>36</sup> reportó en su estudio que el uso de expansor Haas brinda una menor inclinación del proceso alveolar y un grado reducido de inclinación dental provocando un mayor porcentaje de expansión transversal, en comparación con el expansor Hyrax. De hecho, si la cantidad total de expansión dental en los dientes de anclaje (molares temporales) se considera la totalidad de la expansión transversal alcanzable, entonces se ha demostrado que el expansor de Haas produce una mayor expansión esquelética en comparación con el expansor Hyrax.

En cuanto a las fortalezas del presente estudio, hasta el momento existen escasos antecedentes de investigación similares comparando los conocimientos y prácticas de cirujanos dentistas, odontopediatras y ortodoncistas en pacientes con apiñamiento dental con dentición mixta. Por este

motivo la investigación sobresale por ampliar la línea de la investigación de un tema válido y relevante para comparar el abordaje de los tres tipos de especialistas frente a pacientes con apiñamiento leve en dentición mixta.

Respecto a las limitaciones, al tratarse de una encuesta virtual a distintos profesionales del Perú, es necesario resaltar que algunos de los profesionales pudieron no llegar a comprender o interpretar de manera incompleta algunas de las preguntas formuladas, aun cuando el cuestionario tuvo la valoración de tres jueces expertos en el tema.

Sobre la implicancia del presente estudio, los resultados ofrecidos pueden ampliar la línea de investigación a futuras investigaciones sobre el apiñamiento dentario en dentición mixta, lo que permitirá a los cirujanos dentistas, odontopediatras y ortodoncistas tener un mejor enfoque en cuanto a conocimientos y tratamientos para atención de apiñamiento leve o moderado sin la necesidad de optar por derivas al paciente a un especialista en ortodoncia.

### **Conclusiones**

- Los ortodoncistas en su mayoría son hombres, con edades promedio de  $45.77 \pm 9.09$  años y la experiencia profesional promedio de  $14.92 \pm 8.19$  años. Los odontopediatras en su mayoría son mujeres, con edades promedio de  $42.86 \pm 8.33$  años y la experiencia profesional promedio de  $9.22 \pm 7.3$ . Dentro de los cirujanos dentistas de practica general, las mujeres son más frecuentes, con  $34.19 \pm 9.06$  años en promedio y una experiencia de  $3.45 \pm 4.76$  años.
- Hubo diferencias estadísticas significativas sobre los conocimientos en el tratamiento del apiñamiento dental durante la dentición mixta entre los tres grupos de profesionales. Se observó un mayor nivel conocimientos en odontopediatras, en comparación con ortodoncistas y cirujanos dentistas.
- La mayoría de los tres grupos de profesionales señalaron que el mejor momento para realizar ortodoncia interceptiva frente al apiñamiento dental fue antes de la erupción de los incisivos laterales permanentes superiores y después de la erupción de las primeras molares permanentes acopladas en oclusión.
- La mayoría de los tres grupos de profesionales indicaron que la técnica utilizada para el stripping dental frente al apiñamiento dental en dentición mixta fueron las tiras metálicas abrasivas.

- La mayoría de los tres grupos de profesionales indicaron que el aspecto más frecuente que toman en cuenta para iniciar tratamiento frente al apiñamiento dental en dentición mixta es presencia de discrepancia dentoalveolar.
- Los ortodoncistas y cirujanos dentistas manifestaron que el tratamiento realizado con mayor frecuencia frente al apiñamiento dental leve o moderado en dentición mixta fue la expansión del maxilar.
- La mayoría de los tres grupos de profesionales señalaron que el tipo de aparatología interceptiva considerada como la más efectiva en el tratamiento del apiñamiento dental leve o moderado en dentición mixta es la placa de expansión.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda realizar estudios que evalúen los factores que pueden estar asociados a un mayor o menor conocimiento sobre ortodoncia interceptiva en apiñamiento dentario para cirujanos dentistas y ortodoncistas.
- Se recomienda revisar los contenidos temáticos en los sílabos de los programas de segunda especialidad de ortodoncia, debido que al parecer estuviera enfocado en ortodoncia correctiva más que en la ortodoncia interceptiva.

### **Referencias**

1. Lao W, Araya H, Mena D. Prevalence of dental crowding in the costarican population consulting the dental services of the CCSS, 2017. *Odont Vital* 2019;30(1):39-44.
2. Quinzi V, Ferro R, Rizzo FA, et al. The Two by Four appliance: A nationwide cross-sectional survey. *Eur J Paediatr Dent* 2018;19(2):145-150.
3. Kapoor D, Bhatia S, Garg D. Assessment of the attitude and knowledge of the principles and practices of orthodontic treatment among the non-orthodontic specialists and general practitioner dentists. *J. Nepal Med Assoc* 2018;56(1):766-769.
4. Silva R, Ortiz M. Perception, knowledge, and attitude towards interceptive orthodontics among pediatric dentists, orthodontists, and dental surgeons in Peru. *Int J Odontostomat* 2021;23(38).
5. Sandoval P, Bizcar B. Benefits of the implementation of interceptive orthodontics in the children's clinic. *Int J Odontostomat* 2013;7(2),253–265.

6. Rodriguez GNP, Davila ÁAA, Dávila MPA. Benefits of the implementation of interceptive orthodontics. *RECIAMUC* 2022;6(2),69-78.
7. Cepero AS, Ulloa MT, Curbelo MÁ, González RC, Martín, DL. Higher risk factors for dental malocclusions from the primary dentition. *Revisión bibliográfica. MediCiego* 2010; 16(2).
8. Zerón JA, De Velasco G. Code of Ethics of the Mexican Dental Association. A review of our principles. (Parte 1). *Rev. ADM* 2019;76(4),242-246.
9. Longlax MC, Monroy GJ, Boada NJ, Lugo AM. Effectiveness of maxillary expansion in correcting crowding in mixed dentition. *Revisión Sistemática. Int. J. Odontostomat* 2020; 14(1):101-108.
10. Quinzi V, Caruso S, Mummolo S, et al. Evaluation of Lower Dental Arch Crowding and Dimension after Treatment with Lip Bumper versus Schwarz Appliance. A Prospective Pilot Study. *Dent J (Basel)* 2020; 10;8(2):34.
11. Naish H, Dunbar C, Crouch-Baker J, et al. Does a true knowledge of dental crowding affect orthodontic treatment decisions? *Eur. J. Orthod* 2016;38(1):66–70.
12. Amaral MG, López LV. Prevalence, types and etiologic factors of mandibular crowding in orthodontic patients in Tabasco, Mexico, 2015-2016. *Rev. Mex Ortodon.* 2018; 6(1):22-27.
13. Singh RR, Verma P, Pradhan D, Bhardwaj R, Kour S. Association between maxillary and mandibular apical base lengths and severity of dental crowding or spacing in Class II malocclusion subjects: An in-vitro study. *J Clin Exp Dent* 2019;11(1):e49-e54.
14. Kato M, Arai K. Relationship between dental and basal arch forms in mandibular anterior crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2022;161(1), 53-64.
15. Sardarian A, Ghaderi F. Prediction of the occurrence and severity of mandibular incisor crowding in the early mixed dentition using craniofacial parameters. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018;153(5):701-707.
16. Stern S, Finke H, Strosinski M, Müller S, McNamara JA, Stahl F. Longitudinal changes in the dental arches and soft tissue profile of untreated subjects with normal occlusion. *J Orofac Orthop* 2020;81(3):192–208.
17. Daoud R, Bencze MA, Albu CC, et al. Implications of Permanent Teeth Dimensions and Arch Lengths on Dental Crowding during the Mixed Dentition Period. *Appl. Sci* 2021; 11(17):8004.

18. Matei MN, Dumitru IF, Iulia NA, et al. PRACTICAL ASPECTS OF PEDIATRIC DENTISTRY. *J Oral Rehabil.* 2020;12(3).
19. Angelova L, Hristov K. Interaction between the Orthodontist and the Pediatric Dentist – An Overview. *J. Med. Dent. Sci* 2021;20(7):22-31.
20. Aldrees AM, Tashkandi NE, AlWanis AA, AlSanouni MS, Al-Hamlan NH. Orthodontic treatment and referral patterns: A survey of pediatric dentists, general practitioners, and orthodontists. *Saudi Dent J* 2015;27(1):30–39.
21. Acharya A, Mishra P, Shrestha R, Shah P. Orthodontic treatment knowledge among general dentists and non-orthodontic specialists. *Orthod. J. Nepal* 2019;9(1):40-44.
22. Rapeepattana S, Thearmtree A, Suntornlohanakul S. Etiology of Malocclusion and Dominant Orthodontic Problems in Mixed Dentition: A Cross-sectional Study in a Group of Thai Children Aged 8-9 Years. *J Int Soc Prev Community Dent* 2019;9(4):383–389.
23. Kamran MA, Saddah RA, Alasmari AM, Almoammar S, Alnazeh AA, Alshahrani, I. And referral practices among general dental practitioners and non-orthodontic specialists. *Vojnosanit Pregl* 2021;79(7):692-696.
24. Moresca, R. Orthodontic treatment time: can it be shortened? *Dental Press J Orthod* 2018;23(6):90–105.
25. Morales G, Ramón R, Alvear S, Sánchez-del-Hierro G. Knowledge and application of bioethical principles in postgraduate Dentistry students. *Acta bioeth* 2021;27(2), 285-294.
26. Sanquinetti J. Human knowledge: a Philosophical Perspective. Ed. Palabra 2005;10.
27. Castillo LA. Simulated practices in the training of Physical Education teachers. A bibliographic review. *Lecturas: Educación Física y Deportes* 2021;26(277):173-189.
28. Amlani MS, Inocencio F, Hatibovic-Kofman S. Lateral incisor root resorption and active orthodontic treatment in the early mixed dentition. *Eur J Paediatr Dent* 2007; 8(4): 188-192.
29. Niño PV. Current systems for performing stripping as part of Orthodontic treatment. *Gaceta dental: Industria y profesiones* 2019;317:124-134.
30. Sharma NS, Hazarey PV. Dominar el stripping interproximal: con innovaciones en esbeltez. *Revista internacional de odontología clínica pediátrica* 2012;5(2),163–166.

31. Sandoval MP, Ortega BM. MIXED DENTITION: COMPARATIVE STUDY OF ANALYSIS OF SPACES WITH THE PRESENCE OR ABSENCE OF PRIMARY MOLARS IN CHILDREN AGED 7 TO 9. *Eídos* 2014;(7), 53–58.
32. Türkkahraman H, Sayin M. Relationship between mandibular anterior crowding and lateral dentofacial morphology in the early mixed dentition. *Angle Orthod* 2004;74.6: 759-764.
33. Sampson WJ, Richards LC. Prediction of crowding changes of mandibular incisors and canines in mixed dentition. *Am J Orthod* 1985;88(1):47–63.
34. Graber LW, Vig KW, Vanarsdall RL, Huang GJ. *Orthodontics: current principles and techniques*. Elsevier Health Sciences 2017.
35. Marshall S, English J, Huang G, et al. Long-term stability of maxillary expansion. *Am. J. Orthop* 280;133(6):780-781.
36. Serafin M, Esposito L, Conti V, Fastuca R, Lagravère M, Caprioglio A. CBCT Comparison of Dentoskeletal Effects of Haas-Type and Hyrax-Type Expanders Using Deciduous Teeth as Anchorage: A Randomized Clinical Trial. *Applied Sciences*. 2021;11(15):7110.

## ANEXOS

### Anexo 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO (NATURALEZA)	TIPO (FUNCIÓN)	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Nivel de conocimiento sobre el tratamiento del apiñamiento dentario	Conjunto de hechos y principios relacionados con el tratamiento de apiñamiento dental, especialmente conjunto de saberes que se tienen de la materia. (25)	Se medirán los conocimientos sobre los enfoques de tratamiento del apiñamiento dental mediante el cuestionario de preguntas de selección múltiple de respuesta única.	Unidimensional	Numero de preguntas del 1 al 12 del instrumento	Cualitativa	Variable principal	Ordinal	- Alto: 9-12 puntos - Moderado : 4-8 puntos - Bajo: 0-3 puntos
Prácticas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario	Habilidad o experiencia que se consigue o se adquiere con la realización continuada de una actividad. (26)	Se registrarán la frecuencia de las prácticas de tratamiento del apiñamiento dentario mediante el cuestionario de preguntas de selección múltiple de respuesta única.	Unidimensional	Numero de preguntas del 13 al 17 del instrumento	Cualitativas	Variable principal	Nominal	Según respuesta única de las preguntas 13 a la 17
Tipo de profesional	Categorización del profesional	Tipo de titulación del	Unidimensional	SUNEDU	Cualitativa	Variable principal	Nominal	- Especialista en

	que realiza su trabajo con pericia, aplicación, seriedad, honradez y eficacia.	profesional registrada en SUNEDU.						odontopediatría - Cirujano dentista de práctica general - Especialista en ortodoncia
Años de experiencia de práctica profesional en ortodoncia	Ejercicio o realización de una actividad de forma continuada y conforme a sus reglas.	Se registrará según respuesta consignada en el cuestionario electrónico.	Unidimensional	Pregunta de cuestionario electrónico	Cuantitativa	Covariable	Razón	Años
Edad	Nos hace referencia a la relación del ciclo vital actual de cada sujeto evaluado.	Se registrará según respuesta consignada en el cuestionario electrónico.	Unidimensional	Pregunta de cuestionario electrónico	Cuantitativa	Covariable	Razón	Años
Sexo	El sexo se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre o mujer.	Se registrará según respuesta consignada en el cuestionario electrónico.	Unidimensional	Pregunta de cuestionario electrónico	Cualitativa	Covariable	Nominal	- Femenino - Masculino

## Anexo 2: Cuestionario

## I. INFORMACIÓN GENERAL

1. ¿Cuál es su sexo?

Hombre  Mujer

2. ¿Cuál es su edad? Escribir un número en años:

\_\_\_\_\_

3. ¿Hace cuántos años lleva realizando algún tratamiento de ortodoncia? Escribir un número en años:

\_\_\_\_\_

## II. APIÑAMIENTO DENTARIO

1. ¿Qué es el apiñamiento dental según la OMS?

- a. Es una malposición dentaria la cual tiene múltiples orígenes.
- b. Es una anomalía dentofacial incapacitante, referente a una oclusión anormal o alterada de las relaciones cráneo-faciales, que puede afectar la apariencia estética, la función, la armonía facial y el bienestar psicosocial.
- c. Es una afección que puede provocar o promover enfermedades como la enfermedad periodontal, la caries dental o la disfunción de la articulación temporomandibular.
- d. Es la discrepancia entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible para su correcta posición funcional y estética.
- e. Es una afección que puede provocar disfunción de la articulación temporomandibular.

2. ¿Qué tipo de ortodoncia se indicaría en un paciente en dentición mixta?

- a. Ortodoncia Interceptiva
- b. Ortodoncia Correctiva
- c. Ortodoncia preventiva
- d. Ortodoncia fija
- e. Ortodoncia invisible con alineadores removibles

3. ¿Cuál es la edad favorable para la corrección de apiñamiento dentario?

- a. 2 - 5 años
- b. 6 - 11 años

- c. 12-18 años
  - d. 19-25 años
  - e. 25 a más años
4. ¿Cuál es la causa más común por la que se produce apiñamiento dentario en niños?
- a. Pérdida prematura de dientes deciduos
  - b. Mala higiene bucal
  - c. Uso prolongado del biberón
  - d. Onicofagia
  - e. Caries dentinopulpar
5. ¿Qué alternativa elegirías como un tratamiento interceptivo?
- a. Slicing dientes deciduos
  - b. Ortodoncia fija
  - c. Extracción seriada
  - d. Uso mantenedor de espacio
  - e. Mascara facial
6. ¿Cuál es la razón fundamental para que la dentición decidua se mantenga hasta que cumpla su momento de recambio?
- a. Brinda armonía oclusal, genera pérdida de longitud del arco dentario, provoca malos hábitos y problemas en el ATM.
  - b. Brinda armonía oclusal y genera pérdida de longitud del arco dentario.
  - c. Provoca malos hábitos y problemas en el ATM.
  - d. Genera pérdida de longitud del arco dentario y provoca malos hábitos.
  - e. Brinda armonía oclusal, genera pérdida de longitud del arco dentario y provoca malos hábitos.
7. ¿En qué casos de apiñamiento recomendarías la técnica de stripping?
- a. Apiñamiento leve
  - b. Apiñamiento moderado
  - c. Apiñamiento severo
  - d. Apiñamiento leve y moderado
  - e. Apiñamiento moderado y severo

8. Al realizar expansión del maxilar en el primer periodo transicional de la dentición ¿Qué tipo de maloclusión corrige?
  - a. Mordida cruzada
  - b. Mordida profunda
  - c. Apiñamiento dental
  - d. Mordida cruzada y apiñamiento dental
  - e. Mordida profunda y apiñamiento dental
9. Al corregir y lograr cambios en la dentición mixta ¿Qué objetivo se busca lograr?
  - a. Lograr corregir el apiñamiento dental, sin necesidad de conllevar a tratar con ortodoncia fija.
  - b. Lograr corregir el apiñamiento combinado de expansión del maxilar y ortodoncia con aparatología fija.
  - c. Lograr corregir el apiñamiento dental sin necesidad de extracciones, ni aparatología fija de ortodoncia.
  - d. Expansión del arco dental para aumentar significativamente el perímetro y realizar extracciones.
  - e. Alineación de dientes, con una estabilidad de la misma largo plazo.
10. Los tornillos tipo Hass y Hyrax comúnmente empleados para la disyunción ¿Cuánto es la fuerza pesada generada en la activación del tornillo?
  - a. 2 a 3 kg por cada  $\frac{1}{4}$  de vuelta
  - b. 2 a 4 kg por cada  $\frac{1}{4}$  de vuelta
  - c. 2 a 5 kg por cada  $\frac{1}{4}$  de vuelta
  - d. 3 a 4 kg por cada  $\frac{1}{4}$  de vuelta
  - e. 3 a 5 kg por cada  $\frac{1}{4}$  de vuelta
11. ¿Cuáles son las contraindicaciones al realizar una disyunción?
  - a. Pacientes colaboradores y con mordida profunda.
  - b. Pacientes no colaboradores, pacientes con mordida abierta y con crecimiento hipodivergente.
  - c. Pacientes no colaboradores, con mordida profunda, con crecimiento hiperdivergente y asimetría esquelética.

- d. Pacientes no colaboradores, con mordida abierta, con crecimiento hiperdivergente y asimetría esquelética.
- e. Pacientes no colaboradores, con mordida abierta, con crecimiento hipodivergente y asimetría esquelética.

12. Al realizar expansión maxilar en el periodo transicional de la dentición mixta ¿En qué tipo de maloclusión es efectiva?

- a. Mordida cruzada
- b. Mordida profunda y clase III
- c. Apiñamiento dental leve (dientes anteriores) y mordida cruzada
- d. Apiñamiento dental moderado
- e. Apiñamiento dental severo

13. En su opinión ¿Cuál sería el mejor momento para realizar un tratamiento de ortodoncia interceptiva en pacientes con apiñamiento en dentición mixta?

- a. Antes de la erupción de los incisivos laterales permanentes superiores y después de que los molares permanentes estén completamente erupcionados y acoplados en oclusión.
- b. Al erupcionar los incisivos centrales superiores.
- c. Al erupcionar todos los incisivos superiores.
- d. Antes de la erupción de los incisivos laterales permanentes superiores.
- e. Después de que los molares permanentes estén completamente erupcionados y acoplados en oclusión.

14. Al realizar el stripping dental ¿qué técnica es la que suele utilizar con mayor frecuencia?

- a. Tiras metálicas abrasivas
- b. Fresas de stripping
- c. Discos diamantados
- d. Sistema de contraángulo oscilante
- e. Tiras abrasivas con mango para el operador

15. ¿Cuál es el aspecto más importante que toma en cuenta para iniciar tratamiento en caso de apiñamiento dental en dentición mixta?

- a. Magnitud del apiñamiento

- b. Presencia de discrepancia dentoalveolar
- c. Magnitud del espacio de Leeway
- d. Tipo esquelético
- e. Crecimiento vertical y perfil del paciente

16. En pacientes con apiñamiento leve o moderado en dentición mixta ¿Qué tipo de tratamiento utilizas con mayor frecuencia?

- a. Stripping dental
- b. Expansión del maxilar
- c. Tornillo tipo hyrax
- d. Tornillo tipo hass
- e. Mantenedor de espacio

17. Según su experiencia ¿Qué tipo de ortodoncia interceptiva es más efectiva en pacientes con apiñamiento dentario leve o moderado en dentición mixta?

- a. Placa de expansión
- b. Mantenedor de espacio
- c. Placa de expansión con planos de levantamiento de mordida.
- d. Tornillo expansor en abanico.
- e. Placa en forma Y – Tornillo de Bertoni

## Anexo 3: Matriz de validación del instrumento

<b>Conocimientos y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023</b>				
<b>ITEM</b>	<b>DE ACUERDO</b>	<b>MODIFICAR</b>	<b>RETIRAR</b>	<b>OBSERV.</b>
1. ¿Qué es el apiñamiento dental según la OMS?	X			
2. ¿Qué tipo de ortodoncia se indicaría en un paciente en dentición mixta?	X			
3. ¿Cuál es la edad favorable para la corrección de apiñamiento dentario?	X			
4. ¿Cuál es la causa más común del apiñamiento dentario en niños?	X			
5. ¿Qué alternativa elegirías como un tratamiento interceptivo?	X			
6. ¿Cuál es la razón fundamental para que la dentición decidua se mantenga hasta que cumpla	X			
7. ¿En qué casos de apiñamiento recomendarías la técnica de stripping?	X			

8. La expansión maxilar en el primer periodo transicional de la dentición ¿Qué tipo de maloclusión corrige?	X			
9. Al corregir y lograr cambios en la dentición mixta ¿Qué objetivo se busca lograr?	X			
10. Respecto a los tornillos tipo Hass y Hyrax comúnmente empleados para la disyunción ¿Cuánto es la fuerza pesada generada en la activación del tornillo?	X			
11. ¿Cuáles son las contraindicaciones al realizar una disyunción?	X			
12. Respecto a la expansión maxilar en el periodo transicional de la dentición mixta ¿En qué tipo de maloclusión es efectiva?	X			
13. En su opinión ¿Cuál sería el mejor momento para realizar un tratamiento de ortodoncia interceptiva en pacientes con apiñamiento en dentición mixta?	X			
14. Al realizar el stripping dental ¿qué técnica es la que suele utilizar con mayor	X			

15. ¿Cuál es el aspecto más importante que toma en cuenta para iniciar tratamiento en caso de apiñamiento dental en	X			
16. En pacientes con apiñamiento leve o moderado en dentición mixta ¿Qué tipo de tratamiento utiliza con mayor	X			
17. Según su experiencia ¿Cuáles son las contraindicaciones de la disyunción en pacientes en dentición mixta?	X			

Modificaciones que haría a las preguntas:

Ninguna

Observaciones y recomendaciones:

Ninguna

Gracias por su valioso aporte a la investigación

Nombre del experto: MG. CD. KATTY RÍOS VILLASIS  
Especialidad: INVESTIGADOR RENACYT  
C.O.P.: 25505



Firma

Nombre del experto:



Amalia Ana Arauco Nava  
Especialidad: Ortodoncia  
C.O.P.: 9359



Experto: Mgt, Esp. CD. Miriam de Jesús Arellanos Tafur  
Dontopediatría

Anexo 4: Hoja informativa para los participantes del estudio

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Facultad de Medicina, Escuela de Odontología USAT

Correo Electrónico: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

Investigadora: Sheyla Sugey Julca Maldonado

**Título: Conocimientos y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023**

Dr/Dra mediante esta hoja informativa lo/la invito a participar en un estudio titulado: “Conocimientos y prácticas de ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, Perú-2023”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Estoy realizando este estudio para determinar la comparación de conocimientos y prácticas entre ortodoncistas, odontopediatras y cirujanos dentistas sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en dentición mixta, 2023. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de la encuesta realizada.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con el estudio.

Riesgos e incomodidades:

No existe ningún riesgo en aplicación del cuestionario y su información será totalmente anónima.

Procedimientos:

Si decide participar en el estudio, un software especializado en encuestas le enviara un link invitando a completar las respuestas de un cuestionario virtual de 20 preguntas con respecto al tratamiento del apiñamiento en dentición mixta

**Confidencialidad:**

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora Sheyla Julca Maldonado, manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada cuestionario será codificado, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, nosotros las responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación.

**Contacto:**

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora Sheyla Suguey Julca Maldonado. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, teléfono (074)-606200 anexo 1138.

Cordialmente

Sheyla Suguey Julca Maldonado

DNI 73524685

Investigadora principal

## Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



**CONSEJO DE FACULTAD**  
**RESOLUCIÓN N° 138-2023-USAT-FMED**

**Chiclayo, 16 de junio de 2023**

Vista la solicitud virtual N° TRL-2023-6793 en virtud de la aprobación con fecha 12 de junio de 2023 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de la estudiante JULCA MALDONADO SHEYLA SUGEY, de la Escuela de Odontología. Asesor: Dr. Mtro. Esp. C.D. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro.

**CONSIDERANDO:**

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: **CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE ORTODONCISTAS, ODONTOPEDIATRAS Y CIRUJANOS DENTISTAS SOBRE EL TRATAMIENTO DEL APIÑAMIENTO DENTARIO EN DENTICIÓN MIXTA, PERÚ-2023**, fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;


**SE RESUELVE:**

Artículo 1º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.


Artículo 2º.- Dar a conocer la presente resolución a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
**Mtro. Sorey Garjet Gayoso Dianderas**  
 Secretaria Académica  
 Facultad de Medicina



  
**Mtro. Luis Enrique Jara Romero**  
 Decano (e)  
 Facultad de Medicina