

Estudio comparativo en la eficacia del uso del hilo dental durante el tratamiento ortodóntico

Nina Malek Fernández, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Ulacit.

Ortodoncia y Ortopedia Funcional

Tabla de Contenidos

Introducción.....	4
Marco teórico.....	6
Metodología.....	8
Resultados.....	10
Discusión.....	14
Conclusiones.....	17
Bibliografía.....	19
Anexos.....	20

Resumen

Durante el tratamiento de ortodoncia se podrían dar cambios a nivel de tejidos blandos producto de una mala higiene bucal, cambios con agrandamiento gingival, que podría poner en peligro el compromiso dental. El objetivo de este estudio fue comparar en pacientes con tratamiento ortodóntico la eficiencia del uso del hilo dental en un grupo que utilizaban diariamente el hilo dental y el grupo control que no lo empleaba. Se usó una muestra de 20 pacientes, 10 del grupo control y 10 del grupo que utilizaba hilo dental. Las edades de los pacientes oscilaban entre los 18 a 46 años, se tomaron tres muestras que consistían en la tinción de la placa bacteriana y se sacó el índice de placa del paciente cada mes, para esto se utilizó el índice de placa O°Leary. La muestra se tomó en un periodo de 3 meses; la primera muestra se tomó el primer día, luego de dar instrucciones del uso del hilo dental a pacientes y se les entregó cada mes una caja de hilo dental de una marca específica. En este estudio se comparó el porcentaje de placa dental según el género y la edad del paciente, además de si utilizaba o no el hilo dental. Resultados: no hubo diferencia significativa entre el porcentaje de placa dental medido en mujeres, en comparación con los hombres de la muestra. Los pacientes mayores de 30 años incluidos en el estudio tenían menor índice de placa y, finalmente, los pacientes que utilizaron el hilo dental diariamente sí se les disminuyó el índice de placa, sin embargo, los cambios no fueron tan significativos. Conclusión: el principal factor que produce las enfermedades periodontales es la acumulación de la placa bacteriana, pero se deben considerar en los pacientes otros factores que podrían afectar en su vida cotidiana. El uso del hilo dental podría ayudar a disminuir el índice de placa en las zonas proximales, no obstante, la cantidad de placa que elimina no es tan significativa.

1. Introducción

El tratamiento de ortodoncia trae consigo la acumulación de placa bacteriana, esto debido a que dificulta y no permite al paciente que pueda realizar una adecuada limpieza de los dientes; esto principalmente en la zona gingival y proximal de las piezas. La hiperplasia gingival, manchas blancas, periodontitis y con la consecuente destrucción gingival y lesiones cariosas, son algunas de las consecuencias que podrían desarrollarse si no se realiza una remoción adecuada de la placa bacteriana.

Es deber del ortodoncista, además de instruir al paciente en el inicio del tratamiento, motivarlo constantemente para que cumpla con la higiene oral, esto beneficia al paciente, no solo durante el tratamiento ortodóntico, sino también después de retirarle los aparatos. Al inicio del tratamiento ortodóntico se debe de instruir al paciente sobre una adecuada higiene dental debido a que si se desarrollan enfermedades periodontales durante el procedimiento ortodóntico, esto podría poner en peligro el tratamiento en sí y el éxito al final de este.

Según estudios, de 5 a 10% de los tratamientos ortodónticos quedan en discontinuidad debido a una mala higiene oral (Al-Jewair, Suri y Tompson, 2011). En un paciente, sobre todo durante la adolescencia, su personalidad, percepción de su propia imagen y el comportamiento con el entorno son factores importantes que influyen en la tasa de cumplimiento de su higiene oral (Al-Jewair, 2011). Sin embargo, se ha visto que tomando en cuenta las edades de adolescencia, su tasa de cumplimiento es más baja a largo plazo durante el tratamiento ortodóntico (Al-Jewair, 2011). Factores como los demográficos (sexo, edad, socioeconómico), psicosociales y psicológicos influyen mucho en si el paciente termina cumpliendo o no todo el procedimiento de limpieza, solo el hecho de no poder comprar el hilo dental influye en el resultado final.

Muchos estudios han considerado que la placa bacteriana es el principal factor en el desarrollo de enfermedades de carácter crónico inflamatorio, como la gingivitis y la periodontitis. Además se ha mostrado que las zonas interproximales son más

susceptibles a la enfermedad periodontal (Sambunjak, Nickerson, Poklepovic, Johnson, Tugwell y Worthington, 2011). Se cree que el principal medio para la remoción de la placa bacteriana es el mecánico, como son el cepillo dental, cepillo interdental y el hilo dental; existen muchos agentes antimicrobianos, pero se ha comprobado que estos no son suficientes para una remoción adecuada (Sambunjak, 2011).

La frecuencia de cepillado durante el día es de una a dos veces, pero según estudios si se aumenta a una vez más no ayuda a mejorar las condiciones periodontales, por lo que se necesita de dispositivos adicionales que permitan mejorar esa limpieza, sobre todo en zonas que no son tan accesibles como superficies proximales, interdenciales y áreas subgingivales y supragingivales. Se han creado muchos dispositivos para que ayuden en la limpieza interdental: seda dental, cepillo interdental, estimulador de goma con puntas y enjuagues bucales y se ha encontrado que el cepillo dental no puede lograr una completa eliminación de la placa bacteriana por sí solo, y mucho menos en las áreas interproximales (Sambunjak, 2011). Las superficies proximales acumulan mayor cantidad de bacterias que las zonas no proximales, esto debido a la mayor dificultad para el paciente de poder limpiar esa zona, esto hace que al final la limpieza total no sea la más adecuada, además si se toma en cuenta que los aparatos ortodónticos dificultan aún más que el paciente pueda llegar a esas zonas, todavía se incrementa aún más la acumulación de placa (Zanatt, Moreira y Rösing, 2011).

El cepillado por sí solo no es capaz de limpiar adecuadamente las zonas proximales, no obstante, tener un adecuado control de la placa interproximal mediante el uso del hilo dental requiere de que el paciente invierta tiempo y aumente sus destrezas, esto explica por qué la frecuencia de gingivitis en esas zonas es mayor. Existen estudios que llegaron a la conclusión de que el uso adecuado del hilo dental reduce considerablemente el padecimiento de enfermedades periodontales, pero esto es muy controversial porque hay estudios que indican que el uso del hilo dental no mejora las condiciones de higiene oral (Zanatta, 2011).

Por lo tanto, el presente estudio identificará si mediante el uso del hilo dental, luego de darle instrucciones adecuadas al paciente en proceso ortodóntico, se logra mejorar y disminuir la cantidad de placa bacteriana o si su uso no influye tanto en la salud del tejido periodontal.

2. Marco teórico

La eliminación diaria adecuada de la placa bacteriana es primordial debido a que se ha encontrado que a causa de bacterias se da la periodontitis que es una enfermedad infecciosa, por lo que su eliminación diaria permite la interrupción del biofilme y, por ende, la prevención de la enfermedad. Según estudios, luego del cepillado el paciente deja áreas sin la remoción completa de la placa, se encontró que luego del cepillado hay una reducción de la placa de solo 43%, por lo que se debe implementar el cepillado con el uso de cepillo interdental e hilo dental (Erverdi, Kadir, Özkan y Acar, 1999).

Las bacterias no solo pueden causar enfermedades periodontales, sino también otras enfermedades como *Sanguis* y *S. mitis*- que se encontraron principalmente en un estudio realizado en varios pacientes luego de la remoción de brackets; además estas bacterias tienen una fuerte asociación con endocarditis infecciosa (Erverdi, 1999).

Una investigación psicosocial realizada indica que los pacientes que mejoran su estética dental, aumentan su preocupación por la higiene dental, esto debido a que al sentirse más atractivos, incrementa su autoestima y tienden a ser más minuciosos en sus aspectos (Erverdi, 1999). Un gran número de pacientes inician en etapas tempranas el tratamiento ortodóntico, esto puede influir que por la falta de madures, poca conciencia de las enfermedades que podrían desarrollar o por ignorancia de cómo limpiarse los dientes correctamente, presenten una limpieza deficiente (Lervik y Haugejorden, 1988).

La falta de tiempo también es uno de los factores por el cual los pacientes no utilizan el hilo dental por lo que se ha inventado un dispositivo que se podría emplear en pacientes con ortodoncia, este consiste en un tubo guía de diferentes tamaños, en el que se inserta el hilo dental, el cual se introduce más fácilmente entre los dientes a través del alambre, el tubo posteriormente se retira mientras el hilo dental permanece en la zona proximal, esta técnica es útil sobre todo en las zonas posteriores; además el tubo es reutilizable y fácil de usar (Al-Jewair, 2011).

De acuerdo con la edad, la causa de la aparición de enfermedades periodontales podría ser multifactorial, es cierto que la placa bacteriana es el principal factor, no obstante, en el caso de adolescentes puede también haber otras causas, entre algunos factores podrían ser la situación socioeconómica, la condición de los padres y su rendimiento escolar; en un estudio realizado en adolescentes con padres casados y con buen rendimiento académico, los adolescentes eran capaces de cuidar mejor su limpieza oral (Al-Jewair, Suri y Tompson, 2011).

La maloclusión es otro factor que podría aumentar la acumulación de placa en las zonas interproximales, además la situación económica del paciente es muy influyente debido a que no tendría acceso a todos los dispositivos que podrían ayudarle en su higiene oral (Sharma, 2012).

Se ha encontrado que la enfermedad periodontal puede ser más severa en las áreas proximales, esto porque es más difícil el acceso del paciente a estas áreas, sobre todo un paciente ortodóntico (Sambunjak, 2011).

Hay otros factores que ayudan a la aparición de la enfermedad periodontal en mujeres, como los cambios hormonales, asociados con el ciclo menstrual. Sí se han encontrado diferencias en cuanto al cepillado entre los pacientes masculinos y femeninos, debido a que el paciente femenino tiene mayor motivación y se realiza limpieza dental con mayor frecuencia, las mujeres son mejores para acoplarse a un hábito y a la prevención en cuanto a su salud.

A pesar de que se ha encontrado que el cepillo interdental es más eficaz que el hilo dental en los espacios abiertos, según varios estudios su diferencia no es estadísticamente significativa (Sambunjak, 2011).

Para prevenir la proliferación de bacterias patógenas, es importante la eliminación de la placa bacteriana en la superficie de los dientes (Christou, Timmerman, Van der Velden y Van der Weijden, 1998). Por lo tanto, junto con el cepillo dental se deberían de utilizar otros complementos como el cepillo interdental, hilo dental y enjuagues.

El uso del hilo dental a lo largo de los años ha sido muy recomendado, no obstante, varios estudios realizados y su revisión sistemática indican que su uso no es tan relevante. Una revisión efectuada por Berchier et al. encontró que el uso del hilo dental no presentaba mejorías en los tejidos periodontales, sin embargo, otro estudio efectuado por Hujoel et al. demuestra que el hilo dental sí podría reducir la aparición de caries en las zonas proximales, este tema es muy controversial porque unos están a favor y otros creen que el hilo dental no tiene gran utilidad (Sambunjak, 2011).

3. Metodología

En esta investigación se usó una muestra de 20 pacientes con tratamiento ortodóntico iniciados por más de un año en la universidad de ULACIT; en la muestra se incluyen pacientes con edades comprendidas entre 18 y 46 años, de estos 11 son mujeres y 9 varones.

El primer grupo, los primeros 10 escogidos al azar, comprende el grupo control, a estos pacientes se les preguntó si utilizaban o no el hilo dental como parte de rutina diaria en la limpieza dental, quienes indicaron que no y sí lo usan con muy poca frecuencia una vez al mes. Los otros 10 pacientes se tomaron como muestra para que utilicen el hilo dental durante 3 meses.

Los exámenes clínicos fueron realizados entre marzo 2014 y mayo de 2014. De este grupo se excluían pacientes mayores de 50 años y menores de 15 años, esto con el fin que no influyera tanto la incapacidad motora en el estudio, además se excluyeron pacientes con discapacidad motora y con falta de tiempo para cooperar con la investigación.

Los pacientes fueron instruidos para el correcto uso del hilo dental; se les regaló una cajita de hilo dental y se les indicó que deberían de utilizarlo por lo menos una vez al día. Las mediciones se llevaron a cabo durante 3 meses y en cada cita control, que sería una vez al mes, se les volvía a reforzar la importancia del uso del hilo dental en cada cita.

Se procedió a realizar el índice de placa en cada cita, el mismo examinador efectuó todas las mediciones, en las mismas condiciones, en cada cita se teñía la superficie dental para obtener el índice de placa. Como medición del índice de placa se utilizó el índice de placa O°Leary, esta medición se hizo con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de placa O}^\circ \text{Leary} = \frac{\text{número de superficies con teñida} \times 100}{\text{el número total de superficies}}$$

El índice de placa de O°Leary se llevó a cabo dividiendo la superficie vestibular de cada diente en 4 superficies, que serían mesial, distal, medio, cervical e incisal; esto por vestibular y palatino. Se suman todas las superficies de todos los diente y se multiplica por 100 y de ahí se divide entre el número total de superficies.

De las mediciones obtenidas, se midió el porcentaje de placa bacteriana de pacientes con las edades menores de 30 años y el porcentaje de placa bacteriana de pacientes mayores de 30 años; esta medición fue de la muestra tomada el primer día. La segunda medición fue del grupo total de muestra, correspondiente al porcentaje de placa según género; esto también de la primera muestra tomada el primer día.

En la primera cita se realizó la tinción y de igual forma se observó cuál grupo de pacientes tenía mayor porcentaje de placa, si los pacientes mayores de 30 años o los pacientes menores de 30 años. Los datos obtenidos con las siguientes citas se compararon por paciente si su índice de placa aumentó o disminuyó a lo largo de las tres citas.

4. Resultados

Un total de 20 pacientes (8 varones y 12 mujeres, con un rango de edad de 15 a 50 años) terminó el protocolo. Se realizó el procedimiento de teñir las superficies dentales y se sacó el índice de placa inicial de cada paciente, el cual era muy diferente entre cada paciente. En esta medición no se diferenciaron las edades de los pacientes. (Tabla 1).

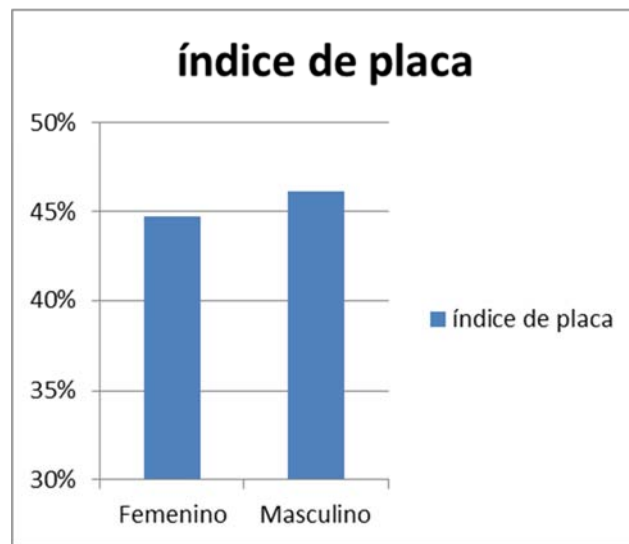
paciente	sexo	edad	índice de placa
1	femenino	18	45%
2	masculino	23	54%
3	femenino	25	34%
4	femenino	40	65%
5	femenino	32	31%
6	masculino	31	26%
7	masculino	19	68%
8	femenino	26	57%
9	masculino	43	48%
10	masculino	39	24%
11	femenino	22	45%
12	femenino	24	39%
13	femenino	33	29%
14	masculino	36	67%
15	masculino	27	37%
16	masculino	34	45%
17	femenino	38	23%
18	femenino	20	79%
19	femenino	44	32%
20	femenino	46	58%

Tabla 1. Grupo total de muestra y su índice de placa en la primera cita, tomada en universidad Ulacit.
Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra, 2014.

Del total de pacientes sometidos al estudio, se calculó si el índice de placa era mayor en mujeres o en hombres y se encontró que las mujeres tenían en promedio un índice de placa de 45% y los hombres de 46%, por lo tanto aunque en un porcentaje muy pequeño las mujeres presentaban un índice un poco menor que los hombres, sin embargo, la diferencia no es tan significativa. (Tabla 2)

Sexo		Índice de placa
Femenino	12	45%
Masculino	8	46%

Tabla 2. Promedio del Índice de placa medido según género, tomado en la universidad Ulacit. Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra, 2014.



Gráfica 1. Gráfica del índice de placa en hombres y en mujeres en la primera cita.

Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra, 2014.

Se esperaba que la diferencia entre el índice placa en mujeres e comparación con la de los hombres fuera mayor esto debido a que las mujeres tienden a ser más cuidadoso con su higiene oral, sin embargo, se encontró que la diferencia fue mínima. Gráfica 1.

En el siguiente estudio se procedió a medir cuáles pacientes tenían mayor índice de placa si los pacientes mayores de 30 años o los pacientes menores de 30 años. En esta se observó que los pacientes mayores de 30 años tenían menor índice de

placa en su primera tinción con un porcentaje de 41%, en esto grupo se incluían las mujeres con un índice de placa de 50% y los hombres índice de placa de 53%. Tabla 3.

paciente	sexo	edad > 30	índice de placa
1	femenino	40	65%
2	femenino	32	31%
3	masculino	31	26%
4	masculino	43	48%
5	masculino	39	24%
6	femenino	33	29%
7	masculino	36	67%
8	masculino	34	45%
9	femenino	38	23%
10	femenino	44	32%
11	femenino	46	58%

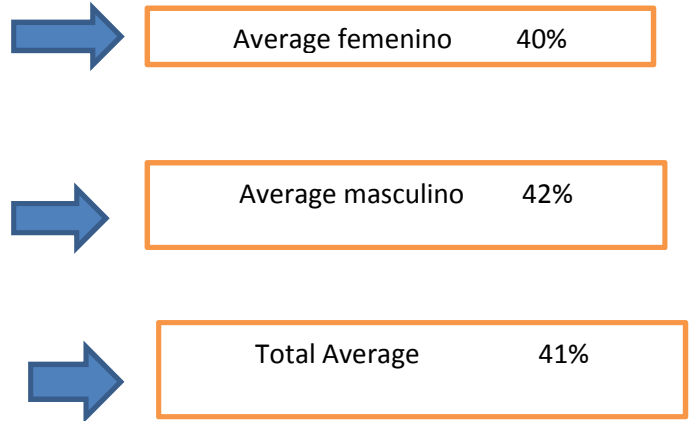


Tabla 3. Medición del índice de placa en pacientes mayores de 30 años.

En grupo de pacientes menores de 30 años el índice de placa fue mayor con un porcentaje de 41%, de estos las mujeres tenían un índice de placa de 40% y los hombres de 41%. Tabla 4.

paciente	sexo	edad < 30	índice de placa
1	femenino	18	45%
2	masculino	23	54%
3	femenino	25	34%
4	masculino	19	68%
5	femenino	26	57%
6	femenino	22	45%
7	femenino	24	39%
8	masculino	27	37%
9	femenino	20	79%

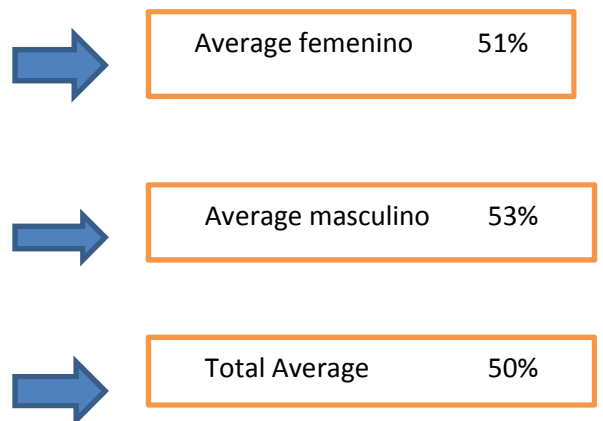


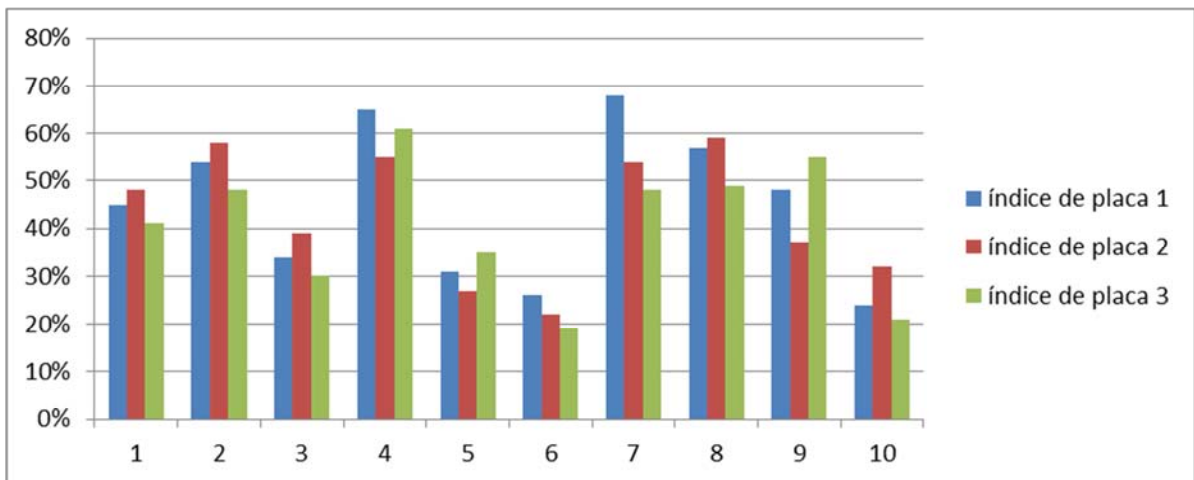
Tabla 4. Medición del índice de placa en pacientes menores de 30 años

Posteriormente se procedió a investigar el porcentaje del índice de placa en el grupo de pacientes control durante los 3 meses, se realizaron 3 tinciones, una cada mes y se sacó el porcentaje de placa, en este grupo se encontró que en la mayoría de los pacientes se disminuye el índice de placa a pesar de no utilizar el hilo dental, excepto los pacientes 4, 5, y 9 que el porcentaje de placa aumentó, pero los datos no son significativos. Tabla 5.

Paciente control	Índice de placa 1	Índice de placa 2	Índice de placa 3
1	45%	48%	41%
2	54%	58%	48%
3	34%	39%	30%
4	65%	55%	61%
5	31%	27%	35%
6	26%	22%	19%
7	68%	54%	48%
8	57%	59%	49%
9	48%	37%	55%
10	24%	32%	21%

Tabla 5. Pacientes grupo control y su porcentaje de placa durante las tres citas.

En la gráfica 2 se observa que el porcentaje de placa aumentó y disminuyó a lo largo de los tres meses, no obstante, los pacientes no mejoraron ni empeoraron significativamente los índices de placa.



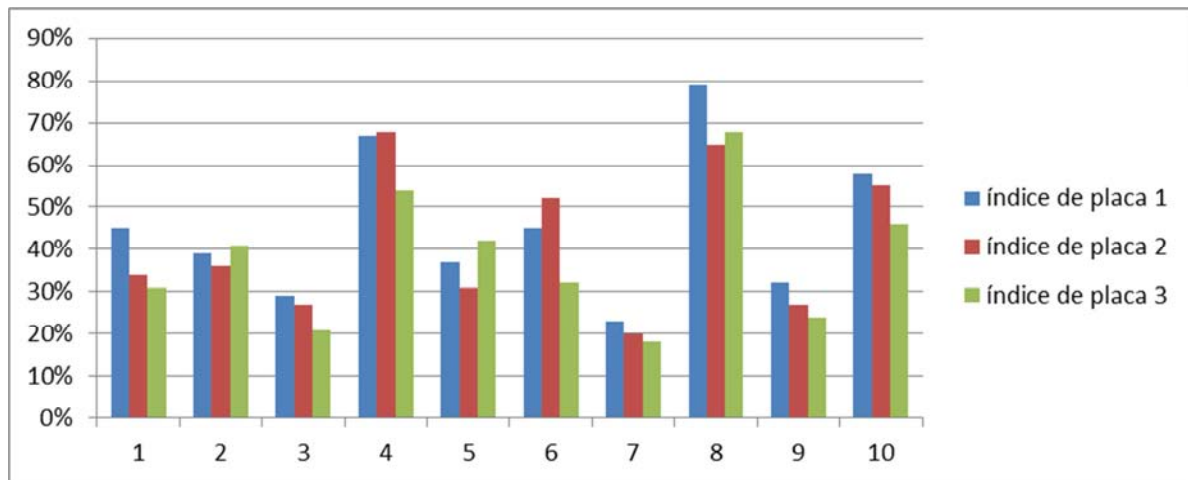
Gráfica 2. Porcentaje de placa a lo largo de las citas, en el grupo de paciente control.

En el otro grupo, que serían pacientes que utilizaron el hilo dental durante tres meses, se observó una disminución en el porcentaje de placa a lo largo de las citas,

sin embargo, esta disminución no es tan grande como se esperaba, como lo demuestra la tabla 6.

Paciente con el uso de hilo dental	Índice de placa 1	Índice de placa 2	Índice de placa 3
11	45%	34%	31%
12	39%	36%	41%
13	29%	27%	21%
14	67%	68%	54%
15	37%	31%	42%
16	45%	52%	32%
17	23%	20%	18%
18	79%	65%	68%
19	32%	27%	24%
20	58%	55%	46%

Tabla 6. Porcentaje de placa en las tres citas en el grupo de pacientes que utilizaron el hilo dental



Gráfica3. Porcentaje de placa dental en las tres citas de observación.

5. Discusión

Este estudio pretendía investigar la eficacia del uso del hilo dental, para mejorar la limpieza dental principalmente en el área interproximal con el fin de prevenir a futuro la aparición de enfermedades periodontales en los pacientes con tratamiento ortodóntico.

Estos resultados demostraron porcentualmente una disminución en la cantidad de placa bacteriana para los pacientes que utilizaron el hilo dental, en comparación con los pacientes del grupo control en el que en algunos hubo un aumento de la placa bacteriana a lo largo del estudio.

A los pacientes se les instruye que una limpieza dental en las zonas interproximales se podría considerar normal si utiliza el hilo dental por lo menos una vez al día. El grupo control en el presente estudio estuvo compuesto por sujetos que no utilizaron del todo el hilo dental a lo largo de las muestras tomadas.

Los resultados de la mayoría de los estudios indican que el uso del hilo dental conlleva a mejoras en la salud periodontal, sobre todo en los pacientes con ortodoncia en donde los aparatos contribuyen a mayor retención de la placa bacteriana. En un inicio se da la aparición de la gingivitis que produce mal aliento, sangrado y agrandamiento gingival. Estos son signos y síntomas que el ortodoncista deberá de observar a su debido tiempo antes de que la enfermedad se agrave.

En el estudio se utilizó el índice de O'Leary para observar en qué puntos se marca la placa bacteria y obtener un porcentaje total de placa. Anterior a las tres citas de controles, en la cita inicial se tomó el índice de placa, esto con el propósito de comparar cuál grupo posee un mayor porcentaje de placa si las mujeres o los hombres; por lo general, se esperaría que fuera el de los hombres, debido a que las mujeres tienden a ser más cuidadosas y delicadas con su higiene, sin embargo, en el grupo de 20 personas no hubo una diferencia significativa entre los hombres y las mujeres.

Hay otros factores que se pueden tomar en cuenta para determinar la salud gingival como el color, la inflamación, el sangrado o las bolsas periodontales, no obstante, el presente estudio se concentró principalmente en observar si el uso de dispositivos como el hilo dental además del cepillo ayuda a disminuir la placa bacteriana a nivel de los espacios proximales.

Se espera que el paciente conforme sea más joven, debido a la falta de tiempo, a la poca disposición a mejorar su salud periodontal, a la menor información acerca de

cómo realizar una buena higiene oral o en algunos casos a la menor capacidad motora en casos de que son muy jóvenes, presenten un mayor porcentaje de placa bacteriana. Por eso en la investigación se dividieron los pacientes en un grupo de mayores de 30 años y otro menores de 30 años, y efectivamente se encontró que el grupo mayores de 30 años poseía un índice de placa menor que los del grupo menores de 30 años, estos resultados no son tan significativos, pero sí demuestra la mayor preocupación de los adultos por tener una mejor higiene oral.

A los pacientes desde edades tempranas se les debe de motivar e instruir para un buen cepillado y además implementar el uso del hilo dental. Sin embargo, muchos estudios han llegado a la conclusión que el hilo dental no contribuye significativamente a mejorar la condición periodontal en el área proximal (Zanatta, 2011).

En otros estudios se encontró que durante el tratamiento ortodóntico sí se beneficia el paciente, aunque en poca cantidad, del uso del hilo dental (Zanatta, 2011). Según Macgregor et al., los pacientes que utilizan el hilo dental diario si son más conscientes en su salud oral y la prevención de enfermedades que los que no lo utilizan (Zanatta, 2011).

Muchos estudios indican que las zonas proximales en los dientes posteriores son los más propensos a desarrollar enfermedades, mayor índice de placa y sangrado gingival que los dientes anteriores, y este hecho se da principalmente porque durante el tratamiento ortodóntico los molares tienen bandas, lo que dificulta al paciente acceder a estas zonas.

En el presente estudio el grupo control no tuvo mejorías a lo largo de los tres índices de placa, inclusive en algunos casos hasta se aumentaron los índices. Por el contrario, en el grupo que utilizó el hilo dental aunque los cambios no fueron grandes, sí hubo mejorías a lo largo de las tres muestras tomadas, y esto también porque se concientizó más al paciente y ellos estaban dispuestos a mejorar su higiene oral.

Muchos estudios dicen que posterior a la remoción de los aparatos ortodónticos, si el paciente presentaba síntomas de gingivitis, sus tejidos periodontales podrían

retornar a sus condiciones normales, sin tener una alteración definitiva de los tejidos periodontales (Zanatta, 2011). Por lo tanto, si se pretende someter al paciente a un tratamiento periodontal excesivo, se debe de tomar en cuenta que estos efectos podrían ser reversibles y podrían desaparecer una vez removido el aparato ortodóntico (Sambunjak, 2011).

A los pacientes se les instruyó en cada cita acerca del uso del hilo dental y esto parece que produjo efecto ya que sí se redujo la placa bacteriana, al parecer las instrucciones brindadas por el ortodoncista ayudaron a que el paciente mejore su rutina de limpieza dental.

Existen otros dispositivos, como el cepillo interdental, que también se utilizan para la limpieza en el área interproximal. En varios estudios se encontró que el paciente se sentía más cómodo con el uso del cepillo interdental, además de que este cepillo removía con eficacia en el área proximal en comparación con el hilo dental. Sin embargo, aunque el hilo dental es más eficiente por el simple hecho que el cepillo interdental es más fácil de utilizar, el paciente lo utiliza durante un periodo más prolongado (Sambunjak, 2011).

6. Conclusión

En conclusión, los resultados del presente estudio indican que en combinación con un buen cepillado y el uso del hilo dental se podrían evitar enfermedades como la gingivitis y la periodontitis; aunque las diferencias fueron pequeñas, es importante el uso dental ya que de lo contrario la enfermedad se podría agravar en cascada.

Las zonas interproximales, por ser una zona que presenta mayor dificultad para la limpieza y en la que el cepillado no puede remover la mayor parte de placa bacteriana, son más propensas a desarrollar enfermedad periodontal por lo que una buena higiene y uso del hilo dental de por lo menos una vez al día es importante para mantener la salud periodontal sobre todo durante el tratamiento ortodóntico.

Una ruta diaria en el buen cepillado y el uso del hilo dental disminuye considerablemente la probabilidad de que los pacientes ortodónticos desarrollen

gingivitis y destrucción periodontal. Según el presente estudio, es probable que con solo un adecuado cepillado sea suficiente para mantener la salud periodontal. Las instrucciones de higiene oral parecen tener un resultado positivo en el cuidado oral de los pacientes.

Este estudio se manifestaron muchas variables con otros estudios realizados previamente como longitud de la período experimental, diferente frecuencia de higiene oral instrucciones y la motivación del paciente, por lo que la comparación sería difícil. Además, en el momento de instruir al paciente para mejorar su técnica en la limpieza dental, se valoró la aceptación del paciente a seguir con el procedimiento que se le indicaba y esto implica que él continúe con la misma técnica a lo largo de los años.

Las enfermedades periodontales también pueden causar enfermedades más graves como cardíacas y la diabetes, por lo que su detección es fundamental y el ortodoncista juega un papel muy importante en esto. Es necesario tomarse el tiempo para la limpieza dental, ya que no importa tanto la frecuencia, sino la calidad con que se limpia los dientes.

Es importante vigilar a los pacientes menores con ortodoncia de que tenga un seguimiento en el cuidado oral diario, y crearles el hábito para que a futuro sigan con la misma rutina.

7. Bibliografía

- Al-Jewair, T. S., Suri, S., & Tompson, B. D. (2011). Predictors of adolescent compliance with oral hygiene instructions during two-arch multibracket fixed orthodontic treatment. *The Angle Orthodontist*, 81 (3), pp. 525-531.
- Barnes, C. M., Russell, C. M., Reinhardt, R. A., Payne, J. B., & Lyle, D. M. (2005). Comparison of irrigation to floss as an adjunct to tooth brushing: effect on bleeding, gingivitis, and supragingival plaque. *Journal of Clinical Dentistry*, 16 (3), p. 71.
- Christou, V., Timmerman, M. F., Van der Velden, U., & Van der Weijden, F. A. (1998). Comparison of Different Approaches of Interdental Oral Hygiene: Interdental Brushes Versus Dental Floss*. *Journal of periodontology*, 69 (7), pp. 759-764
- Erverdi, N., Biren, S., Kadir, T., & Acar, A. (2000). Investigation of bacteremia following orthodontic debanding. *The Angle orthodontist*, 70 (1), pp. 11-14.
- Erverdi, N., Kadir, T., Özkan, H., & Acar, A. (1999). Investigation of bacteremia after orthodontic banding. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 116 (6), pp. 687-690.
- Klages, U., Bruckner, A., Guld, Y., & Zentner, A. (2005). Dental esthetics, orthodontic treatment, and oral-health attitudes in young adults. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 128 (4), pp. 442-449.
- Lervik, T., & Haugejorden, O. (1988). Orthodontic treatment, dental health, and oral health behavior in young Norwegian adults. *The Angle Orthodontist*, 58 (4), pp. 381-386.
- Sambunjak, D., Nickerson, J. W., Poklepovic, T., Johnson, T. M., Imai, P., Tugwell, P., & Worthington, H. V. (2011). Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 12.
- Sharma, N. C., Lyle, D. M., Qaqish, J. G., & Schuller, R. (2012). Comparison of two power interdental cleaning devices on the reduction of gingivitis. *Journal of Clinical Dentistry*, 23 (1), p. 22.
- Zanatta, F. B., Moreira, C. H. C., & Rösing, C. K. (2011). Association between dental floss use and gingival conditions in orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 140 (6), pp. 812-821.

8. Anexo 1

“Estudio comparativo en la eficacia del uso del hilo dental durante el tratamiento ortodóntico”

Nombre: _____

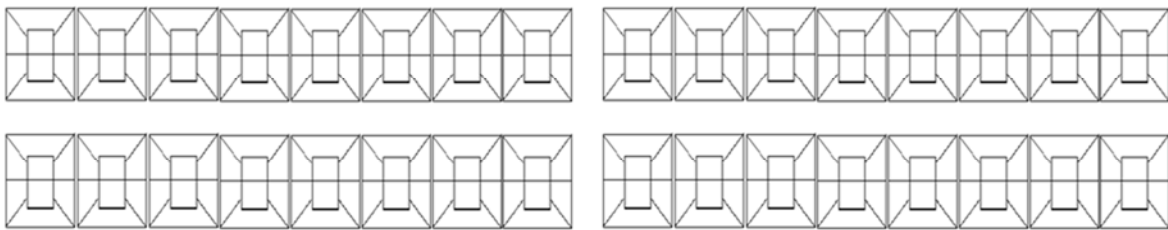
Edad: _____

Sexo: _____

Fase del tratamiento: _____

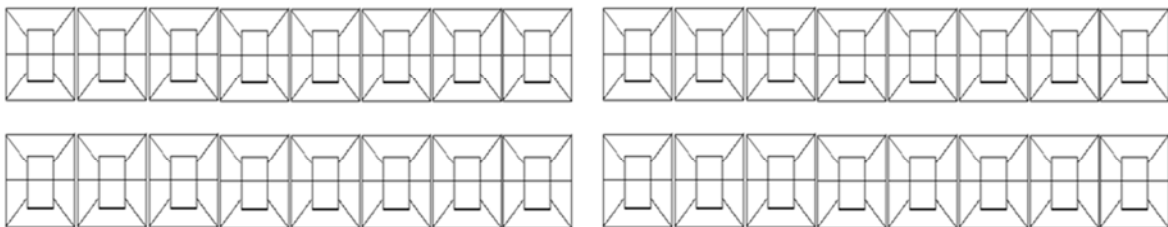
Tiempo del tratamiento: _____

1er Control: ____/____/____



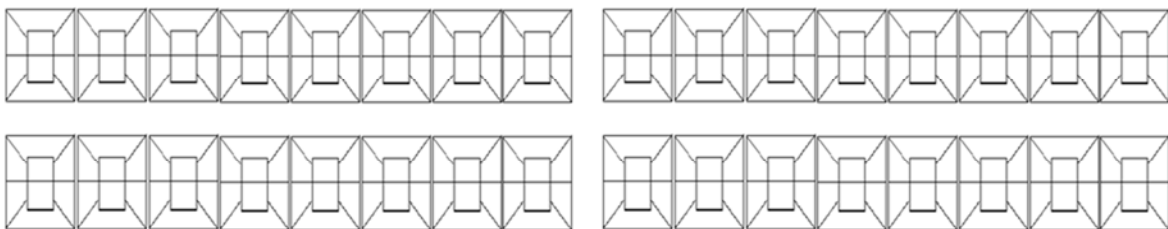
Entrega del hilo dental: Ortodóntico

2º Control: ____/____/____



Entrega del hilo dental: Ortodóntico

3er Control: ____/____/____



Anexos 2

Técnica del uso del hilo dental: Se introduce por debajo del arco y se limpia el diente abrazando a cada diente en forma de C. Utilizar una porción limpia para cada diente.

