



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA.

DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN ENDOPERIODONTOLOGÍA



**“Prevalencia de abfracciones dentales localizadas supra y subgingivalmente en
pacientes de la Clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios
Superiores Iztacala de enero - mayo 2011”.**

T E S I S

Que para obtener el grado de Especialista en Endoperiodontología

Presenta:

C.D. Gabriela Rivera Castillón.

TUTOR: E. en EP. César Redondo Caballero.

ASESOR: Dr. Salvador Arróniz Padilla.

ASESOR: Dr. Eduardo Llamosas Hernández.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

El objetivo de éste estudio es determinar la prevalencia de abfracciones en pacientes que asistieron a la Clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Se valoraron 104 pacientes aleatoriamente, que asistieran por primera vez a la Clínica con un rango de edad de 19-68 años quienes deberían tener presentes en boca como mínimo el 60% del total de la dentición, excluyendo los terceros molares. 69 pacientes fueron del sexo femenino y 35 del masculino. El 14.42% de la población presentó abfracciones. El 20% de los hombres presento abfracciones contra el 11.59% de las mujeres, se observo que al aumentar la edad de los pacientes hay un aumento en la prevalencia de estas lesiones cervicales no cariosas. De un total de 106 abfracciones el 78% se localizaron supragingivalmente y el 22 % subgingivalmente siendo más frecuentes en dientes posteriores (75%) que en anteriores (25%) y más comunes en la cara vestibular. En éste estudio se detecto que la mayor parte de los dientes con ésta patosis presentaron facetas de desgaste y parafunciones, además es importante resaltar que es necesaria mas investigación respecto a la prevalencia de abfracciones en una población más amplia, así como continuar la búsqueda de la etiología y factores desencadenantes.

PALABRAS CLAVE: abfracción, prevalencia, forma de cuña.

INTRODUCCIÓN

Entre las patologías bucales más frecuentes se encuentra la caries y la enfermedad periodontal, lo cual lleva al clínico a buscar principalmente la presencia de estas enfermedades. Sin embargo desde hace por lo menos 150 años se han descrito en la literatura lesiones cervicales no cariosas (1), además existen otras anomalías que son importantes considerar.

Las lesiones cervicales no cariosas (NCCLs, Non Carious Cervical Lesions, por sus siglas en inglés) son la pérdida patológica de la estructura dentaria localizada en el límite amelo-cementario (LAC), no respondiendo a una etiología bacteriana (2, 3, 4, 5, 6). Las mismas se presentan en una variedad infinita de formas, con o sin sensibilidad, pudiendo llegar a comprometer la pulpa dental. Son lesiones de avance lento, progresivo, pausado y sistemático que por lo general estimulan al órgano pulpar a formar dentina para protegerse del medio externo (2, 3).

En 1892 G.V Black señaló que eran de etiología inexplicable. Empezaron a aparecer muchas teorías entre las cuales se incluía que era una enfermedad propia del diente, que se debía a la composición de la saliva o a la fricción de los labios; así como a agentes mecánicos en la presencia de ácidos o álcalis, a la fricción de las membranas mucosas, exfoliación, acción electrolítica; defectos del desarrollo y resorción. Al parecer, muchos factores pueden contribuir al desarrollo de una lesión cervical no cariosa (1) presentando una prevalencia del 5- 85%; según Levitch y colaboradores

estas lesiones aumentan con la edad en tamaño y prevalencia, siendo el 37% supragingivales y el 32.5% subgingivales (7)

En 1907 W.D Miller sugiere que incluso estas lesiones tenían nombres que no les pertenecían por lo que, propuso una clasificación según el factor etiológico (1), describiendo así 4 tipo de lesiones:

- Abrasión: pérdida gradual y progresiva de estructura dental por fricción.
- Atricción: el desgaste por fricción de un diente contra otro.
- Erosión: desgaste por químicos.
- Abrasión química: efectos mecánicos y químicos combinados (1).

En 1982 McCoy reportó otra anomalía que consistía en la fractura y desprendimiento de la substancia dental como resultado de las fuerzas oclusales, esto, podría ocurrir tanto en esmalte como en dentina y podría provocar fractura dental (1).

La clasificación científica de las lesiones cervicales no cariosas fue definida científicamente usando la clasificación de Miller más una lesión más inicialmente reportada por McCoy en 1982, la cual en 1991 fue denominada por Grippo en el Journal of Esthetic Dentistry como “abfracción”, palabra derivada del latín (ab: fuera; fraction: fractura) que significa fractura por fuera (5, 8, 9, 10, 11).

Por lo tanto se describen cuatro tipos de lesiones cervicales no cariosas, a demás, éstas pueden presentarse combinadas:

1. Erosión: pérdida de la sustancia dental inducida por factores químicos intrínsecos y extrínsecos provocando una disolución ácida. Los factores intrínsecos podrían ser regurgitación de ácidos gástricos (bulimia, anorexia nerviosa, hernia hiatal, embarazo); este tipo de lesiones generalmente se localizan en el borde incisal y cara palatina de dientes anteriores superiores aparece como un desgaste aplanado. Los factores extrínsecos por dieta (bebidas carbonatadas, dulces que contienen ácido fosfórico o cítrico, frutas o jugos cítricos y medicamentos), ácidos del medio ambiente como químicos industriales, el agua clorada de la piscina; la forma de este tipo de lesiones es en “u” o de disco amplias y poco profundas, generalmente de márgenes poco definidos, el esmalte adyacente es liso, brillante y sin bordes afilados y generalmente se localizan en la parte vestibular de dientes anteriores. Estas lesiones generalmente se encuentran libres de placa dentobacteriana a menos que la sensibilidad impida el cepillado adecuado (1).
2. Atricción: es el desgaste fisiológico del diente causado por el contacto interdental puede ser desgaste incisal, oclusal e interproximal (1).
3. Abrasión es el desgaste patológico del diente causado por fuerzas mecánicas anormales (cepillado excesivo e inapropiado, hábitos como morderse las uñas, bruxismo, morder objetos). Generalmente este tipo de lesiones presentan márgenes bien definidos, de superficie lisa como con arañazos (1).
4. Abfracción: es el desgaste patológico de la sustancia dental por fuerzas biomecánicas excesivas. Se observa principalmente en la región cervical de los dientes. Sin embargo

puede manifestarse también como invaginaciones oclusales circulares en las puntas de las cúspides, que abarcan esmalte y dentina, formadas por fuerzas excéntricas excesivas de hábitos parafuncionales como apretar o rechinar los dientes. Son lesiones cervicales en forma de V o de cuña Fig. 1. La forma de la lesión depende de las áreas de tensión y compresión ejercidas por las fuerzas oclusales. Si la cúspide se somete a un estado de tensión el resultado es un defecto cervical en forma de cuña, por el contrario si la región cervical es sometida a fuerzas de compresión el defecto es más cóncavo o en forma de platillo (1).



Fotografía 1. Paciente masculino de 48 años de edad presenta abfracción en diente 25, se observa claramente la forma de cuña y los bordes afilados.

La mayoría de estas lesiones pueden ser el resultado de uno o más factores etiológicos por lo que para su diagnóstico se deberá auxiliar del examen clínico, de la historia médica y dental del paciente, revisar la oclusión además de signos de trauma oclusal, así como las características morfológicas de la lesión. Se deberá valorar edad, dieta, rutina de higiene oral, medicamentos, hábitos orales anormales y alteraciones

oclusales. Generalmente las lesiones cervicales de etiología ajena a las bacterias no se complican con caries (1).

Dentro de las lesiones cervicales no cariosas la abfracción es la que más se asocia a la hipersensibilidad. Cuando esta lesión se combina con los ácidos no bacterianos, se denomina **estrés de corrosión (2)**.

DEFINICIÓN DE ABFRACCIÓN

Abfracción es un término utilizado para describir las lesiones cervicales no cariosas que son el resultado de los efectos destructivos de la flexión dental asociada a fuerzas oclusales cíclicas excesivas como el estrés de oclusión, la maloclusión y la parafunción. Los esfuerzos tensionales que sufren esos dientes hacen que las fuerzas se concentren en la vulnerable unión cemento- esmalte y que la corona del diente flexione sobre la raíz, produciendo microgrietas en el esmalte que facilitan el futuro desprendimiento de sus prismas con el cepillado y la masticación. Una vez desaparecido el esmalte, el proceso continúa con la dentina (2, 8, 5, 12, 13, 14). Se cree que este estrés produce directa o indirectamente la pérdida de la sustancia dental cervical, por desprendimiento de los cristales de hidroxiapatita (5), microfracturas, flexión, fatiga y deformación de la estructura dental (13) esto dependerá de la magnitud, duración, dirección, frecuencia y localización de las fuerzas (11), además se ha visto que hay factores secundarios que agravan esta condición como los ácidos, abrasión, torsión y compresión (15, 16, 17). Aparentemente las abfracciones son de etiología multifactorial (18, 19). Distintos estudios clínicos han demostrado relación entre las

abfracciones y bruxismo (5, 6, 20, 21) factores oclusales como puntos prematuros de contacto y facetas de desgaste, así como desequilibrios en el sistema masticatorio (22) Fig. 1.; éstos estudios no confirman el factor etiológico, recordando que las fuerzas oclusales como factor etiológico son solo una teoría (5, 6, 23) e incluso existen estudios que rechazan ésta hipótesis (21). Otras teorías que se han manejado respecto a la etiología de estas lesiones son la abrasión por cepillado dental, erosión ácida, debilidad intrínseca de la zona cervical del diente, oclusión traumática, bruxismo y fenómeno piezo- eléctrico (al pasar una corriente eléctrica los iones Ca^{+} se movilizan y se presenta desmineralización) (10). Sin embargo, la característica única de estas lesiones con su forma de cuña y su frecuente localización subgingival (15, 24) ponen en duda éstas últimas hipótesis (15), por ejemplo, como se explican las abfracciones subgingivales en áreas inaccesibles al cepillado y con dientes vecinos intactos (16). Las abfracciones son más comunes en la superficie bucal de los dientes y presenta paredes que convergen en ángulos desde 45° a 135° , una vez que ya se formo una abfracción la zona de mayor concentración de estrés será la zona apical de ésta lesión no cariosa (14).

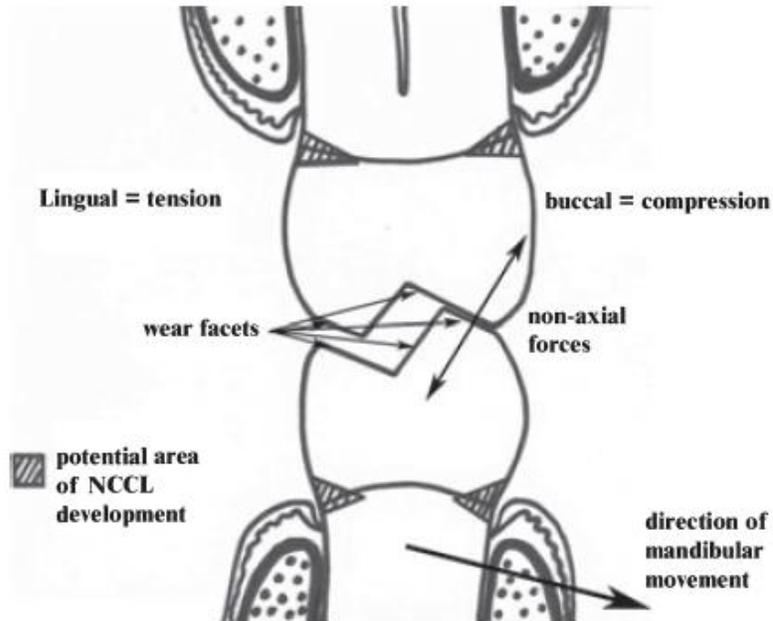


Fig. 1 Representación diagramática de segundos premolares sometidos a bruxismo y sus estructuras de soporte. Las fuerzas no axiales que se producen como resultado del rechinar dental pueden producir un estrés indeseable en la región cervical del diente lo cual potencialmente puede causar una NCCL (5).



Fotografía 2. Pérdida de sustancia dental en el área cervical de los premolares superiores izquierdos, se observa claramente la forma de cuña.

PREVALENCIA

La prevalencia real de las abfracciones es difícil de estimar debido a que son muy parecidas a las lesiones por abrasión aunque las abfracciones pueden encontrarse subgingivalmente no así la abrasión y la erosión. Estas lesiones rara vez se observan en lingual (25) presentándose en mayor cantidad en dientes posteriores que en anteriores, debido a que estos dientes absorben mayor cantidad de fuerzas. Sin embargo se han reportado estas lesiones en dientes anteriores (26) se dice que los dientes que más frecuentemente presentan abfracciones son los primeros premolares seguidos por los segundos premolares y primero molares (18, 19). En el 2002 Aw y colaboradores reportaron que el 65% de las lesiones no cariosas se localizaban en dientes superiores y el 30% en dientes anteriores. Coleman que el 21% de las abfracciones se encontraban en dientes anteriores. Los premolares presentan una prevalencia del 42 al 46% de abfracciones (26).



Fotografía 3. Paciente masculino de 52 años de edad con presencia de abfracciones en los dientes 34 y 35, se observan los bordes afilados de la lesión, la forma de cuña, además de trazos de fracturas verticales y facetas de desgaste.

Lussi y colaboradores reportan una frecuencia de abfracciones del 19.1% en pacientes de 26- 30 años y de 47.2% en sujetos de 46 – 50 años. Dawin y colaboradores revisaron a 4367 soldados, aquellos que no estaban sometidos a estrés presentaban un porcentaje de 8.8- 9% de abfracciones de edades de 21.4 – 42.6; mientras que aquellos soldados sometidos a estrés presentaron 46.8- 53.6%. En un estudio hecho por Bernhardt 24.7% de los sujetos presentaron de 1- 4 abfracciones, mientras que 6.7% presento más de 4. Se ha observado que a mayor edad hay un aumento en la prevalencia de abfracciones; así como están asociadas a restauraciones dentales extensas (19).

Graehn reporta que el 65 % de los pacientes con lesiones cervicales no cariosas presentan hábitos parafuncionales. Las lesiones cervicales en forma de cuña rara vez se encuentran por lingual en un estudio australiano reporta solo el 2% de prevalencia, y el 96% de los dientes con éste tipo de lesiones presentaban facetas de desgaste. Marion encuentra que son más frecuentes las abfracciones en pacientes con oclusión funcional en grupo que aquellos que presentaron desoclusión canina. Se dice que debido a que el ligamento periodontal mide 0.25 mm de ancho al ocluir el diente se hunde en el alveolo y causa que éste se dilate, una vez que el diente toca fondo las cúspides se deforman lateralmente y causan estrés cervical. Las fuerzas no axiales aplicadas al diente causan mayor daño por que tienden a generar mayor deformación cúspidea. Estas fuerzas producen una torsión del diente, deformación lateral y altos grados de estrés cervical. Se cree que este estrés provoca microfracturas que se propagan y se van desprendiendo cristales del esmalte que exponen la dentina. Se

piensa que esta lesión aumenta por corrosión, esto es explicado por qué los ácidos son removidos más fácilmente de la superficie lingual o palatina que de la superficie vestibular por eso la mayor frecuencia por vestibular, además de estar más en contacto la superficie lingual con la saliva y su efecto buffer (27).



Fotografía 4. Abfracciones en dientes 14 y 15, el borde inferior de estas lesiones se encuentra apical al borde libre de la encía, los dientes presentan microfracturas y facetas de desgaste.

Penaud y cols en el 2003 reportan que el 32.5% de las abfracciones tenían márgenes subgingivales, la mayoría de bordes afilados. En otro estudio se encontró que de 61 personas que presentaban abfracciones, el rango de edades que presentaron estas lesiones fueron de 22- 81 años de los cuales el 57.4% eran mujeres y 42.6% hombres. De 309 abfracciones la mayoría de las lesiones (68,5%) eran afiladas (en forma de cuña) en contraposición a la forma redondeada (plato) (31,5%). El 30.5% fueron supragingivales, el 37% a nivel gingival y el 32.5% subgingival. La mayoría de las abfracciones no estaban pigmentadas sin embargo el 2.6% presentaban calculo o placa. El 94.5% de los dientes con abfracciones presentaron facetas de desgaste. El 77% de los dientes con abfraccion eran parte de una dentición que no presentaba desoclusión canina. 73.5% presentaban oclusión en función de grupo y se encontraron

puntos prematuros de contacto en el lado de balance en uno de cada cinco 20.1%. El 10% de los dientes estaban asociados a bruxismo (28).



Fotografía 5. Abracción supragingival de bordes afilados y forma de plato.

TEORÍAS

Hace algún tiempo se creía que las abfracciones debido a su superficie dura y pulida eran causadas por un cepillado excesivo ya fuera por el uso de cerdas muy duras o muy suaves o por las pastas dentales. Generalmente se asociaba al cepillado de tipo horizontal; Padburi y Ash en 1974 hicieron un estudio donde se observó que la técnica horizontal de cepillado causaba menos abrasión que la técnica circular. En 1976 Radentz observó que había una correlación entre los tres primeros dientes que se cepillaban y el número de abfracciones, para ellos la dureza del cepillo y la cantidad de pasta dental al inicio del cepillado es determinante. En 1977 Brady y Woody estudiaron bajo microscopía electrónica los dientes de 200 dentistas declarando que la forma de la mayoría de las lesiones no podían haber sido causadas por el cepillado dental. Saxton y Cowell en 1981 hicieron un estudio sobre los efectos de las pastas dentales en la abrasión y concluyeron que no eran significativos y probablemente estaban relacionados con el cepillo dental. Distintos argumentos han llevado a descartar esta

teoría entre éstos que las abfracciones se pueden presentar en personas que se cepillan poco o no se cepillan los dientes, a veces tienen forma vertical incluso en pacientes que se cepillan horizontalmente; además de que las abfracciones pueden presentarse entre dos dientes intactos o incluso en regiones de difícil acceso para el cepillo dental. A pesar de estos estudios muchos aun siguen creyendo que el cepillado dental es el causante de las abfracciones (28).

En 1984 Eagle y Lee fueron los primeros en proponer una teoría sobre el estrés de oclusión en las lesiones cervicales no cariosas (8, 28). Describiendo tres tipos de estrés dental durante la masticación o parafunción:

- Compresivas: resistencia a la compresión
- Tensión: resistencia al estiramiento.
- Torsión: resistencia al dobléz o deslizamiento (10).

Lee y Eakle sugieren que en un diente con oclusión ideal las fuerzas funcionales se distribuyen hacia el eje longitudinal del diente (29), mientras que cuando no existe una oclusión ideal se producen fuerzas laterales que podrían causar estrés de compresión en la parte del diente que es sometido a carga y estrés de tensión en el lado opuesto. Como es bien sabido el esmalte es resistente a la compresión pero no a la tensión, se dice que estas áreas sometidas a tensión tienden a fracturarse. Describieron que la flexión del diente juega un papel importante, y probablemente subestimado en la etiología de las lesiones cervicales no cariosas. Sin embargo es importante resaltar que la propia naturaleza de las lesiones cervicales no cariosas hace difícil su estudio,

debido a que, lo que provoca inicialmente la aparición de la lesión puede no ser la causa de su progresión (8, 28).

En 1992 Grippo, quien acuñara el término abfracción, subrayo la importancia del estrés de flexión y la presencia de un ambiente ácido. Sin embargo, muchos dentistas descartaron la posibilidad de que fueran causadas por la flexión dental incluso decían que eran necedades y apareció un artículo en 1994 en una publicación Británica ridiculizando esta posibilidad (8).

En 1993 Bevenius observo que no había relación entre los hábitos de cepillado y la localización y severidad de las abfracciones. Registros optoeléctricos sugieren que hay una correlación entre la excursión lateral irregular y la severidad y localización de éstas lesiones. Actualmente el factor etiológico de estas lesiones que se reporta principalmente es la oclusión (28).

En 1996 Eagle y Lee demostraron que cuando un diente recibe una fuerza oclusal, una gran cantidad del estrés se concentra en el área cervical del diente. Al ser aplicada una ligera fuerza oblicua se crea un fulcro cerca de la unión cemento- esmalte. Esto a su vez causara el desprendimiento de los cristales minerales del esmalte y posteriormente de la dentina. La dirección de las fuerzas y la posición del hueso alveolar de soporte determinan la forma y localización de las abfracciones (28). Siendo la zona de mayor estrés el fulcrum del diente la abfracción se localiza en ésta zona o cerca de ella. Se

sugiere que la dirección de la fuerza lateral determina la posición de la lesión y su tamaño está relacionado con la magnitud y dirección de la fuerza (10). Estas lesiones dependen del número de contactos oclusales, así como de su dirección y alineación dental en el arco, lo cual determinará si las abfracciones son simétricas o asimétricas, semilunares o en forma de plato, si son únicas o múltiples (13). Por ejemplo si había dos o más fuerzas laterales el resultado puede ser dos lesiones cervicales en forma de cuña. Ellos reconocieron que existen factores locales como la abrasión y la erosión que modifican la apariencia de las abfracciones. Las descripciones de Lee y Eakle tienen sus limitaciones propias (5) sin embargo el desarrollo de las abfracciones está correlacionado según algunos estudios con fuerzas funcionales excesivas o cargas excéntricas y periodos activos de bruxismo excéntrico debido a que éste último produce fuerzas de flexión de 10 a 20 veces que aquellas producidas por cargas verticales Fig. 2. (26).

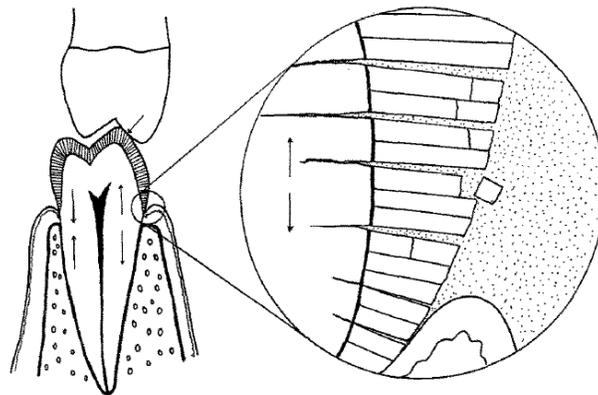


Fig. 2. Modelo sobre el estrés de tensión que produce lesiones cervicales. Las cargas laterales crean tensión y compresión en el esmalte como lo indican las flechas. En la imagen en aumento se muestra el desprendimiento de los cristales de hidroxiapatita del

esmalte. Pequeñas moléculas se introducen en las microfracturas evitando que se restablezca la unión química. El diente que ha perdido estructura dental es más susceptible a destrucción por factores como abrasión, compresión y disolución química (15).

A pesar de estas explicaciones aun se cree que el cepillado podría ser un factor etiológico (28) y que el estrés de oclusión no juega un papel importante en la etiología, surgiendo así observaciones como: Si la mayoría de las lesiones cervicales no cariosas se formaran por abrasión del cepillado dental, cual es la razón de que generalmente se encuentren aisladas en un solo diente y sin evidencia de lesión en los dientes adyacentes, e incluso algunas de ellas se localizan subgingivalmente en un área donde no llega el cepillo donde son descubiertas ocasionalmente al realizar alguna cirugía periodontal; además cómo explicar los resultados que obtuvo McEvoy en 1996 quien encontró en cráneos prehistóricos este tipo de lesiones cervicales no cariosas incluso antes de que existieran los cepillos dentales (8) y los estudios de Penaud y cols. En el 2003 encontraron que el 40.1 % de los dientes con abfracciones estaban presentes en personas con gran cantidad de placa dental, aunque solo el 2.6 % de los dientes con abfracción presentaban placa, donde en uno de los casos estaba asociada la abrasión con la abfracción. Además agregan que la diferente dureza entre el diente y la encía nos haría esperar ulceración por el cepillado (28)

Existen distintos estudios que tratan de demostrar el impacto de las fuerzas oclusales en la formación de abfracciones pero ninguno de ellos reproduce las características biológicas y dinámicas del diente y sus estructuras de soporte. Existen pocos estudios

experimentales que soporten el concepto de abfracción, debido a la dificultad para reproducir las condiciones complejas del diente en boca. En muchos casos se ha asociado las facetas de desgaste a la presencia de abfracciones, sin embargo, no todos los dientes con facetas de desgaste presentan abfracciones, ni todos los dientes con abfracciones presentan facetas de desgaste. Además, hay que recordar que no todas las facetas de desgaste son por bruxismo sino también por abrasión y corrosión y muchos autores no lo toman en cuenta. En algunos estudios se ha asociado la maloclusión y los puntos prematuros de contacto con las NCCLs y se ha visto una predisposición a fuerzas excesivas además de presencia de lesiones cervicales en forma de cuña; sin embargo la oclusión varía conforme avanzan las facetas de desgaste (5), además, existen estudios clínicos como el de Elios Reyes y colaboradores que no encuentran una relación entre las abfracciones y los puntos prematuros de contacto (18). Sin embargo en un estudio realizado por Nikolaos Tsiggos y colaboradores se observó que los pacientes con bruxismo presentan mayor atricción, abfracción y fosas oclusales que aquellos que no son bruxistas (30).

Los estudios antropométricos, epidemiológicos, teóricos, experimentales y clínicos sugieren que las abfracciones aun es una teoría (5) sin embargo en un estudio realizado por Ritter y colaboradores en cráneos arqueológicos se observó que aunque no había muestras de que las antiguas poblaciones realizaran algún método de higiene bucal había presencia de lesiones cervicales no cariosas (31), sin embargo existen estudios epidemiológicos en poblaciones pre- contemporáneas donde no se han observado NCCLs en cráneos prehistóricos de América y Francia; además en

aborígenes australianos pre-contemporáneos se ha observado una alta prevalencia de desgastes oclusales por disfunción sin presencia de abfracciones. La ausencia de abfracciones en éstas circunstancias donde no había abrasión por cepillo dental y la erosión era muy poca provee de una fuerte evidencia de que las abfracciones son multifactoriales y que no sólo se producen por fuerzas oclusales (5,10).

Después de hacer una revisión exhaustiva Rees y Jagger llegan a la conclusión de que las abfracciones no son un mito, sin embargo es difícil saber qué es lo que las desencadena y al parecer están asociadas a fuerzas oclusales además de sustancias erosivas (27, 32). La mayoría de las investigaciones revela que la etiología de las lesiones cervicales no cariosas es multifactorial incluyendo la abrasión mecánica, la erosión química, los efectos del estrés de oclusión en la flexión cervical del diente. Una vez que aparece la lesión, cualquier factor o factores pueden contribuir a su progresión (8).

Burke cita algunos factores que podrían dar soporte a la teoría de las abfracciones:

Los dientes con abfracciones son sujetos a fuerzas oclusales laterales excesivas mientras que los dientes adyacente a éstos dientes los cuales no presentan cargas laterales excesivas no presentan abfracciones (25).

Las abfracciones podrían ser causadas por la acción conjunta de las cargas oclusales y el estrés de corrosión (25, 33).

Las fuerzas oclusales no juegan un papel importante para que avance esta lesión una vez ya establecida (34).



Fotografía 6. Abfracciones múltiples.

MECANISMO DE LA FORMACIÓN DE LAS ABFRACCIONES.

Cuando la oclusión es balanceada las fuerzas de masticación se distribuyen a lo largo del eje longitudinal del diente hacia la raíz donde se disipan y se distribuyen al periodonto como consecuencia se encuentra poco estrés cervical y una mínima distorsión de los cristales de hidroxiapatita del esmalte y la dentina (26).

Si la oclusión no es balanceada las fuerzas de compresión se localizan del lado donde el diente se flexiona, y las fuerzas de tensión del lado opuesto provocando una alteración del esmalte hacia la dentina. Ésta área al parecer presenta una unión débil

entre el esmalte y la dentina debido a la deficiencia de un patrón ondulado entre la dentina y el esmalte. Cuando las uniones entre los cristales se rompen, se crean espacios donde se alojan pequeñas moléculas como agua y material orgánico, evitando que se restablezcan las uniones químicas entre los cristales y se propaguen las fracturas como consecuencia del estrés dental. Las fuerzas de tensión le dan la forma a la lesión. Si las fuerzas son excéntricas causa lesiones asimétricas, en caso de ser céntricas la lesión será simétrica. Si los márgenes de la lesión se encuentran subgingivalmente éstos se deben a fuerzas oclusales excéntricas. Al presentarse una lesión subgingival es difícil aislar, además de que no se puede mantener la salud gingival. Cuando la lesión esta subgingival se puede usar hilo retractor para detectar las lesiones, éste retrae la encía a demás de que evita el contacto con el líquido crevicular (26).

Se ha sugerido que el estrés de oclusión se concentra más en la unión cemento esmalte (12, 13, 14) con aproximadamente una tensión de 24.4 MPa en dirección perpendicular a los prismas del esmalte en la superficie bucal (14), este exceso de carga dental se presenta cuando se aplica una fuerza lateral a un diente creándose así una zona de compresión y una de tensión (15). En la superficie bucal del diente sometido a carga oclusal se produce la zona de tensión y en el área lingual la compresión (14). Sin embargo Gibbs encontró que las fuerzas oclusales durante la masticación y deglución son sólo el 40% de de la fuerza máxima de mordida (5). En un estudio realizado en estudiantes japoneses de 20 – 25 años se observó que la fuerza oclusal era de 794.4 N, sin embargo en un estudio realizado por Takehara y colaboradores en oficiales en autodefensa encontraron que la fuerza de oclusión era de

992.1 N (6). Suit encontró que el contacto dental ocurre solo en un promedio de 194 milisegundos durante la masticación y de 683 milisegundos durante la deglución. Considerando que la dirección y magnitud de las fuerzas durante el bruxismo son mucho mayores que las fuerzas fisiológicas es más probable que éstas den lugar a una parafunción. Curiosamente, la lógica sugiere que las fuerzas no axiales que resultan del rechinar dental en realidad podrían causar compresión de la superficie cervical bucal del diente involucrado. Entonces ¿Cómo podría la compresión causar una fractura de esta estructura dental? (5).

En un estudio donde se evaluaron 309 abfracciones, el 77% carecían de desoclusión canina, el 73.5% presentaron función de grupo (28), siendo el mayor hallazgo la presencia de facetas de desgaste en el 94.5 % de los dientes con abfracciones. Khan encontró en 1999 una asociación del 96%, mientras Mayhew en 1998 encontró un 95%. Pintado y colaboradores en el 2000 observaron correlación directa entre la pérdida de volumen cervical y oclusal. Los modelos experimentales demostraron que las sobrecargas oclusales generan que haya una concentración de estrés en la región cervical, esta sobrecarga es mayor por debajo de las cúspides bucales (28). De las 309 abfracciones solo el 10% estuvieron relacionadas con bruxismo. Mientras que solo el 1.9% de los dientes presentaron movilidad. Es lógico que pocos dientes que tengan movilidad presenten abfracciones debido a que para que se presente un fulcrum el diente debe permanecer estable. Los dientes que se aflojan a una edad temprana no son capaces de formar abfracciones.

La sobrecarga oclusal y el apretamiento no son sinónimos de trauma oclusal. Estos dientes que presentan ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal y otros signos de trauma generalmente no presentan abfracción (Homing, 2000) de esto se deduce que si un diente que presenta una lesión cervical no cariosa es afectado por periodontitis ésta no se complica por el trauma oclusal sino simplemente por la placa bacteriana. El tratamiento periodontal en estos casos implica antes y después un adecuado control de placa. Decirles a los pacientes que las abfracciones son debidas al cepillado es contraproducente. No solo porque estas lesiones no son producidas por el cepillado debido a que también se encuentran en personas con higiene deficiente. Las abfracciones son un signo de una alteración oclusal. Al progresar la periodontitis, los dientes involucrados son susceptibles de desarrollar trauma oclusal secundario (28).

Distintas investigaciones sugieren que la abfracción es producida por una sobrecarga en el esmalte, sin embargo, algunos investigadores sugieren que la fase inicial de formación de la abfracción está dada en la dentina adyacente a la unión cemento-esmalte. Sin embargo la poca estructura de esmalte en el área cervical la hace más susceptible a la fractura (35).

En un estudio realizado por Noma y colaboradores se refiere que la fractura cervical se forma por etapas:

Formación de grietas generalmente éstas se observan en la superficie Vestibular, mesial y distal y no en lingual (36).

Aumento del número y grosor de las grietas (36).

Se extienden las fracturas que inicialmente se encuentran en la unión cemento esmalte hacia la raíz (36).

Se produce la abfracción cercana a la unión cemento esmalte, la superficie interna es más áspera que la circundante o externa (36).

COMO DIAGNOSTICAR LAS ABFRACCIONES

Para hacer un diagnóstico de una abfracción se deberán presentar principalmente condiciones de fuerzas oclusales laterales durante la masticación o movimientos parafuncionales lo cual se puede correlacionar clínicamente y mediante modelos de estudio. Además puede haber presencia de facetas de desgaste, tomar en cuenta la forma de la lesión en forma de cuña, ocasionalmente una parte de la lesión o toda la lesión se encuentra subgingivalmente, pérdida de la guía anterior, y tomar en cuenta la localización del eje longitudinal del diente en relación a las fuerzas oclusales. Se deberá hacer el diagnóstico diferencial con erosión ácida (superficie lisa), caries cervical y abrasión (15).

Clínicamente la abfracción es una lesión en forma de cuña, angular, afilada, en la región cervical del diente que se puede encontrar subgingivalmente; generalmente se asocia a facetas de desgaste. Nohl en 1999 apoya la asociación entre las cargas oclusales y las abfracciones ya que demuestra que las tensiones provocadas por fuerzas oclusales no axiales causan mayor concentración de estrés que las axiales. Fig. 3. (25, 35).

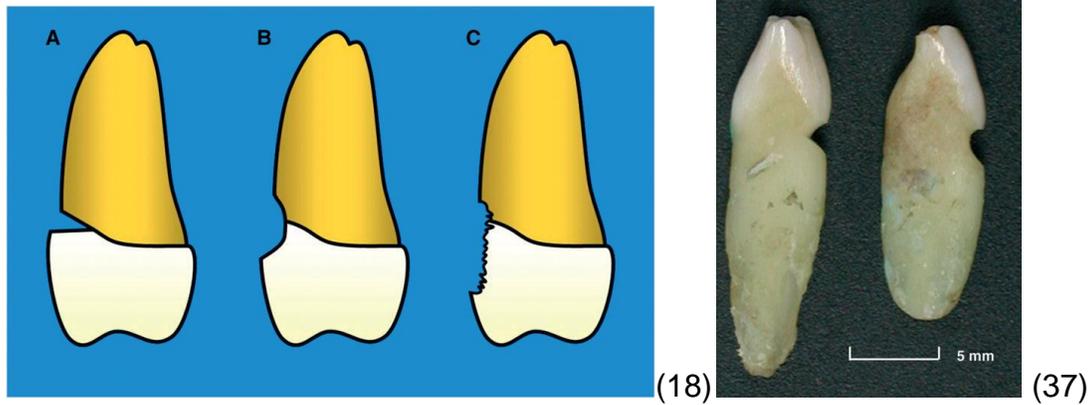


Fig. 3. Diagrama que ilustra los diferentes patrones de pérdida dental en cervical. A) lesión de abfracción en forma de cuña. B) lesión tipo abrasión con forma de disco. C) erosión (18)

TRATAMIENTO

Si las abfracciones son menores de 1 mm. Se deberán monitorear; si la lesión es mayor, causa sensibilidad, problemas de estética, problemas periodontales o de caries tendrá que ser restaurada. Fig. 4. Según Kuroe y colaboradores estas lesiones deben ser restauradas para reducir el estrés de oclusión y así evitar que haya mayor pérdida dental a nivel cervical (14). Grippo da 19 razones para restaurar estas lesiones: disminuye la concentración de estrés, disminuye la flexión, disminuye el progreso de la lesión, fortalece el diente, previene que se afecte la pulpa, eliminar la disolución ácida, previene la fractura dental, elimina el estrés de corrosión, modera el efecto piezo-eléctrico, previene caries radicular, previene abrasión por cepillado, elimina la sensibilidad cervical, comodidad para los tejidos vecinos, mejora la estética, provee de un área más fácil de limpiar, previene la acumulación de alimento en éstas áreas,

mejora la salud gingival al permitir que se desplacen los alimentos, le facilita la higiene bucal al paciente, provee al paciente de una sensación de higiene bucal (10). Sin embargo, los problemas al restaurar estas lesiones son comunes como la dificultad en el control de la humedad, el acceso a los márgenes subgingivales y el alto índice de fracaso, para controlarlo se ha usado dique de hule, grapas, hilos retractores y cirugía periodontal (5). Uno de los fracasos más comunes es el desprendimiento del material de obturación o su fractura debido a la fragilidad del material de obturación, a la presencia de microgrietas y al debilitamiento de la restauración a lo largo de la interface en la región cervical (38). Actualmente ya no se usan las restauraciones metálicas en las NCCLs, se usa ionómero de vidrio, resina modificada con ionómero de vidrio, base de ionómero de vidrio modificado con resina además de su restauración con composite, resina con adhesivo (5), resina fluida, composites de microrelleno (1); algunas investigaciones hacen referencia de que el uso de restauraciones adhesivas podría disminuir el desprendimiento de los primas del esmalte (14). Tyas recomienda la resina modificada con ionómero de vidrio como material de primera elección, o en caso de demasiada demanda estética usar una base de ionómero de vidrio modificado con resina un composite. Vandelwalle y Vigil recomiendan que las abfracciones deben ser restauradas con resina compuesta de microrelleno que tiene un bajo módulo de elasticidad y se flexionara junto con el diente sin comprometer la retención. Sin embargo en un estudio a siete años no se encontró una diferencia significativa en cuanto a las resinas compuestas y las NCCLs (5). Los materiales de restauración deberán evitar la flexión dental (15). Peumans y colaboradores refieren que la rigidez del composite no determina el que éste se desaloje de la abfracción (39).

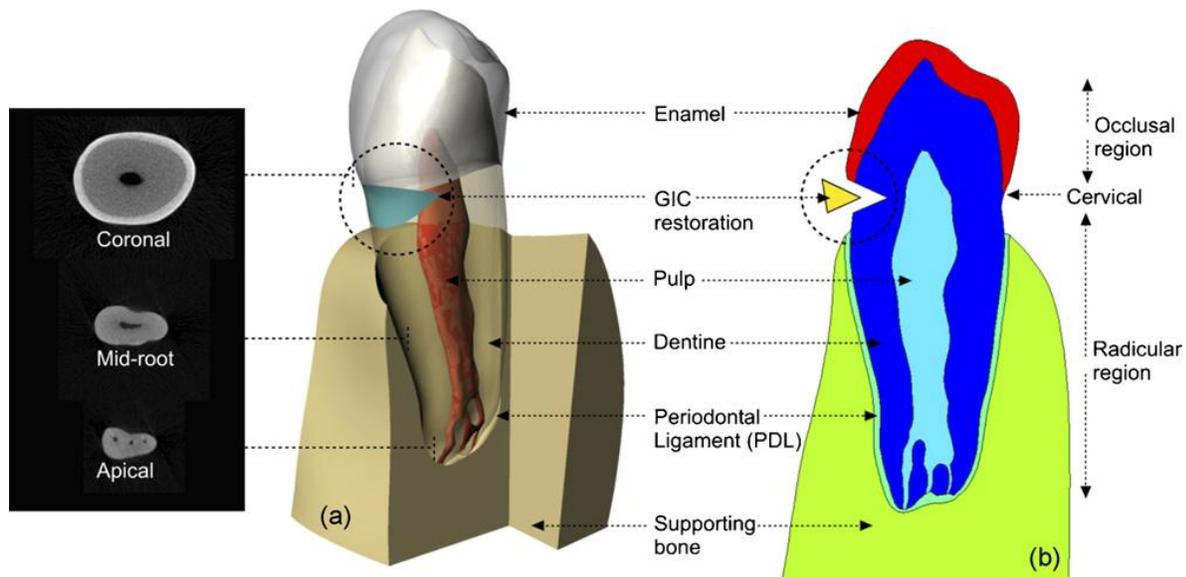


Fig. 4. Reconstrucción tridimensional de un diente con restauración. En el círculo se resalta la abfracción y su restauración (38).

Debido a la relación que se ha encontrado de las abfracciones con las maloclusiones, se han hecho ajustes oclusales para disminuir la tensión y prevenir el inicio o progresión de las lesiones. E incluso se recomienda el uso de guardas oclusales (5). Se ha sugerido que se controlen las fuerzas laterales excesivas provocando un equilibrio oclusal (15)

El objetivo de éste estudio es determinar la prevalencia de abfracciones en pacientes que asistieron a la Clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Se plantearon las siguientes preguntas: ¿en qué edad, género y dientes son más frecuentes estas lesiones?; ¿son más comunes supra o subgingivalmente?, ¿qué cara del diente presenta por lo general ésta patosis?, además ¿los dientes con abfracciones están asociados a facetas de desgaste y bruxismo?.

Las abfracciones son factor de riesgo para la enfermedad periodontal y la pérdida de inserción, sin embargo es bien sabido que la principal causa de la enfermedad periodontal es la placa dentobacteriana que induce inflamación (9, 18); según un estudio hecho por Reyes y colaboradores se observó que los dientes con abfracciones presentan mayor pérdida de inserción que aquellos que no las presentaban (18), además es importante resaltar que el nivel de encía marginal en relación a la abfracción se debe considerar en el tratamiento restaurador y periodontal debido a que generalmente las lesiones cervicales no cariosas se encuentran asociadas a recesiones gingivales (26, 36). Este trabajo nace de la observación de una mayor cantidad de abfracciones en la clínica, sobre todo en pacientes de edad avanzada, sin embargo, pocos estudios precisan la prevalencia de estas lesiones y la importancia de su localización para un tratamiento integral.

METODOLOGÍA.

Se valoraron ciento cuatro pacientes de nuevo ingreso de manera aleatoria quienes asistieron a la clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de enero a mayo 2011, éstos deberían ser mayores de 18 años. Se les informo mediante consentimiento informado por escrito sobre la investigación; previa aprobación por el sínodo de profesores de la Especialización en Endoperiodontología, basado en la declaración de Helsinki 1983.

Los pacientes tendrían que presentar en boca los premolares y los primeros molares tanto superiores como inferiores, además de tener un mínimo del 60% de la dentición permanente excluyendo los terceros molares.

Para diagnosticar abfracciones se tomó en cuenta un conjunto de características: los dientes deberían ser permanentes con pérdida de sustancia dental en el área cervical la cual pudiera ser discernible con el instrumento explorador, no presentar caries ni restauraciones en dicha zona ni coronas totales, ni lesiones abrasivas por el uso de placas dentales; la forma de la lesión debe ser de cuña o de plato con bordes afilados, que el paciente no se cepillara de manera horizontal, la probable asociación con facetas de desgaste o con trazos de fracturas verticales así como de bruxismo, el consumo de alimentos ácidos podría precipitar la formación de abfracciones por lo cual también se considero una asociación, además las lesiones subgingivales en forma de cuña generalmente son abfracciones debido a que el cepillo dental no llega a esa zona.

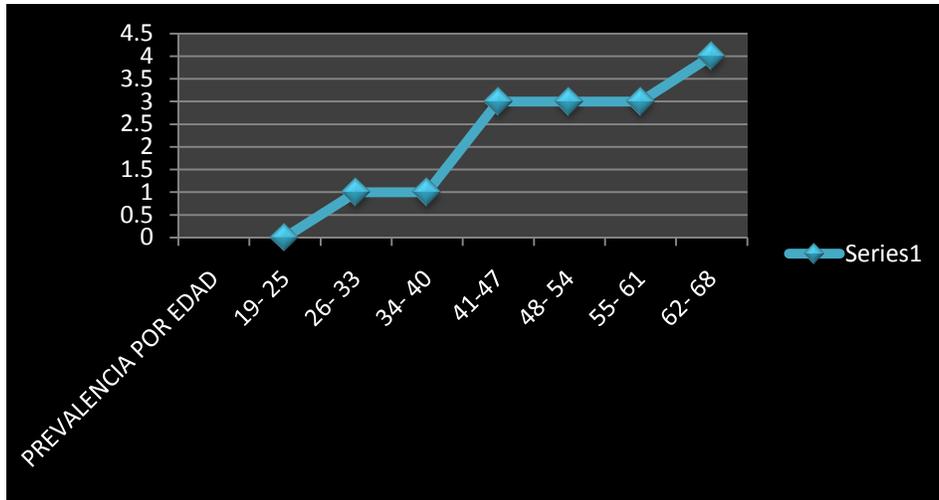
La identificación de las abfracciones fue realizada por la autora de este trabajo, quién utilizo espejo bucal del no. 5 y explorador. Observó la presencia de las abfracciones, su localización, su relación con facetas de desgaste, así como la posición del borde cervical de la abfracción con respecto al borde libre de la encía en pacientes de nuevo ingreso que acudieron por primera vez a la clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Para determinar si la lesión era supra o subgingival se tomo el siguiente parámetro: si el margen apical de la lesión se encontraba por debajo del borde libre de la encía la lesión se clasificaba en subgingival, por el contrario si se encontraba por arriba de éste margen se registraba como supragingival. Se llenaron los formatos de registro (anexo 1), y los resultados se describieron a través de tablas y gráficas, a partir de las cuales se realizó su análisis.

RESULTADOS.

En este estudio se revisó un total de 104 pacientes que asistieron a la Clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, 69 de ellos fueron del sexo femenino y 35 del masculino. El 14.42% de la población presentó abfracciones, lo cual equivale a 15 pacientes, siendo 8 mujeres (7.69%) y 7 hombres (6.73%), quienes tuvieron un total de 106 dientes con éstas lesiones. Considerando que la muestra estaba compuesta en su mayor parte por mujeres, se determinó la prevalencia particular por sexo, identificando que las abfracciones son más comunes en el sexo masculino ya que el 20% de 35 hombres presentaron esta patología mientras que solo el 11.59% de 69 mujeres tenían ésta condición.

En éste estudio se observó que al aumentar la edad aumenta la frecuencia de pacientes con abfracciones. En el grupo de 19 a 25 años no se encontraron pacientes con abfracciones; en el grupo de 26- 33 años hubo sólo una persona con éstas lesiones, igual que en el grupo de 34- 40 años; en los grupos de 41- 47 años y en el de 48- 54 años se presentaron 3 pacientes con abfracciones en cada grupo, aumentando la prevalencia en el grupo de 62- 68 años donde hubo 4 personas con ésta patología. Véase Tabla 1, Gráfica 1.

Tabla 1. PREVALENCIA DE ABFRACCIONES POR EDAD DEL PACIENTE	
EDAD	Pacientes con abfracciones
19- 25	0
26- 33	1
34- 40	1
41-47	3
48- 54	3
55- 61	3
62- 68	4



Gráfica1. En ésta gráfica podemos observar el aumento de la prevalencia de abfracciones al aumentar la edad del paciente.

De un total de 106 abfracciones el 78% se localizaron supragingivalmente y el 22 % subgingivalmente. Véase Tabla 2, Gráfica 2.

Localización respecto al borde libre de la encía	Cantidad de dientes con éstas lesiones	Porcentaje
supragingivales	83	78%
subgingivales	23	22%



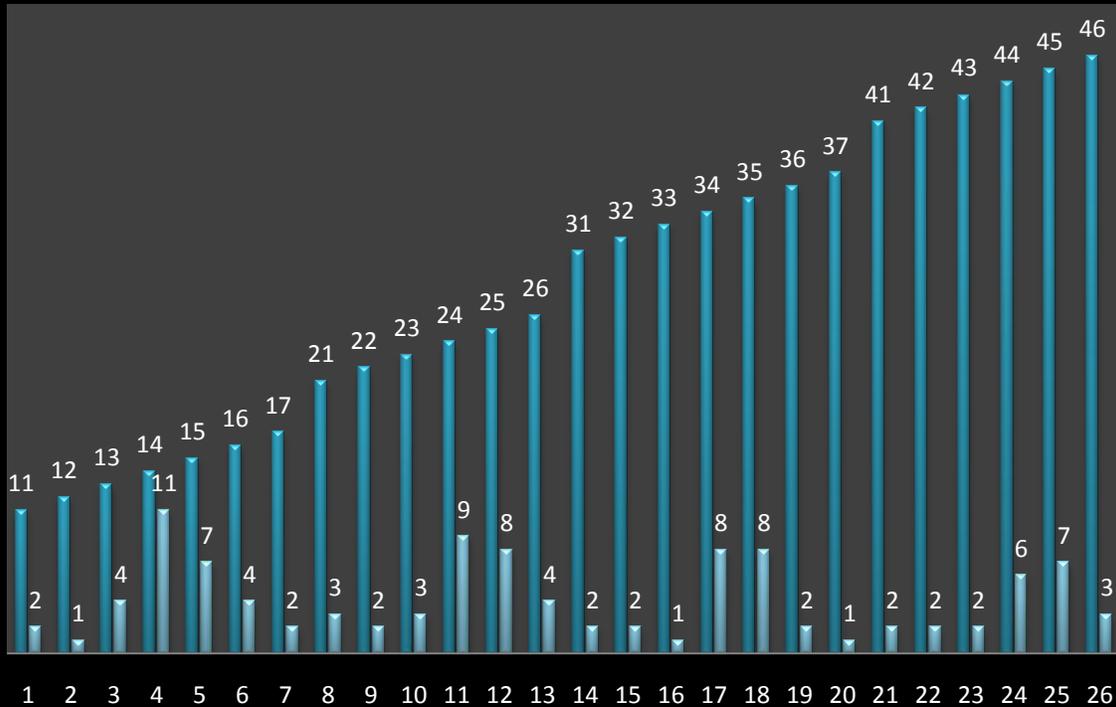
Gráfico 2. Porcentaje de abfracciones respecto al borde libre de la encía.

Éste tipo de lesiones cervicales son más frecuentes en los dientes posteriores 75%, sobre todo en la región de premolares, que en los dientes anteriores 25%. Véase Tabla 3.1 y 3.2. Gráfica 3.1 y 3.2.

Tabla 3.1 FRECUENCIA DE ABFRACCIONES POR DIENTES	
NO. DE DIENTE	CANTIDAD DE DIENTES CON ABFRACCIÓN
11	2
12	1
13	4
14	11
15	7
16	4
17	2
21	3
22	2
23	3
24	9
25	8
26	4
31	2
32	2
33	1
34	8
35	8
36	2
37	1
41	2
42	2
43	2
44	6
45	7
46	3

PREVALENCIA DE ABFRACCIONES POR DIENTE

■ NO. DE DIENTE ■ FRECUENCIA DE ABFRACCIONES



Gráfica 3.1. En ésta gráfica se representa el número de diente y su prevalencia de abfracciones. Mostrando la mayor frecuencia en los premolares y la menor en dientes anteriores.

Tabla 3.2. Abfracciones por grupo de dientes

	1er cuadrante	2° cuadrante	3er. Cuadrante	4° cuadrante	total	porcentaje
dientes anteriores	7	8	5	6	26	25%
dientes posteriores	24	21	19	16	80	75%



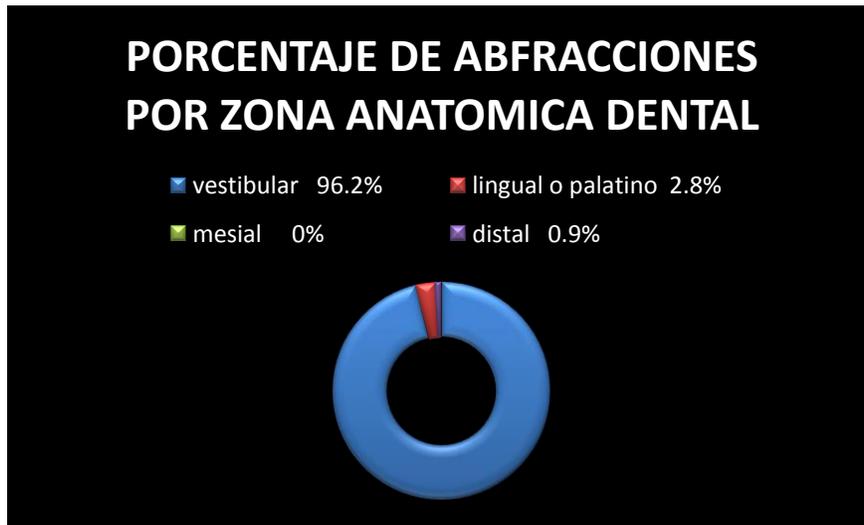
Gráfica 3.2. Muestra el porcentaje de dientes anteriores y posteriores con abfracciones.



Fotografía 7. Muestra la presencia de abfracciones en dientes anteriores y posteriores.

Durante éste estudio se observó la prevalencia de abfracciones por zonas anatómicas dentales 102 lesiones se encontraron en la cara vestibular (96.2%), 3 abfracciones en lingual o palatino (2.8%), 1 en distal en un dientes con mesioversión (0.9%) y ninguna en mesial. Véase Tabla 4, Gráfica 4.

Tabla 4. Abfraccion por zona anatómica dental		
CARAS	CANTIDAD DE ABFRACCIONES	PORCENTAJE
Vestibular	102	96.2%
Lingual o palatino	3	2.8%
Mesial	0	0.0%
Distal	1	0.9%



Gráfica 4. Muestra el porcentaje de abfracciones por caras dentales.



Fotografía 8. Abfracciones en la cara distal y vestibular de premolares.

Al inspeccionar los dientes con abfracciones se observó que del total de dientes, 72 presentaron facetas de desgaste (68%) mientras que 34 de ellos no presentaban este tipo de **atricción** (32%). Véase Tabla 5, Gráfica 5.

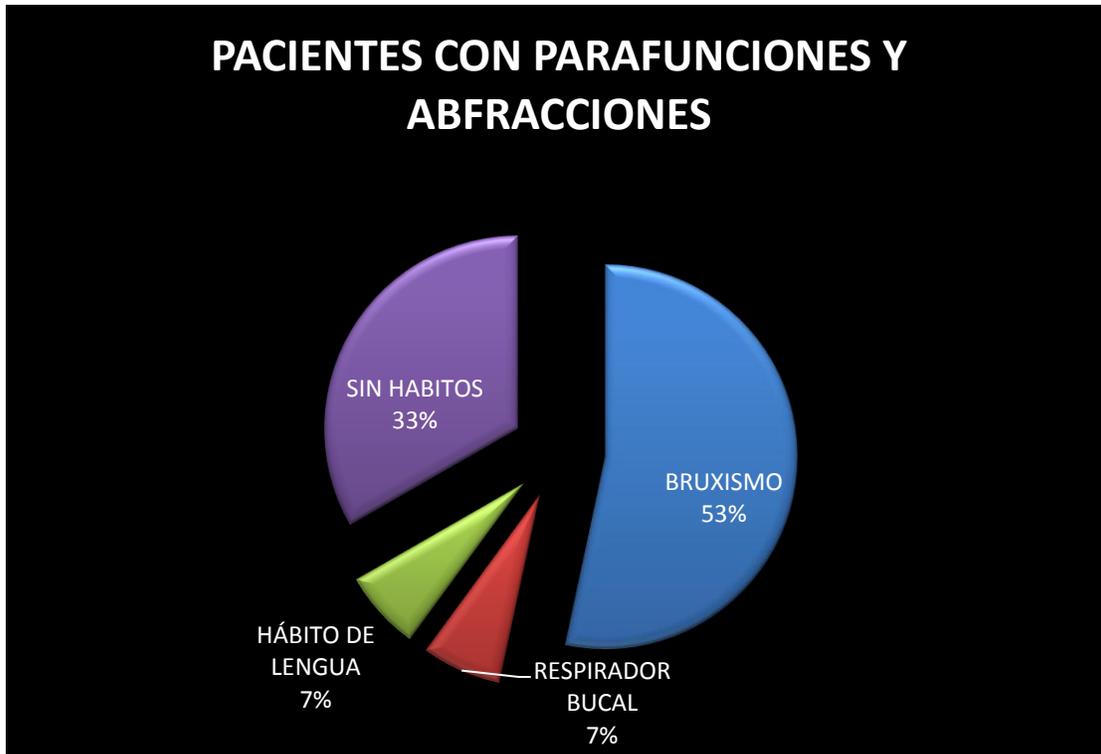
Tabla 5. PREVALENCIA DE DIENTES CON ABFRACCION Y FACETAS DE DESGASTE		
	NO. DE DIENTES	PORCENTAJE
CON FACETAS	72	68%
SIN FACETAS	34	32%



Gráfica 5. Porcentaje de abfracciones y facetas de desgaste.

Se identificaron hábitos parafuncionales en pacientes con abfracciones y se determinó que el 33% de los pacientes no presentaban estos hábitos, mientras que el 67% tenían parafunciones. Los hábitos de mayor prevalencia fueron el bruxismo con el 53%, seguida por respiración bucal y hábito de lengua, ambas con un 7%. Véase Tabla 6, Gráfica 6.

Tabla 6. ABFRACCIONES Y SU RELACION CON PARAFUNCIONES		
HABITOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BRUXISMO	8	53%
RESPIRADOR BUCAL	1	7%
HÁBITO DE LENGUA	1	7%
SIN HABITOS	5	33%



Gráfica 6. Porcentaje de pacientes con abfracciones y parafunciones.

DISCUSIÓN.

La información obtenida en ésta investigación respecto a la prevalencia de abfracciones está basada principalmente en la forma de las lesiones cervicales, debido a que no es sencillo diagnosticar esta patología.

En la literatura existen muchas discrepancias respecto a cuál es la prevalencia de estas lesiones reportando que va de un 5% a un 85% (7, 19). En una investigación realizada en cráneos arqueológicos de mexicanos del Siglo XIX, se encontró que el 26% de la población presentaba lesiones cervicales no cariosas (31). En el año 2001 Piotrowsky y colaboradores determinaron que de 103 NCCLs encontradas en pacientes, 15 de ellas no eran abrasiones ni erosiones y sospechaban que se trataba de abfracciones; lo que equivale a 14.56% de las lesiones. En nuestro estudio descriptivo, de 104 pacientes el 14.42% presentó abfracciones; los sujetos de estudio tuvieron como mínimo el 60% de su dentición permanente sin tomar en cuenta los terceros molares. El 20% de 35 hombres presentaron esta alteración mientras que solo el 11.59% de 69 mujeres tenían ésta condición resaltando que es más común que se presente en el sexo masculino; Piotrowsky realizó su estudio solo en hombres. Debido a que el total de dientes presentes en esta investigación no se determinó y a los pocos estudios de prevalencia con los que se cuenta, no es posible tener un parámetro de comparación. Además algunos autores consideran el término Lesión Cervical No Cariosa como un sinónimo de abfracción.

Lussi y colaboradores reportan una frecuencia de abfracciones del 19.1% en pacientes de 26- 30 años y de 47.2% en sujetos de 46 – 50 años (19).

Nuestra investigación reporta que en el grupo de 19 a 25 años no se encontraron pacientes con abfracciones (0%); en el grupo de 26- 33 años hubo solo una persona con éstas lesiones (6.6%), igual que en el grupo de 34- 40 años (6.6%); en los grupos de 41- 47 años, de 48- 54 años y de 55-61 años se presentaron 3 pacientes con abfracciones en cada grupo (20% respectivamente), aumentando la prevalencia en el grupo de 62- 68 años donde hubo 4 personas con ésta patología (26.8%). Lo cual concuerda con la mayoría de los reportes donde se registra que a mayor edad, mayor prevalencia de abfracciones (14, 19, 40, 42, 43).

Penaud y cols en el 2003 reportan que el 32.5% de las abfracciones tenían márgenes subgingivales (28). Los resultados de la investigación realizada en la Clínica de Endoperiodontología refleja que de un total de 106 abfracciones el 78% se localizaron supragingivalmente y el 22 % subgingivalmente. Lo cual concuerda con Penaud que identifica que hay una mayor prevalencia supragingival.

La mayor parte de los estudios realizados hasta la fecha coinciden que las abfracciones son más comunes en los dientes posteriores que en los anteriores debido a que los primeros absorben mayor cantidad de fuerzas (26, 40). Siendo más comunes en primeros premolares seguidos de segundos premolares y primeros molares (18, 19, 26) Los resultados de éste trabajo son similares con estos resultados debido a que se observó que el 75% de las abfracciones estaban localizadas en dientes posteriores mientras que solo un 25% de las lesiones se presentaron en dientes anteriores.

La mayor parte de las investigaciones arrojan que las abfracciones se presentan en su mayoría en la cara vestibular de los dientes, además de que estas lesiones en cuña rara vez se encuentran en lingual; un estudio australiano reporta solo el 2% de prevalencia en la cara lingual (27). En los pacientes de la Clínica de Endoperiodontología se observó la prevalencia de abfracciones por zonas anatómicas dentales; donde 102 lesiones se encontraron en la cara vestibular (96.2%), 3 abfracciones en lingual o palatino (2.8%), 1 en distal de un diente con mesioversión (0.9%) y ninguna en mesial. Resultados similares a la mayoría de las investigaciones, donde son más comunes las NCCLs en la cara vestibular y concordando con el estudio australiano con un 2% por lingual.

Debido a que se ha relacionado la etiología de las abfracciones con cargas oclusales se han hecho diferentes estudios donde se relacionan éstas lesiones con facetas de desgaste. Penaud refiere que de 309 abfracciones el 94.5% de los dientes presentaron facetas de desgaste; Khan encontró en el año de 1999 una asociación del 96%, mientras Mayhew en 1998 encontró un 95%. Pintado y colaboradores en el 2000 observaron correlación directa entre la pérdida de volumen cervical y oclusal (3, 28). Al inspeccionar los dientes con abfracciones, en éste trabajo se observó que del total de dientes, 72 presentaron facetas de desgaste (68%) mientras que 34 de ellos no presentaban este tipo de atricción (32%), determinando una menor cantidad de dientes con abfracciones y facetas de desgaste; sin embargo concuerda con que los dientes con esta NCCL presentan una mayor prevalencia de facetas de desgaste. En nuestra opinión consideramos al igual que Pegoraro que no todos los dientes con NCCLs

presentan facetas de desgaste y no todos los dientes con facetas de desgaste desarrollan abfracciones (44).

Graehn reporta que el 65 % de los pacientes con lesiones cervicales no cariosas presentan hábitos parafuncionales (27); porcentaje similar al obtenido en éste estudio donde el 67% de la población presentó parafunciones siendo la más común el bruxismo con 53%. Diferentes estudios han encontrado asociación entre abfracción y bruxismo (5, 6, 20, 21, 28, 30)

En este estudio se concluyó que la disparidad que existe en la prevalencia de las abfracciones, resalta la dificultad para clasificar las patologías cervicales no cariosas y hace énfasis en seguir estudiando cuales son los factores causales y agravantes; lo cual facilitaría el poder realizar un correcto diagnóstico sobre abfracciones y arrojaría datos aún más precisos.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación es el resultado de un esfuerzo conjunto de personas que son importantes en mi vida debido a su guía, consejos y sugerencias tanto de forma profesional como particular.

A mi familia todo mi amor y respeto siempre estuvieron conmigo en cada momento, siendo mi apoyo en todo sentido y que con nada se compensa los esfuerzos incondicionales que he recibido constantemente no solo en mis estudios sino en mi formación como persona.

Quiero agradecer a E. en EP. César Redondo Caballero, Dr. Salvador Arróniz Padilla, Dr. Eduardo Llamosas Hernández por aportar toda su experiencia en esta tesis lo cual me ayudo a crecer profesionalmente y personalmente.

A mis compañeros de especialidad un agradecimiento especial por favorecer este proceso de investigación, siempre dispuestos a colaborar.

Gracias a todos.

BIBLIOGRAFIA

1. Terry, Douglas; Et. Al. Perioesthetic Approach To The Diagnosis And Treatment Of Carious And Noncarious Cervical Lesions: Part I. Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry. 2003; 15:217-232
2. Cueto, Manuel. Tratamiento De Las Abfracciones Límite En Los Dientes Anteriores. Dental Practice Report. 2007.P 29
3. Cunivertti De Rossi, Nélica; Horacio Rossi, Guillermo. Lesiones Cervicales No Cariosas. Ed. Panamericana. 2009.
4. Dzakovich, John J.; Oslak, Robert. In vitro reproduction of noncarious cervical lesions. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2008;100: 1- 10.
5. Michael, JA; et. Al. Abfraction: separating fact from fiction. Australian Dental Journal 2009; 54: 2–8
6. Takehara, Junji; et. Al. Correlations of noncarious cervical lesions and occlusal factors determined by using pressure-detecting sheet. journal of dentistry 2008; 36: 774 – 779
7. Pedrine, Santa María; et. Al. Periodontal Surgery and Glass Ionomer Restoration in the Treatment of Gingival Recession Associated With a Non-Carious Cervical Lesion: Report of Three Cases. Journal of Periodontology 2007;78:1146-1153.
8. Heymann, Harald. Perspectives Abfractions: Myth Or Reality?. Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry. 2003; 15: 259- 260.
9. Hallmon, William. Occlusal Trauma: Effect and Impact on the Periodontium. Annals of Periodontology. 1999;4:102-107

10. Wood, Ian; et. Al. Non-carious cervical tooth surface loss: A literature review. *Journal of dentistry* 2008; 36: 759 – 766
11. Grippo, John. Abfraction: a New Classification of Hard Tissue Lesions of the teeth. 1991. 3: 14- 19.
12. Estefan, Ashraf; et. Al. In vivo correlation of noncarious cervical lesions and occlusal wear. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 2005;93:221-6.
13. Lee; et. Al. Stresses at the cervical lesion of maxillary premolar— finite element investigation. *Journal of Dentistry* 2002; 30: 283–290.
14. Dejak, Beata; et. Al. Finite element analysis of mechanism of cervical lesion formation in simulated molars during mastication and parafunction. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2005;94:520-9.
15. Lee, William; Eakle, Stephan. Stress- induced cervical lesions: Review of advances in the past ten years. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1996. 75: 487- 94.
16. Grippo, John. Bioengineering seeds of contemplation: A private practitioner's perspective *Dental Material*. 1996; 12:198-202.
17. Palamara; et. Al. Strain patterns in cervical enamel of teeth subjected to occlusal loading. *Dental Materials* 2000; 16: 412–419
18. Reyes, Elio; et. Al. Abfractions and attachment loss in teeth with premature contacts in centric relation: clinical observations. *Journal of Periodontology*. 2009, 80: 1955- 62.
19. Bernhardt, O.; et. Al. Epidemiological evaluation of the multifactorial aetiology of abfractions. *Journal of Oral Rehabilitation* 2006: 33; 17–25.
20. Ommerborn, Michelle A.; et. Al. In vivo evaluation of noncarious cervical lesions in sleep bruxism subjects. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2007; 98: 150-158

21. Daley, T.J.; et. Al. The cervical wedge-shaped lesion in teeth: a light and electron microscopic study. Australian Dental Journal 2009; 54: 212–219
22. Dawson, Peter. Position paper regarding diagnosis, management, and treatment of temporomandibular disorders. Journal of Prosthetic dentistry. 1999;81:174-8.
23. Allen, Edward. Annual review of selected dental literature: Report of the Committee on Scientific Investigation of the American Academy of Restorative Dentistry. The Journal Of Prosthetic Dentistry. 2004; 92: 39- 71
24. Antico Lucchesi, Juliana. Coronally Positioned Flap for Treatment of Restored Root Surfaces: A 6-Month Clinical Evaluation. Journal of Periodontology. 2007;78:615-623
25. Rees, J. S. The effect of variation in occlusal loading on the development of abfraction lesions: a finite element study. Journal of Oral Rehabilitation 2002: 29; 188-193.
26. Vilain De Melo; Fernando; Et. Al. Esthetic Noncarious Class V Restorations: A Case Report. Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry. 2005; 17: 275- 284.
27. Rees, J.S; Jagger, D.C. Abfraction Lesions: Myth or Reality?. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. 2003; 15:263-271
28. Penaud, J; Miller, N; Et. Al. Analysis Of Etiologic Factors And Periodontal Conditions Involved With 309 Abfractions. Journal Of Clinical Periodontology. 2003; 30: 828–832.
29. Osborne-Smith, K.L.; et. Al. Effect of restored and unrestored non-carious cervical lesions on the fracture resistance of previously restored maxillary premolar teeth. Journal of Dentistry 1998; 26: 427- 433

30. Tsiggos, Nikolaos; et al. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2008; 100: 41-46
31. Ritter, André; et. Al. Prevalence of Carious and Non-carious Cervical Lesions in Archaeological Populations from North America and Europe. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* 2009; 21:324–335.
32. Shah, Punit; et. Al. The Prevalence of Cervical Tooth Wear in Patients with Bruxism and Other Causes of Wear. *Journal of Prosthodontics* 2009; 18:450–454
33. Khan, J., et. Al. Dental Cervical Lesions Associated with occlusal erosion and attrition. *Australian dental Journal*. 1999; 44: 176- 186.
34. Litonjua, L.A. et. Al. Effects of occlusal load on cervical lesions. *Journal of Oral Rehabilitation* 2004. 31; 225–232
35. Rees JS, Hammadeh M. Undermining of enamel as a mechanism of abfraction lesion formation: a finite element study. *European Journal of Oral Sciences* 2004; 112: 347–352
36. Noma, Noriyoshi; et. Al. Cementum Crack Formation by Repeated Loading In Vitro. *Journal of Periodontology* 2007;78:764-769.
37. Nguyen, C.; et. Al. A qualitative assessment of non-carious cervical lesions in extracted human teeth. *Australian Dental Journal* 2008; 53: 46–51
38. Ichim, I., et. Al. Restoration of non-carious cervical lesions Part I. Modelling of restorative fracture. *Dental Materials*. 2007; 23: 1553–1561
39. Peumans, M. Restoring cervical lesions with flexible composites. *Dental Materials* 2007; 23: 749–754

40. Aw, Tar; et. Al. Characteristics of Noncarious Cervical Lesions A clinical Investigation. Journal of American Dental Association. 2002; 133: 725- 733.
41. Piotrowski, Bradley; et. Al. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. Journal of American Dental Association. 2001; 132: 1694- 1701.
42. Bergstrom J, Lavstedt S. An epidemiologic approach to toothbrushing and dental abrasion. Community Dent Oral Epidemiol. 1979;7:57–64.
43. Bergstrom J, Eliasson S. Cervical abrasion in relation to toothbrushing and periodontal health. Scand J Dent Res. 1988;96:405–411.
44. Pegoraro; et. Al. Noncarious cervical lesions in adults: prevalence and occlusal aspects. Journal of American Dental Association. 2005;136:1694–1700

ANEXO 2

Tlalnepantla de Baz, Edo. De Méx a ____ días del mes de _____ del año ____.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Por medio de la presente el C. _____ autorizo a la C.D Gabriela Rivera Castellón a que me realice una revisión dental, un cuestionario y fotografías clínicas; con fines de investigación, éstos datos serán utilizados de manera confidencial en la tesis que lleva por título **“Prevalencia de abfracciones dentales localizadas supra y sub gingivalmente en pacientes de la Clínica de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de enero - mayo 2011”**.

AUTORIZACIÓN

NOMBRE Y FIRMA.

TESTIGO.

NOMBRE Y FIRMA

C.D. GABRIELA RIVERA CASTILLÓN.