



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**EFICACIA DE LA PASTA DENTÍFRICA CON  
RECALDENT EN UNA MUESTRA DE PACIENTES DE  
LA CLÍNICA PERIFÉRICA ÁGUILAS, F.O, 2013.**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**C I R U J A N A D E N T I S T A**

**P R E S E N T A:**

**BRENDA MERCED NARCISO**

**TUTOR: Esp. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA.**

**ASESORA: Esp. ALICIA MONTES DE OCA BASILIO**

**MÉXICO, D.F.**

**2013**



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.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. ANTECEDENTES .....	7
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	28
4. JUSTIFICACIÓN .....	29
5. HIPÓTESIS: .....	30
6. OBJETIVOS .....	30
6.1 GENERAL .....	30
6.2 ESPECIFICOS .....	30
7. METODOLOGÍA .....	31
7.1 MATERIAL Y MÉTODO .....	31
7.2 TIPO DE ESTUDIO .....	44
7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	44
7.4 MUESTRA .....	44
7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	44
7.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	45
7.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN .....	45
7.8 VARIABLES DE ESTUDIO: .....	45
7.9 VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE .....	45
7.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	46
8. RESULTADOS .....	47
9. DISCUSIÓN .....	62
10. CONCLUSIONES .....	63
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64
12. ANEXO 1 .....	66



---

<b>ANEXO 2</b> .....	67
<b>ANEXO 3</b> .....	68
<b>ANEXO 4</b> .....	69



## **Agradecimientos a:**

- Universidad Nacional Autónoma de México.
- Facultad de Odontología.
  
- Mis Padres
- Mis Hermanos
- Mi Oscar



## 1. INTRODUCCIÓN

La caries dental es un proceso dinámico, en donde se llevan a cabo diversos episodios de desmineralización y remineralización. Las manifestaciones de la enfermedad comienzan desde una lesión subclínica, hasta el deterioro total del diente.

En la actualidad es de gran importancia detectar clínicamente las lesiones iniciales de caries para poder brindarles un tratamiento oportuno. Esta necesidad estimuló la creación del Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS). Sistema que nos permite detectar la gravedad de la enfermedad y su progresión, además evalúa el efecto de las medidas para el control de la enfermedad.

Algunas de las medidas para tratamiento de la caries dental es el uso de productos que inducen remineralización, los cuales tienen el objetivo de detener y revertir la progresión de la desmineralización, evitando así la cavitación.

El Fosfopéptido de caseína fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) es un derivado de la leche, que mantiene altas concentraciones de iones calcio y fosfato en el biofilm, contribuyendo a la remineralización dental y a mantener un pH neutro. Disminuyendo así el riesgo a caries.

Sin embargo, su efecto dependerá completamente de la participación y motivación del paciente, por mantener la salud bucal.



El propósito de este estudio fue determinar la eficacia de la pasta dentífrica con Recaldent en una muestra de pacientes pediátricos, mediante la detección y evaluación de la caries dental con ayuda del Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS).



## 2. ANTECEDENTES

Desde años anteriores se ha considerado a la caries dental como la pandemia del siglo XXI ya que de la población total en el mundo entre el 60% y 90% se encuentra afectada por esta enfermedad.<sup>1</sup> Presentando la mayor prevalencia en países en vías de desarrollo, entre 90 y 98%, mientras que en los países desarrollados esta prevalencia oscila entre 60 y 90%.<sup>2</sup>

Medina en su artículo cita a Beltran y Day , quienes reportan en análisis realizados en Latinoamérica, que en las últimas décadas la prevalencia de caries ha declinado en la población de los países desarrollados y que esta tendencia se ha visto reflejada en algunos países de América Latina y el Caribe<sup>3</sup>, las causas más probables de esta disminución es la mejora de la disponibilidad y la accesibilidad a la atención dental básica, la implementación de programas de educación para la salud, la prevención y tratamiento de caries dental, así como cambios en los criterios diagnósticos, además de la introducción de fluoruros en sus diversas presentaciones y de productos probados para la prevención de esta enfermedad.<sup>4</sup>

La medición de la caries dental en el ámbito internacional considera diferentes edades como indicadores; para México se menciona que a los seis años, 50 % de los niños debe estar libre de caries y en los adolescentes a los 12 años no se debería rebasar un índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD) de tres.<sup>1</sup> Portilla Robertson menciona que el índice CPOD es de 1.91 a los 12 años, con una prevalencia del 58%.<sup>5</sup>

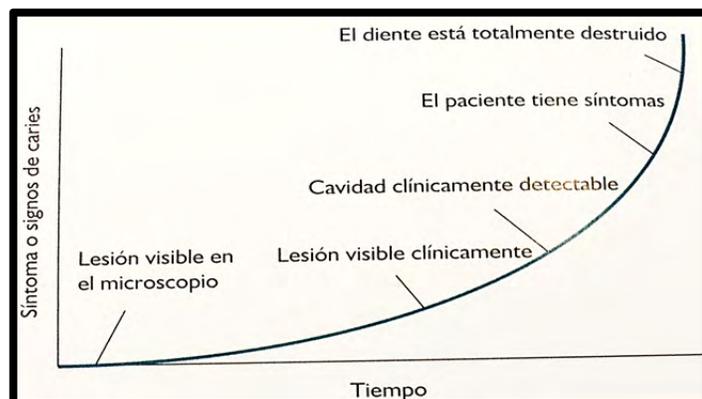


Aunque existen diferencias significativas en los diferentes estados; Yucatán reporta un CPOD de 0.77, mientras que en el Distrito Federal se reporta un promedio de 5.31, en escolares a los 15 años.<sup>5</sup>

Cabe mencionar que la caries dental es una enfermedad infecciosa de origen microbiano, localizada en los tejidos duros dentarios, se inicia por una desmineralización del esmalte provocada por ácidos orgánicos producidos por las bacterias orales específicas que metabolizan a los carbohidratos de la dieta.<sup>6</sup> La Organización Mundial de la Salud la define como un proceso patológico de origen externo que se inicia después de la erupción y determina un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad.<sup>3</sup>

Así mismo es un proceso dinámico que ocurre en la superficie del esmalte en donde se llevan a cabo episodios numerosos de pérdida y ganancia del mineral (desmineralización y remineralización). Si la desmineralización prevalece sobre la remineralización, el resultado será la pérdida permanente del mineral, formación de la cavidad y la destrucción continua de los tejidos duros.<sup>7</sup>

Figura 1. Muestra el desarrollo dependiente del tiempo de una lesión desde un nivel subclínico a la destrucción cada vez mayor de los tejidos duros del diente.<sup>7</sup>





Los signos y los síntomas de la enfermedad van desde poca pérdida subsuperficial de minerales a la destrucción severa del diente (Figura 1).<sup>7</sup> El conocimiento de la historia natural hace posible controlar la progresión de la enfermedad y hacerla reversible en los primeros estadios.<sup>6</sup>

Se considera que existe interacción entre los factores dependientes del huésped; la dieta, la placa dental y el tiempo, Keyes lo representa en forma de círculos sobrelapados (Figura 2).<sup>6</sup> De la misma manera Guedes P. en una adaptación de Fejerskow, Manji relaciona una serie de otros factores sociales, biológicos y químicos a la etiología de la enfermedad, involucrados en el desequilibrio entre la desmineralización y la remineralización (Figura 3)<sup>8</sup> mencionando que los factores culturales que están determinados por las condiciones socioeconómicas de las poblaciones, influyen en sus costumbres higiénicas y alimenticias, las cuales, están asociadas a los conocimientos adquiridos a temprana edad y que contribuyen en la transmisión y desarrollo de hábitos de padres a hijos.<sup>2,8</sup>

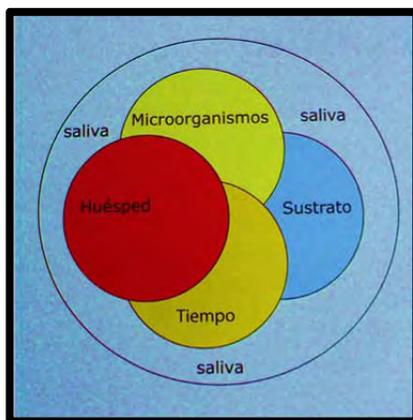


Figura 2. Anillos de Keyes.<sup>5</sup>



Figura 3. Esquema ilustrativo de la etiología de la caries dental (adaptado de Fejerskow, Manji).<sup>8</sup>



Además que las deficiencias en la disponibilidad y la accesibilidad a la atención dental básica son factores determinantes en la prevalencia de caries.<sup>4</sup>

Es conveniente en este estudio mencionar a los factores primordiales de la caries dental como es el biofilm dental (placa dental) el cual es un depósito adherido sobre la superficie dentaria, de diversas comunidades de bacterias inmersas en una matriz extracelular de polisacáridos, expuestos a fuentes de agua y nutrientes.<sup>6</sup> G. Pinto cita en su libro a Moore quien demostró, que la cavidad bucal contiene más de 300 especies bacterianas en numerosos nichos, y que el biofilm dental presenta un número elevado de bacterias, no obstante, las especies encontradas en el mismo son pocas.<sup>8</sup> Esto por el desarrollo del biofilm que ocurre en fases: En la primera las proteínas de la superficie bacteriana interactúan con la película adquirida; en las siguientes fases la placa se forma por agregación y co-agregación de bacterias de la misma especie o de otras especies, al tiempo que se produce la matriz extracelular de polisacáridos<sup>6</sup> (Figura 4).

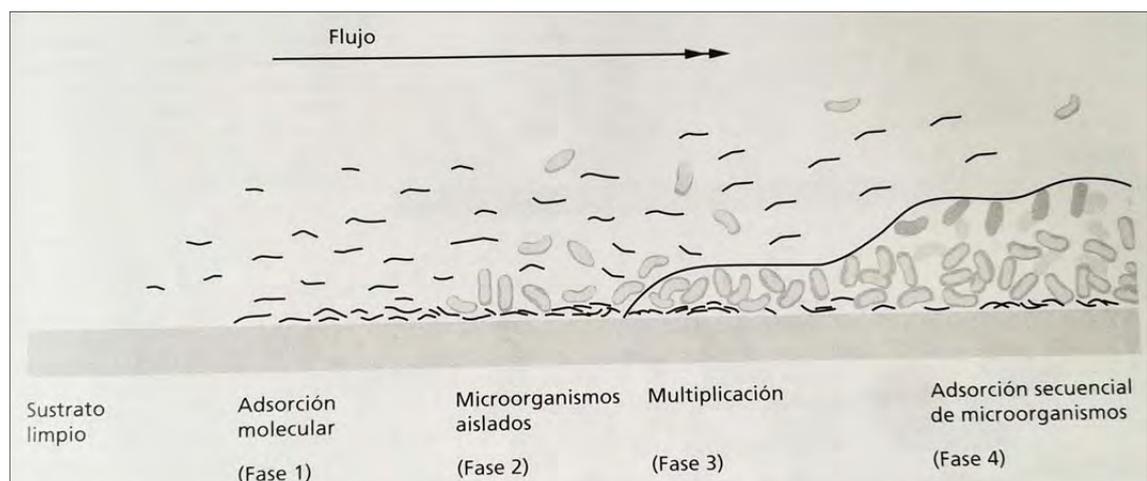


Figura 4. Etapas de la formación de una biopelícula sobre una superficie limpia, dura y no descamativa después de la inmersión en un medio líquido. Fase 1: adsorción molecular para condicionar la formación de la biopelícula. Fase 2: adhesión bacteriana de microorganismos aislados. Fase 3: crecimiento de la matriz extracelular y multiplicación de las bacterias adheridas. Fase 4: adsorción secuencial de más bacterias para formar una biopelícula más compleja y madura.<sup>22</sup>



De igual manera otro factor a considerar es el sustrato, consiste en la ingesta principalmente de azúcares fermentables en el medio bucal, como lo son los hidratos de carbono simples, principalmente glucosa, fructosa y sacarosa; este último es el más cariogénico, ya que es el único sustrato del que recurre el *s. mutans* para producir glucanos.<sup>6</sup>

Sin embargo, la forma y frecuencia del consumo es más importante que la cantidad de azúcares consumida. Los ácidos más fuertes están presentes en refrescos carbonatados, bebidas para deportistas y jugos de frutas. La exposición frecuente y prolongada a estas bebidas puede conducir a una desmineralización rápida y convertir una situación de caries moderada en un ataque de caries rampante<sup>8</sup> (Figura 5).



Figura 5. La exposición frecuente y prolongada conduce a una desmineralización más rápida. Fuente directa.

Por otro lado el órgano dentario por sí mismo ofrece puntos débiles que predisponen al ataque de caries como: la anatomía del diente, la disposición de los dientes en la arcada, la constitución del esmalte, las

deficiencias congénitas o adquiridas durante la formación o en la mineralización, en especial la hipoplasia del esmalte en dientes temporales y por último la edad posteruptiva del diente.<sup>6</sup>

En el momento de la erupción el esmalte tiene como característica el ser muy permeable, lo que conlleva a que fluidos solubles sean capaces de penetrar hasta 200 micras en el subsuelo del esmalte.<sup>9</sup>



Afortunadamente, la saliva está sobresaturada con calcio, fosfato y fluoruro, en este entorno el esmalte se somete a maduración posteruptiva consiguiendo que la porosidad y la permeabilidad del esmalte se reduzcan sustancialmente:

Es importante señalar que la susceptibilidad a la caries puede reducirse de gran manera mediante el tratamiento de los dientes recientemente erupcionados con soluciones tópicas de fluoruro. La formación de caries en los dientes recién erupcionados expuestas al fluoruro tópico es aproximadamente la mitad que la de los dientes que no han sido expuestas al fluoruro.<sup>9</sup>

Entre los mecanismos de la saliva se incluye la acción de limpieza mecánica y favorecedora del aclaramiento de las comidas; el efecto tampón por la presencia de iones bicarbonato principalmente y en menor medida por iones fosfatos y urea; tienen capacidad para neutralizar las disminuciones del pH en el medio bucal producido por la acción bacteriana de la placa dental.

Además presenta propiedades antibacterianas debidas a determinadas proteínas y enzimas: lactoferrina, lisozima, peroxidasas e inmunoglobulinas, principalmente IgA secretoria producida en las glándulas salivales que inhiben la adhesión de las bacterias al esmalte.<sup>6</sup>

Proteínas salivales (estaterinas, histatinas, cistatinas, proteínas ricas en prolina) también pueden proporcionar una protección adicional frente a los ácidos orgánicos producidos por microorganismos cariogénicos<sup>9</sup> al unirse a la hidroxiapatita, ayudando así al mantenimiento del estado sobresaturado de la saliva por la presencia de iones calcio y fosfato. Inhibiendo la desmineralización dentaria y favoreciendo la remineralización.<sup>6</sup>



Se considera importante mencionar que el flujo salival es otro factor que influye en el pH de la placa. En situaciones de déficit, el pH de la placa permanece bajo por más tiempo; y el grado de capacidad de neutralización del ácido o efecto tampón salival está disminuido.

Todos estos procesos se conjugan en el tema bioquímico de la caries, en donde la desmineralización ocurre cuando el pH intrabucal está por debajo de un valor crítico. Se considera el punto crítico de comienzo de disolución de la fase mineral del esmalte, cuando el pH intrabucal cae un valor de 5.5.

Parece haber una fuerte relación entre el potencial ácido de la saliva y la caries. Si se mide el pH de la saliva y los cambios producidos por el aporte de glucosa se obtiene una curva denominada de Stephan y se observa que el pH intrabucal en condiciones de reposo tiende a estar cerca de la neutralidad 7, después de la exposición a carbohidratos cae rápidamente hasta un valor ácido y vuelve gradualmente hasta el pH neutro en 30-60 minutos.<sup>6</sup>

Los efectos de la desmineralización se pueden revertir si hay tiempo suficiente entre desafíos acidogénicos para permitir que se produzca la remineralización. La figura 6, muestra a la caries como proceso dinámico, si se toman medidas adecuadas, la balanza se puede inclinar hacia la remineralización y la caries clínicamente detectable se puede evitar.

Otro factor a considerar que favorece la limitación de la desmineralización es la presencia de fluoruro dentro de la biopelícula y dentro de la saliva. La cantidad de fluoruro que contienen es muy pequeña (0,03 a 0,08 partes por millón)<sup>9</sup> promoviendo la formación de biopelícula fluorada y creando un mineral que resiste el ácido en una medida similar a fluorapatita.<sup>9</sup>

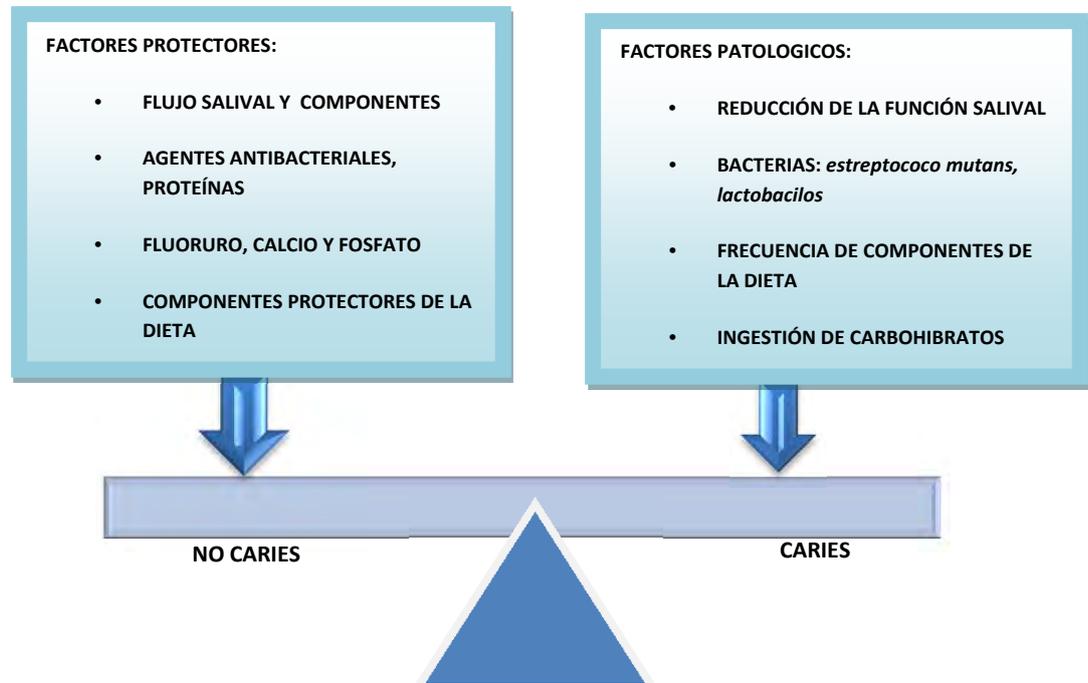


Figura 6. El balance de la caries: Diagrama esquemático del balance entre factores patológicos y de protección en el proceso de caries.<sup>9</sup>

El fluoruro de fuentes exógenas, como enjuagues fluorados, geles, barnices y pastas dentales es absorbido preferentemente por biofilms, facilitando la remineralización cuando el pH vuelve en reposo a 7,0.<sup>9</sup>

La comprensión del proceso y características de la caries, es indispensable para el diagnóstico adecuado y manejo de la enfermedad. Esto ha hecho necesario apoyarse en sistemas que nos ayuden a realizar una descripción más detallada de la evaluación de la lesión de caries y también del uso de métodos de supervisión del comportamiento de una lesión (regresión, progresión o ningún cambio).<sup>7</sup>

Un sistema válido y confiable para determinar la severidad de caries debe presentar las siguientes ventajas:



- La progresión de la enfermedad puede ser exactamente supervisada y el efecto de las medidas para el control de la enfermedad puede ser evaluado.
- Los clínicos pueden calibrar ellos mismos y la confiabilidad del interobservador y del intraobservador puede ser determinada.
- Puede facilitar la comunicación entre el clínico, el paciente y el padre.
- Puede facilitar la comunicación entre los clínicos, investigadores y funcionarios de la sanidad dental.<sup>7</sup>

El Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) ha sido introducido con este fin.

Cabe mencionar que ICDAS es un nuevo sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, consensado en Baltimore, Maryland. USA en el año 2005, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.<sup>7, 10</sup>

El objetivo de este Sistema es evaluar visualmente la caries dental, útil para la detección en una fase temprana, además de detectar la gravedad y el nivel de actividad de la misma.

De igual manera es necesario en la planificación de la terapia de remineralización individual; así como para el seguimiento del patrón de caries de una determinada población.

El sistema tiene 70 al 85% de sensibilidad y una especificidad de 80 al 90%; en detectar caries, en dentición temporaria y permanente; dependiendo esta diferencia por el grado de entrenamiento y calibración del personal examinador. Índice de concordancia Kappa => 0.65.<sup>10</sup>



Cabe destacar otra herramienta necesaria para diagnóstico; la valoración de la susceptibilidad del riesgo a caries; es decir la determinación de la probabilidad de la incidencia de caries (número de nuevas cavidades o lesiones incipientes de caries) durante un cierto periodo de tiempo.

Se basa en la información proveniente del paciente según su historia médica y odontológica, así como la exploración clínica y complementaria. La valoración del riesgo de caries pretende ser un instrumento dinámico que evalúe y revise periódicamente los cambios en el riesgo individual de caries (Figura 7).<sup>6</sup>

Figura 7. Clasificación del riesgo de caries según la Academia Americana de Odontopediatría (AAPD).<sup>6</sup>

HISTORIA CLÍNICA			
FACTORES DE RIESGO A CONSIDERAR	INDICADORES DE RIESGO		
	ALTO	MODERADO	BAJO
Niño con necesidades especiales de cuidados en la salud (A)	SI		NO
Niño con menor flujo salival (B)	SI		NO
Frecuencia de visitas al odontólogo	Ninguna	Irregular	Regular
Niño con lesiones de caries	SI		NO
Tiempo pasado desde la última cavidad	<12 meses	12 a 24 meses	>24 meses
Niño con aparatología de ortodoncia (C)	SI		NO
Los padres y/o familiares tienen caries (D)	SI		NO
Situación socioeconómica de los padres (D)	Bajo	Medio	Alto
Exposición a azúcares cariogénicos entre comidas (incluye uso de biberón / taza a demanda que contenga otro líquido que no sea agua, consumo de zumos, bebidas carbonatadas, bebidas deportivas, medicinas con sacarosa). (E)	>3	1 a 2	Sólo en la comida
Exposición al flúor (F)	No usa pasta dental fluorada. No toma agua fluorada. No toma suplementos de flúor	Usa pasta dental fluorada. No suele beber agua fluorada. No toma suplementos de flúor.	Usa pasta dental fluorada. Bebe agua fluorada o toma suplemento de flúor.
Veces al día que el niño se cepilla los dientes	<1	1	2-3



Ante todo existe la necesidad de aludir la gran variedad de herramientas suplementarias o alternativas de diagnóstico que se han desarrollado actualmente para supervisar el comportamiento de una lesión cariosa, brindando la oportunidad de obtener un diagnóstico completo y la toma posterior de decisiones acertadas en relación a los posibles estudios terapéuticos disponibles, descritos posteriormente.<sup>8</sup>

Entre los métodos auxiliares de diagnóstico encontramos a la Transiluminación con fibra óptica (TIFO), la Transiluminación con fibra óptica digital (TIFODi), la Fluorescencia con láser (DIAGNOdent), la Fluorescencia inducida por luz cuantitativa (FLC) y la Medida electrónica de la caries (MEC).<sup>7</sup>

Estos sistemas comparten el objetivo de medir el grado de desmineralización con la intención de descubrir de forma precoz las lesiones, incluso cuando aún no se han manifestado clínicamente, haciendo posible el seguimiento de estas lesiones al instaurar medidas preventivas para conseguir su remineralización.<sup>6</sup> En esta investigación solo mencionaremos algunos detalles de ellos ya que no son parte de nuestro objetivo principal.

Los primeros cuatro son métodos ópticos, utilizan luz láser con una longitud de onda definida, mientras que el último se basa en la impedancia eléctrica.<sup>7</sup> El DIAGNOdent uno de estos métodos, se fundamenta en la capacidad de la lesión de caries en esmalte de emitir fluorescencia cuando es iluminado con luz infrarroja; mientras que el esmalte normal es casi transparente. Lo más probable es que sean las porfirinas generadas por bacterias presentes en el tejido dentario infectado, las responsables de la producción de esta fluorescencia.<sup>6</sup>



De esta manera la fuente de luz se transmite por un cable de fibra óptica y mediante una pieza de mano se ilumina la superficie dental. Antes que nada debe calibrarse el dispositivo con esmalte sano de un diente del mismo paciente.

Después de la calibración, se mueve la pieza de mano para inspeccionar todas las superficies. Ante una lesión de caries, la luz induce fluorescencia infrarroja que es captada por el extremo de la pieza de mano y transmitida hacia la unidad de DIAGNOdent.

Ya registrada en unidad DIAGNOdent, la fluorescencia se procesa, convertida en señal acústica y se muestra como un número entero de 0 a 99. Una lectura  $\geq 20$  es indicativo de lesión de caries. Es preciso realizar la eliminación previa de la placa dental ya que puede inducir falsos positivos. Las lecturas de este dispositivo son también falsamente altas en presencia de tinciones dentarias verdes (clorofila) y en los bebedores de té (porfirinas del té), (Figura 8).<sup>6</sup>



Figura 8. El dispositivo DIAGNOdent, versión pluma de fluorescencia láser, con la pantalla en la parte posterior del mango y la punta de zafiro proximal.<sup>13</sup>



Hoy por hoy existen cambios en la prevalencia de la caries, igualmente la filosofía del tratamiento también ha cambiado, generándose una tendencia internacional creciente en la práctica clínica de plantear nuevas alternativas de tratamiento que nos alejen de la intervención operativa hacia el tratamiento no invasivo de la caries.<sup>14, 5</sup>

Tradicionalmente el tratamiento de caries se realizaba siguiendo los criterios propuestos por el Dr. Black uno de ellos el de “extensión por prevención”, actualmente sustituido por odontología mínimamente invasiva que incluye los procesos de remineralización e infiltración dentaria.<sup>14</sup>

No obstante en el momento en el que aparece la cavitación, los métodos invasivos de tratamiento, se hacen necesarios, sobre todo en lesiones interproximales que requieren la remoción de tejido sano. Además, dado el proceso de degeneración de los materiales dentales, las restauraciones realizadas tendrán que renovarse después de un periodo variable de tiempo, y la cantidad de tejido sano eliminado sin necesidad será aún mayor.

Para este tipo de lesiones, se están desarrollando técnicas de tratamiento micro-invasivas, como la infiltración de resinas. Esta resina funciona infiltrando en el tejido desmineralizado, sin necesidad de realizar una cavidad, debido al uso del ácido clorhídrico al 15% en lugar de ácido fosfórico, que permite la infiltración de una resina con alto coeficiente de penetración. Por medio de esta técnica se logra detener el proceso de desmineralización, incluso en dentina superficial (ICDAS II: 2), y se protege al diente de posibles lesiones futuras.<sup>15</sup>



Otra de las técnicas actuales para el tratamiento de caries es el uso de ozono (O<sub>3</sub>). El ozono se usa como desinfectante de bacterias, hongos y virus debido a su alto poder oxidante.<sup>6</sup> Sólo existe un dispositivo comercializado que emite ozono a una concentración de 2.100 ppm. Se ha observado en estudios in vitro que la aplicación de ozono en una lesión de caries durante 10 ó 20 segundos son suficientes para reducir hasta un 99% la cantidad de microorganismos el tiempo de aplicación guardaría relación con la profundidad de la lesión. Así pues, se sugiere que el ozono puede parar el progreso de la lesión de caries y posteriormente en presencia de flúor, conseguir la remineralización.

De la misma manera mencionamos una alternativa más a la instrumentación rotatoria para la eliminación de caries, la eliminación químico-mecánica de la caries, esta implica el ablandamiento químico de la dentina cariada seguido de su eliminación por una fuerza mecánica atraumática o excavación manual suave.

Este sistema usa un gel que contiene hipoclorito sódico y una mezcla de tres aminoácidos con fórmula N-monocloroamino: (ácido glutámico, leucina y lisina) como ingredientes activos e instrumentos romos para eliminar selectivamente la dentina desnaturalizada, infectada y necrótica dejando intacta la dentina que se denomina afectada.<sup>6</sup>

Un producto comercial ya conocido para la eliminación química es la papaína, es una enzima similar a la pepsina y actúa como agente desbridante del colágeno y antiinflamatorio; no daña el tejido sano pero acelera el proceso cicatricial y tiene acción bacteriostática y bactericida.<sup>6</sup>



Además de las técnicas ya mencionadas, para la mínima invasión es de gran importancia la remineralización, que constituye un proceso natural de reparación de las lesiones cariosas producidas por desequilibrio entre la pérdida de minerales y su posterior recuperación.<sup>5</sup>

Estrategias de remineralización están centradas en la posibilidad de revertir procesos iniciales de la enfermedad como son las manchas blancas y constituyen la opción terapéutica más preventiva por la que se puede optar ante una caries o pérdida mineral del diente.<sup>14</sup>

En este sentido las medidas preventivas anticaries conocidas actualmente son el uso de fluoruros y la estimulación del calcio en la saliva<sup>15</sup> mediante el uso de compuestos que son capaces de liberar calcio y fosfato a la cavidad oral.<sup>14, 5</sup>

A su vez estas medidas preventivas se pueden clasificar según su solubilidad en:

- Compuestos muy solubles: liberan altas concentraciones; sin embargo, éstas rápidamente desaparecen de la boca a no ser que precipiten en la placa o en la superficie del diente.
- Compuestos muy insolubles: se consideran de valor limitado, a no ser que queden atrapados en la placa y puedan ser hidrolizados por enzimas y/o disueltos en condiciones de pH bajo. Algunos compuestos que recientemente han sido investigados contienen:  
Glicerofosfato de Calcio, Lactato de Calcio, Fosfato de Calcio Dihidratado o Carbonato de Calcio.<sup>14</sup>



De los productos estudiados recientemente aquellos que en opinión de los investigadores de la Conferencia Internacional sobre la Lucha contra la caries Novel y Agentes de Remineralización presentarían una mayor efectividad son: <sup>4, 14</sup>

- Fosfopéptido de Caseína- Fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP).
- Fosfosilicato de calcio y sodio (CSP).
- Xilitol.

A continuación se desglosara a grandes rasgos características de los productos antes mencionados, enfatizando detalles del Fosfopéptido de Caseína Fosfato de Calcio Amorfo (CPP-ACP).

Se iniciará con el Fosfosilicato de calcio y sodio (CSP) conocido comercialmente como NovaMin, está compuesto por un mineral sintético formado a partir de la combinación de sodio y calcio en una sal de fosfosilicato. Los fabricantes señalan que se trata de un vidrio bioactivo que libera de forma sostenida calcio y fosfato mientras neutraliza el pH.

Sus propiedades están encaminadas en la reducción significativa de la hipersensibilidad, reducción significativa de la gingivitis, remineralización del diente e Inhibición del desarrollo de caries.

Continuamos con el alcohol de azúcar, conocido como xilitol; en cuanto a dulzura y volumen, es igual que el azúcar y en su forma granular puede utilizarse de la misma manera. Ser un endulzante no fermentable, es una de las características más importantes del xilitol impidiendo que el pH descienda, reduciendo la acumulación de placa y fortaleciendo los mecanismos de remineralización.



Por lo tanto la acción principal no se ejerce sobre el diente, sino sobre el biofilm, ocupando el xilitol la posición de la fructosa en el ciclo del metabolismo de las bacterias. Esta sustitución hace que no se produzcan ácidos, favoreciendo así la persistencia de bacterias no patógenas y disminuyendo la posibilidad de que se alteren las características del esmalte.

El agente alternativo más importante de este estudio es el Fosfopéptido de Caseína- Fosfato de Calcio Amorfo (CPP-ACP) conocido como Recaldent®,<sup>15</sup> la tecnología que contiene estos productos, fue desarrollada en la Universidad de Melbourne de Australia.<sup>14</sup>

Debemos mencionar que estos fosfopéptidos, tienen una capacidad notable para formar complejos (CPPACP) lo que les confiere ser biológicamente disponibles para la absorción intestinal y la remineralización de las lesiones subsuperficiales en el esmalte dental in vitro e in vivo cuando es agregado a la goma de mascar sin azúcar.<sup>5, 17</sup>

Reynolds reporta la presencia de fluoruro, así como de iones de calcio y fosfato en la superficie del diente, confirmando que el complejo CPP-ACP es capaz de incorporar iones fluoruro formando así un complejo de fosfato de fluoruro de calcio amorfo (CPP-ACFP), teniendo el potencial de ser un nuevo vehículo de entrega para los iones de calcio, fosfato y fluoruro.<sup>16</sup>

El proceso bioquímico para el CCP-ACP consiste en la liberación de los iones fosfato y calcio en la superficie del diente, amortiguando el calcio y fosfato iónicos, ayudando a que exista una súper saturación de estos elementos en la superficie del esmalte, inhibiendo así la desmineralización y estimulando entonces la remineralización (cicatrización) de la caries dental.<sup>15</sup>



Cabe mencionar que el Fosfopéptido de caseína-Fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) se adhiere fácilmente a los tejidos blandos, película adquirida y biofilm dental.<sup>14</sup> Cochrane menciona que Shen demostró la solubilidad del CPP-ACP en la saliva y que con ayuda de un gradiente de difusión el CPP-ACP puede situarse en la placa supragingival, donde puede entrar en el fluido de la lesión cariosa como un complejo intacto o por la liberación de los iones en el fluido de la placa y a continuación, difundirse en la lesión cariosa.<sup>19</sup>

De acuerdo con el fabricante (GC America) referido por A. Azarpazhooh, CPP-ACP puede ser utilizado como un complemento de la terapia preventiva para reducir la caries en pacientes de alto riesgo, para reducir la erosión dental en los pacientes con reflujo gástrico, reducir la descalcificación en pacientes de ortodoncia, reparar esmalte en los casos de lesiones de mancha blanca, descalcificación de ortodoncia o fluorosis y para reducir la sensibilidad resultante de las superficies radiculares expuestas después de la limpieza dental profesional.<sup>18</sup>

A nivel profesional contamos con dos productos MI Paste™ y MI Paste Plus™.<sup>14</sup> MI Paste™ es una pasta tópica, con base de agua y libre de azúcar, que contiene Recaldent™ (CPP-ACP) y una mezcla especial de pulidores, limpiadores y agentes para el sellado tubular.<sup>14</sup> (FIGURA 9).



Figura 9. MI Paste<sup>20</sup>



De igual manera podemos mencionar la variedad de presentaciones de Recaldent en el siguiente cuadro (Figura 10).

Una de las ventajas de los productos (MI Paste y Trident Gum) es que son ingeribles. En contraste, la terapia tópica de flúor presenta un riesgo si el paciente se traga una cantidad significativa de fluoruro.<sup>18</sup>

Cabe mencionar las precauciones de uso de estos productos, al contener caseína (proteína de la leche) no debe ser usado en personas con alergia a esta proteína, además de realizar una interconsulta con el especialista si va a ser usado en pacientes en tratamiento de diálisis.<sup>14</sup>

**FIGURA 10. PRINCIPALES FORMAS DE PRESENTACIÓN ACTUAL DEL RECALDENT.<sup>14</sup>**

VEHICULO	PRODUCTO COMERCIAL
<b>Chicles</b>	Trident White® (Cadbury Adams USA LLC) Trident Xtra Care® (Cadbury Adams USA LLC) Trident Advantage® (Cadbury Adams USA LLC)
<b>Pastillas</b>	Recaldent Mints™ (Cadbury Adams USA LLC)
<b>Pasta tópica</b>	MI Paste™ (GC America Inc) MI Paste Plus™ (GC America Inc)
<b>Dentífrico</b>	Enamelon® (Enamelon Inc)
<b>Materiales de restauración (Añadido a cementos de vidrio ionómero)</b>	Fuji IX GP™ (GC America Inc)

De ninguna manera mezclar con pastas dentífricas fluoradas, ya que existe interacción entre ellas. Por lo tanto, se recomienda cepillarse primero con la pasta fluorada y aplicar después el agente remineralizante.<sup>14</sup>



En este estudio determinaremos la eficacia de la pasta Mi Paste, que presenta ingredientes como el agua pura, glicerol, CPP-ACP, D-sorbitol, CMC-Na, propilenglicol, dióxido de silicio, dióxido de titanio, Xilitol, ácido fosfórico, aroma, óxido de zinc, sacarina de sodio, etil p-hidroxibenzoato de metilo, óxido de magnesio, goma de Guar, propil p-hidroxibenzoato de metilo, butil p-hidroxibenzoato. Disponible en sabores como menta, vainilla, fresa, melón y tutti-frutti.<sup>20</sup> (Figura 11).

Figura 11.  
Presentaciones de Mi  
Paste. Fuente Directa.



Villareal y col. evaluaron en estudio clínico la efectividad del flúor acidulado 5000 ppm y caseína al 10% en el control de la progresión de lesiones de caries en el esmalte alrededor del bracket, llegando a la conclusión que el tratamiento de las lesiones de mancha blanca con Flúor acidulado 5000 ppm fue efectivo en detener la progresión de las lesiones a los tres meses, mientras que la Caseína al 10% fue efectiva a los seis meses y que ambos fueron efectivos en detener la progresión de las lesiones de caries en el esmalte alrededor del bracket.<sup>21</sup>

Reynols citando a Rao menciona que en su estudio examinaron la prevención y remineralización de la caries dental en una muestra de 150 pacientes pediátricos, a quienes agruparon en tres bloques,



el primero se le aplicó el fosfopéptido de caseína fosfato de calcio amorfo al 2%, un gramo dos veces al día por 5 minutos, el segundo grupo utilizó pasta dental con fluoruro (1190 ppm), un gramo dos veces al día durante cinco minutos.

Y por último el tercer grupo utilizó una pasta placebo (no contiene fluoruro y no contiene Fosfopéptido de caseína fosfato de calcio amorfo), un gramo, dos veces al día durante cinco minutos. Todos los grupos fueron examinados clínicamente durante un periodo de 24 meses.

Obteniendo como resultado que el grupo que utilizó el fosfopéptido de caseína tuvo una eficacia similar en cuanto a la prevención de caries a el grupo dos que utilizó fluoruro y que ambos presentan mayor eficacia en comparación con el grupo placebo ( $p < 0.001$ ).

Con el uso de CPP-ACP se obtuvo una reducción del 65% en el incremento de la caries dental, mientras que el grupo dos que utilizó fluoruro fue el que presento mayor reducción con el 72.3% y el grupo placebo un 31.1% ( $p=0.012$ )<sup>19</sup>

Cabe señalar que Portilla Robertson cita a investigadores como Domenic Zero quien opina que, actualmente la aplicación tópica de fluoruro continúa siendo la terapéutica anticaries “Standard” más efectiva, ya que la evidencia clínica no es todavía suficientemente amplia para implementar el uso de CCP-ACP como una estrategia alternativa para la salud pública.<sup>5</sup>

Los esfuerzos continúan a fin de lograr que el proceso carioso se detenga y se cuente con una hidroxapatita más estable y menos soluble para lograr la detención del proceso carioso, la remineralización y la subsecuente reparación.<sup>5</sup>



### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries dental es el principal problema de Salud Bucal en la población, trayendo como consecuencias la presencia de dolor, ausencias dentales, restauraciones mal ajustadas y como resultado una deficiente trituración de los alimentos, contribuyendo a una mala digestión y a problemas de salud general.

En los niños es importante evitar la aparición de esta enfermedad, ya que la velocidad de deterioro dental por caries es más rápida que en la dentición permanente debido a que el grosor del esmalte es menor y también debido la alta ingesta de azúcares fermentables entre comidas a esta edad.

Estas razones hacen necesario recomendar en los pacientes el uso de productos preventivos que contribuyan a disminuir la prevalencia de caries, como el Fosfopéptido de caseína- Fosfato de Calcio Amorfo (APP-ACP).

Una desventaja del Fosfopéptido de caseína- Fosfato de Calcio Amorfo es que la eficacia de este material depende totalmente de la motivación del paciente por mantener la salud bucal.

Por lo tanto nos surgen las siguientes cuestiones:

¿Cuáles son los efectos del Fosfopéptido de caseína- Fosfato de Calcio Amorfo (APP-ACP) en dientes con caries códigos ICDAS 1 y 2?

¿Cómo interviene el Fosfopéptido de caseína- Fosfato de Calcio Amorfo en el pH salival?



#### 4. JUSTIFICACIÓN

El conocimiento de nuevos productos remineralizantes contribuye a poder tener a nuestro alcance diversas opciones para el tratamiento de la caries dental.

El uso del Fosfopéptido de caseína fosfato de calcio amorfo como una alternativa más para el tratamiento de caries código 1, 2 y 3 de ICDAS se realiza con la intención de atender de forma precoz estas lesiones, evitando así el avance de la enfermedad y la necesidad de realizar métodos invasivos que requieren de la remoción de tejido sano, los cuales aumentan el tiempo y los costos de la atención.

Además que el CPP-ACP tiene la capacidad de actuar de manera preventiva en los órganos dentarios sanos.

De igual manera, podemos reducir el riesgo a caries si informamos a padres de familia sobre la importancia de mantener la salud bucal en sus hijos, recomendándoles del uso de medidas preventivas, además, de mencionarles evitar el consumo entre comidas. Con estas medidas ellos podrían ser nuestros mejores aliados en casa para prevenir y evitar el desarrollo de enfermedades bucales.

Esta investigación pretende contribuir como motivación para al desarrollo de futuros estudios clínicos con mayor validez, sobre productos remineralizantes.



## 5. HIPÓTESIS:

La pasta con Recaldent favorece la remineralización de caries códigos ICDAS 1 y 2.

## 6. OBJETIVOS

### 6.1 GENERAL

Determinar la eficacia de la pasta dentífrica con Recaldent en una muestra de pacientes de la Clínica Periférica Águilas, F.O, 2013.

### 6.2 ESPECIFICOS

Conocer el estado de salud Bucal de los pacientes objeto de estudio de la clínica periférica Águilas.

Evaluar el riesgo a caries de los pacientes pediátricos de la clínica periférica Águilas.

Determinar el pH salival de los pacientes de la clínica periférica Águilas, antes y después de la aplicación de la pasta con Recaldent.

Determinar la presencia de caries dental mediante el Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS).

Evaluar la eficacia de la pasta con Recaldent.



## 7. METODOLOGÍA

### 7.1 MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio se llevó a cabo en la clínica periférica Águilas, Facultad de Odontología, durante un período de 9 semanas entre agosto de 2013 y octubre de 2013.

La muestra de estudio que fue evaluada son veinte pacientes con expediente en la clínica Periférica Águilas de tres a cinco años de edad, que presentan dentición primaria. Caries código ICDAS 1, 2 y 3. Considerando también el grado de Riesgo a caries en el que se encontraban, ya sea moderado o alto.

Además, de ser los pacientes a quienes los padres autorizaron participar en esta investigación y ser ellos quienes firmaron el consentimiento válidamente informado (ver Anexo 1), basado en los principios de la Declaración de Helsinki y el Reglamento de La ley General de Salud en materia de investigación.

Cabe mencionar que el material que se utilizó en esta estudio es la pasta MI Paste, material odontológico de auto-aplicación, fue donado a cada paciente por parte del autor. Dando indicaciones orales y por escrito a pacientes y padres respecto al uso correcto de MI Paste (ver Anexo 2), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Antes que nada se realizó promoción de salud Bucal en la Clínica Periférica Águilas donde se explica a todos los padres y pacientes por medio de la prevención primaria<sup>6</sup>, la importancia del autocuidado, que es una serie de acciones y decisiones tomadas por el individuo, comprendiendo esfuerzos dirigidos a cambios individuales de comportamiento, con el objetivo de establecer hábitos que propicien la prevención y eviten factores que aumenten el riesgo a caries.<sup>8</sup>



Entre los hábitos mencionados en las exposiciones primordialmente fue la limpieza de los dientes realizada por ellos mismos, dirigida tanto a padres como a pacientes.

Cepillarse los dientes es un método seguro y el más utilizado, no obstante requiere motivación del paciente y exige tiempo y coordinación motora. Por lo que es importante iniciar su uso desde temprana edad, en los primeros años de vida, por medio de los padres que deben supervisar su manejo hasta los nueve años de edad, etapa en la que se ha demostrado que la mayoría de los niños ya adquirió desarrollo motor satisfactorio.

Se les mostro a los padres de familia como escoger el cepillo dental apropiado de acuerdo con G. Pinto quien cita en su libro a Ardenghi el cual nos indica que la elección depende de la edad del niño, de su condición de salud bucal, del número, de la posición de los dientes, y de la técnica de cepillado.<sup>8</sup>

El cepillo dental satisfactorio tendrá pequeña parte activa, cerdas extrasuaves, rectas y con puntas redondeadas; mando recto, largo, voluminosos y con pequeña ondulación para apoyar el pulgar permitiendo una buena empuñadura y ser liviano, fácil de manipular y con costo adecuado y compatible a la condición socioeconómico del paciente.<sup>8</sup>

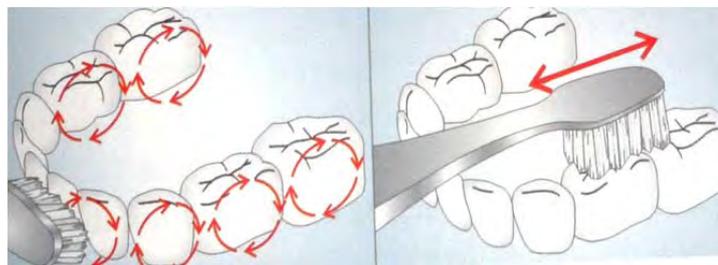
También se les brindo la información de diversas técnicas de cepillado según la edad del paciente una de ellas la técnica de Fones, simple y de fácil comprensión que es recomendada para bebés y niños de edad preescolar.

En la técnica de fones, el niño apoya el cepillo en los dientes y ejecuta movimientos circulares en las caras vestibulares y lingual o palatina de todos los dientes superiores e inferiores.



En la superficie oclusal, se recomienda el método de cepillado horizontal, en el cual el cepillado se sujeta en ángulo de 90<sup>a</sup> con el eje longitudinal a lo largo del diente y moviéndose da adelante y hacia atrás. Los movimientos se repetirán 10 veces y pueden ejecutarse en la cara vestibular con la boca cerrada<sup>8</sup> (Figura 12).

Fig. 12 Técnica de Fones.<sup>8</sup>



La Técnica de Stillman modificada también fue compartida con padres, está indicada para niños interesados y habilidosos, en la caras vestibular y lingual o palatina, el cepillo es colocado con el eje longitudinal a lo largo de las cerdas lateralmente contra la encía; las cerdas son deslizadas de la región gingival hacia la oclusal o la incisal, ejecutándose pequeño movimiento anteroposterior en la región de punto de contacto.<sup>8</sup>

Esta técnica se basa en los movimientos vibratorios de las cerdas, combinados con movimientos de deslizamiento del cepillo en el sentido del eje longitudinal da los dientes, lo que confiere sólo la posibilidad de remoción mecánica de biofilm sino también el masajeado gingival. La cara oclusal debe higienizarse con movimientos anteposteriores de la misma forma descrita en la técnica de fones.<sup>8</sup> (Figura 13)

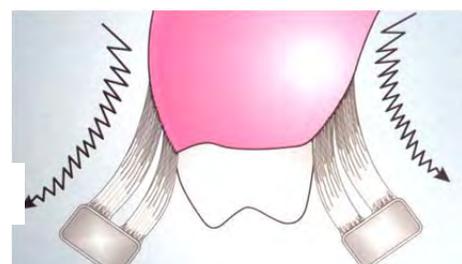


Figura. 13 Técnica de Stillman modificada.<sup>8</sup>



En la técnica de Bass, las cerdas serán colocadas en un ángulo de  $45^\circ$  con el eje longitudinal del diente, ejecutándose movimientos vibratorios de pequeña amplitud, a fin de no provocar daños gingivales, en virtud de la dificultad de ejecución de esa técnica, su indicación se restringe a pacientes portadores de aparato ortodóntico<sup>8</sup> (Figura 14).

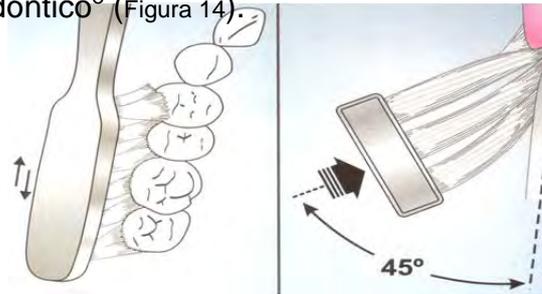


Figura 14 Técnica de Bass.<sup>8</sup>

Indicándole a los padres que deben acostumbrarse a empezar el cepillado por la misma arcada y por el mismo lado; se han de limpiar todas las superficies vestibulares de una arcada, después todas las linguales y por ultimo las superficies oclusales, también lengua y carrillos.<sup>6</sup>

La cantidad recomendada de pasta dental con fluoruro en el cepillo de dientes para cualquier técnica es colocar una capa delgada para niños de 0 a 2 años de edad y cantidad del tamaño de un chicharo en niños de 2 a 5 años de edad.<sup>7</sup> En niños considerados de moderado y alto riesgo se aconseja colocar sobre el cepillo una fina capa de dentífrico desde que los dientes erupcionan, dos veces al día<sup>6</sup> (Figura 15).

Figura 15. Cantidad de pasta recomendada.<sup>7</sup>





Se consideró mencionarles a los pacientes estrategias preventivas para dirigirse principalmente a evitar el exceso de azúcar en la dieta (restringirlo principalmente a las horas de las comidas) y limitar la ingesta entre las comidas.<sup>6</sup>

Debido a que los problemas principales relacionados con la cariogenicidad de los alimentos son su composición química, su consistencia física y la frecuencia de su ingesta. Los refrescos y los jugos son productos de alto poder cariogénico y deben tenerse especialmente en cuenta por su frecuente ingesta en niños.<sup>6</sup> (Foto 1 y Foto 2).



Foto 1. Fuente directa.



Foto 2. Fuente Directa

La prevención secundaria se dirigió a los pacientes quienes presentan enfermedad, con la intención de detener o revertir el proceso y mejorar el pronóstico, ambos tipos de prevención primaria y secundaria, incorporan el modelo de tratamiento de la caries que implica el uso de control de la dieta, flúor tópico, control químico y mecánico de la placa, selladores, uso de agentes remineralizantes como el Recaldent de MI Paste; con la intención de prevenir, detener o remineralizar las lesiones iniciales.<sup>6</sup>



La aplicación de MI Paste con Recaldent en pacientes de la clínica Águilas, se realizó en casa con ayuda de sus padres, se les indico que después de cada comida cepillarán sus dientes con la pasta infantil de uso frecuente, y después aplicara sobre uno de sus dedos una cantidad del tamaño de un chícharo de MI Paste y la llevara a boca, colocándola en todas las caras de los dientes, además de ayudarse con la lengua para distribuir toda la pasta por todos los dientes, generando un flujo salival abundante (Foto 3 y foto 4).



Fotos 3 y Foto 4. Aplicación de MI Paste. Fuente Directa.

Indicando al paciente la necesidad de dejar más de cinco minutos en reposo dentro de boca, el producto y la saliva. Las recomendaciones posteriores a la aplicación fueron las siguientes:

- No enjuagarse
- No comer o beber durante 1 hora siguientes a la aplicación.
- No utilizar cualquier otro producto para el aseo Bucal que no sea las pasta de uso frecuente y la pasta MI Paste durante el estudio.

Después de dar la información pertinente y aclarar dudas se realizó el levantamiento de información para lo cual el autor fue calibrado en el manejo del Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS).



La calibración la llevo a cabo la Mtra. Arcelia Meléndez Ocampo para determinar la concordancia en las mediciones para este estudio, obteniendo un índice de concordancia Kappa de 0.76.

En este estudio se colecto la información con ayuda de la Ficha ICDAS (ver Anexo 3), obtenida de la página de internet del Od. Marcelo Alberto Iruretagoyena, también con el apoyo de Historia Clínica del Departamento de Odontopediatría (ver Anexo 4) de la clínica Periférica Águilas. Se le pidió al paciente en su primera consulta que se lavara los dientes en la clínica y después del cepillado se levantó la información de con ayuda de los códigos ICDAS.

Las codificaciones que se utilizaron en el presente estudio del sistema ICDAS (basado en la detección visual de caries, se enfocan en el proceso de desmineralización-rem mineralización y su evolución hasta la cavidad de caries) se encuentran comparadas contra de la Clasificación Internacional de Enfermedades Aplicada a la Odontología y Estomatología (CIE-OE), la Organización Mundial de la Salud (OMS) basada en el criterio de diente cariado, perdido y obturado (CPO-D) en la Figura 16.<sup>10</sup>



FIGURA 16 Comparación de códigos (CIE-OE), (OMS) basada en el criterio (CPO-D) y el sistema ICDAS. <sup>10</sup>

Comparación de códigos de caries para estudios epidemiológicos			
Código CIE-OE *	Código OMS **	Código ICDAS ***	Umbral Visual
<b>Sano</b>	<b>0,A (Sano)</b>	<b>0</b>	<b>Sano</b>
<b>K02.0 (Mancha blanca)</b>		<b>1</b>	<b>Mancha blanca / marrón en esmalte seco</b>
		<b>2</b>	<b>Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo</b>
<b>K02.1 (Caries dentinaria)</b>	<b>1,B (Corona cariada)</b>	<b>3</b>	<b>Microcavidad en esmalte seco &lt; 0.5mm sin dentina visible</b>
		<b>4</b>	<b>Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad</b>
		<b>5</b>	<b>Exposición de dentina en cavidad &gt; 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco</b>
		<b>6</b>	<b>Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental</b>

Dicho Sistema despliega siete categorías, la primera para dientes sanos (código 0) y las dos siguientes para caries limitadas al esmalte, mancha blanca / marrón (códigos 1 y 2). Las dos siguientes categorías (código 3 y 4) son consideradas caries que se extienden al esmalte y dentina, pero sin dentina expuesta. Y las otras dos categorías restantes (códigos 5 y 6), consideradas caries con dentina expuesta <sup>10</sup> (Figura 17). <sup>10</sup>



Figura 17. Los códigos y la descripción original de las lesiones se observan en la columna izquierda, una versión de deterioro más apropiada para la práctica clínica se encuentra en la mitad y la severidad correspondiente de la lesión puede ser vista histológicamente a la derecha.<sup>13</sup>

CRITERIO ICDAS	CRITERIO DE DETERIORO PARA USO CLÍNICO	HISTOLOGÍA CORRESPONDIENTE
0 Ningún o ligero cambio en el esmalte, translucidez después de un prolongado secado con aire (>5 s).	0 Ningún o ligero cambio en el esmalte, translucidez después de un prolongado secado con aire (>5 s).	0 Sin desmineralización del esmalte o una estrecha superficie de opacidad (fenómeno del margen).
1 Opacidad o decoloración muy visible sobre una superficie húmeda, y claramente visible después del secado con aire.	1 Opacidad o decoloración muy visible sobre una superficie húmeda, y claramente visible después del secado con aire.	1 Desmineralización limitada del esmalte más allá del 50% de la capa del esmalte.
2 Opacidad o decoloración claramente visible sin el secado con aire.	2 Opacidad o decoloración claramente visible sin el secado con aire.	2 Desmineralización que involucra entre el 50% del esmalte y más allá del tercio de la dentina.
3 Ruptura localizada del esmalte en esmalte opaco o decolorado.	3 Ruptura localizada del esmalte en el esmalte opaco o decolorado y/o decoloración grisácea de la dentina subyacente.	3 Desmineralización que involucra la mitad del tercio de la dentina.
4 Decoloración grisácea de la dentina subyacente.		
5 Cavidad en esmalte opaco o decolorado, exponiendo la dentina —involucrando menos de la mitad de la superficie dentaria.	4 Cavidad en esmalte opaco o decolorado, exponiendo la dentina.	4 Desmineralización que involucra el tercio interno de la dentina.
6 Cavidad en esmalte opaco o decolorado, exponiendo la dentina —involucrando > de la mitad de la superficie dentaria.		

La nomenclatura utilizada comprende dos dígitos, el primero del 0 al 8 corresponde al "Código de restauración y sellante", el número 9 corresponde al "Código de diente ausente"; y el segundo dígito del 0 a 6 corresponde al "Código de caries de esmalte y dentina" (Figura 18).<sup>10</sup>

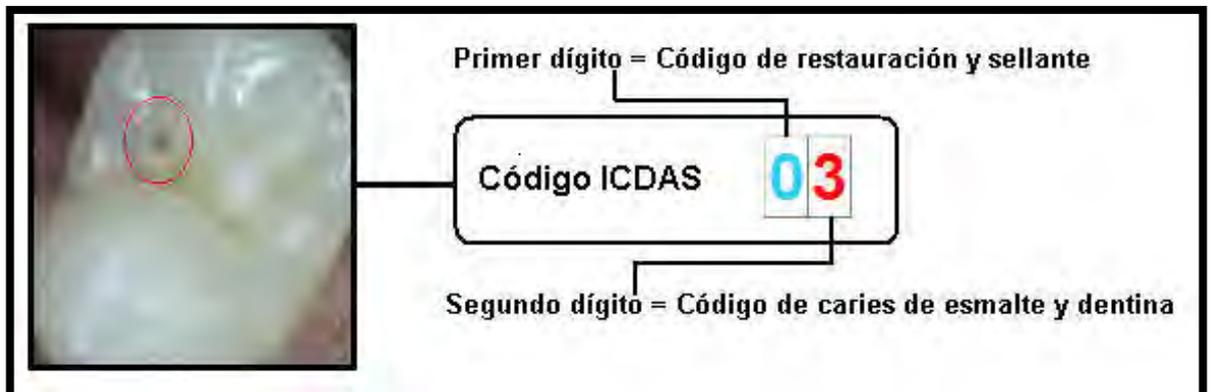


Figura 18. El primer dígito en este caso el 0 identifica a la superficie de la pieza dental como "No restaurado ni sellado"; el segundo dígito en este caso el 3 identifica a la superficie de la pieza dental como caries de esmalte y dentina: "Pérdida de integridad del esmalte < 0.5mm., dentina no visible". La codificación se realiza por unidad de superficie, los límites de la superficie dental deben ser conocidos; para que el registro de la extensión de caries sea estandarizado.<sup>10</sup>

Existen desventajas que hacen que el Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) no logre ser aplicable en una población extensa, como el hecho de necesitar más tiempo comparado con el que se necesitaría en cualquier otro índice, para poder evaluar cada diente del paciente además de necesitar una calibración previa por un experto certificado en estos códigos.<sup>10</sup>

Por su importancia en el diagnóstico ICDAS utiliza herramientas de uso tradicional, comúnmente usadas como la radiografía coronal y el examen visual-táctil.

El examen visual-táctil es un método simple, barato y de confianza para detectar lesiones tempranas del esmalte en superficies bucales y linguales.<sup>7</sup> En esta investigación se realizó este método en todos los pacientes como lo indica el código ICDAS.



Con el fin de realizar un adecuado examen visual-táctil los dientes se deben limpiar, secar y examinar con buena iluminación. Pero sin olvidar que la evaluación con humedad es de gran importancia. Cabe mencionar para la evaluación de los pacientes se utilizó espejo intrabucal, sonda OMS y explorador.

Un punto cariado blanquecino se detecta más fácilmente cuando el diente está seco, puesto que la diferencia en el índice de refracción entre el esmalte cariado y el sano es más alto cuando el agua del esmalte cariado poroso es removida por el secado (Figura 19).<sup>7</sup>

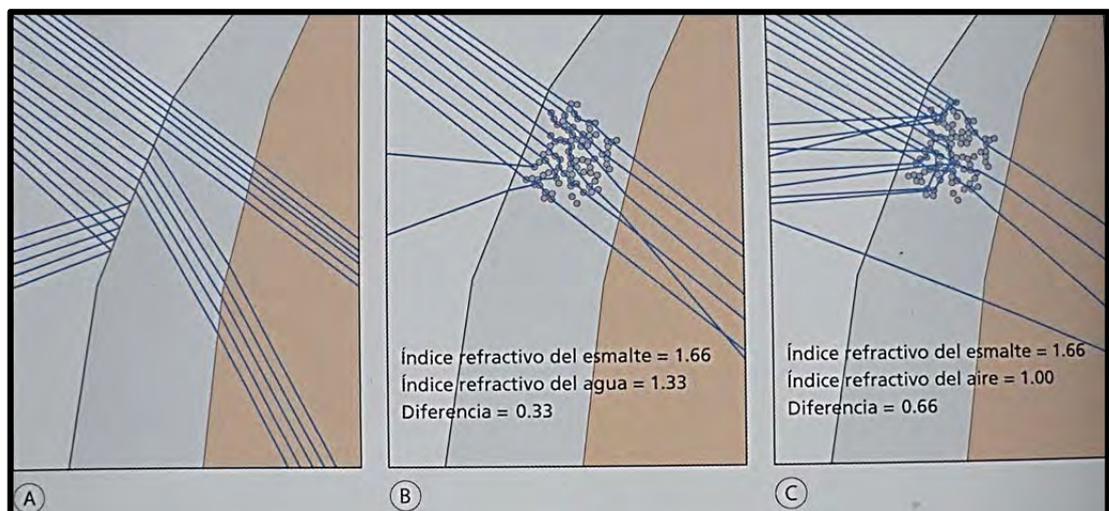


Figura 19. Cuando la luz ilumina el esmalte sano (A) experimenta la transmisión, refracción y reflexión, las porosidades creadas durante el proceso de caries están normalmente llenas de agua (B) con un índice de refracción próximo al del esmalte. Como consecuencia, existe poca dispersión de la luz. Cuando la lesión se seca y el aire penetra en las porosidades (C) la diferencia en el índice de refracción con el esmalte es mayor y se produce una mayor dispersión de la luz, por lo que la lesión de mancha blanca es más fácil de detectar.<sup>13</sup>

Ante todo cabe destacar que el propósito de realizar un examen visual-táctil es identificar la clasificación clínica de la lesión de caries, determinada por condicionantes presentes y que a su vez presentan diversas tipificaciones, como las que se enlistan enseguida:



- Por su actividad: caries activa, caries detenida.
- Grado de evolución: Caries incipiente de esmalte, Caries en dentina superficial, Caries en dentina.
- Localización anatómica: Caries incipiente en fosas y fisuras, caries radicular, caries en superficies lisas.
- Edad: Caries de la primera infancia.
- Por la presencia de flúor: Caries oculta
- Velocidad de progresión: Caries rampante
- Presencia de un tratamiento previo: Caries secundaria y Caries remanente o residual (Figura 20).<sup>6</sup>

Es obligatorio recalcar que para realizar un levantamiento de información con códigos del Sistema ICDAS, es necesario conocer los criterios de caries dental, para realizar un correcto diagnóstico y así plantear un adecuado tratamiento.

FIGURA 20. Descripción de Caries recurrente o secundaria.<sup>10</sup>

Caries recurrente o secundaria	
Lesión	Descripción
<b>Dudosa</b>	Márgenes manchados que no tienen las características de las otras lesiones.
<b>Caries recurrente temprana</b>	Áreas marginales blandas, donde parte de la punta de una sonda podría entrar en el defecto con resistencia (menor 0.5 mm diámetro en todas las direcciones).
<b>Caries recurrente avanzada</b>	Áreas marginales blandas donde la punta entera de una sonda podría entrar en el área del defecto sin resistencia (mayor o igual a 0.5 mm diámetro en todas las direcciones).



Se realizaron dos revisiones cada 15 días en donde se volvió a levantar el diagnóstico de caries para cada diente de cada paciente, para determinar si existía algún cambio (Foto 5, 6, 7, 8, 9, 10).



Fotos 5, 6, 7, 8, 9, 10. Características dentarias de Pacientes. Fuente Directa.

Durante cada revisión se realizó la medición de pH salival, con cintas reactivas para pH, las cuales fueron colocadas en el dorso de la lengua durante 20 segundos antes de la aplicación de la pasta MI Paste y después de la aplicación de esta (Foto 11 y Foto 12).



Foto 11 medición de pH salival.



Foto 12. Cintas reactivas



Por otro lado, la prevención terciaria fue realizada por los alumnos de la clínica Periférica Águilas y se enfocó a las lesiones dentarias avanzadas que ya han producido cavidades códigos ICDAS 4, 5 Y 6.

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico para Ciencias Sociales 21 (SPSS Inc. EE.UU.).

## **7.2 TIPO DE ESTUDIO**

- Estudio Intervención

## **7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Pacientes pediátricos que demandan atención en la Clínica periférica Águilas, F.O, 2013.

## **7.4 MUESTRA**

El tipo de muestreo es no probabilístico y se conformó por 20 pacientes pediátricos que demanden atención odontológica de ambos sexos 3 a 5 años de edad de la Clínica periférica Águilas, F.O. 2013.

## **7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

PACIENTES:

- de 3 a 5 años de edad de ambos sexos
- con expediente en la Clínica periférica Águilas, F.O, 2013.
- con primera dentición
- con caries código ICDAS 1, 2 y 3.
- Riesgo moderado/alto de caries.
- Que hayan firmado el consentimiento válidamente informado.



## **7.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes con dentición mixta o permanente.
- Pacientes menores de 3 años y mayores de 5 años.
- Pacientes sin expediente de la Clínica periférica Águilas, F.O, 201

## **7.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes que abandonan el estudio

## **7.8 VARIABLES DE ESTUDIO:**

## **7.9 VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE**

- Variable independiente: CARIES DENTAL
- Variable dependiente: EFICACIA DE LA PASTA DENTRÍFICA CON RECALDENT.



## 7.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
CARIES DENTAL	<p>La caries es una enfermedad infecciosa de origen microbiano, localizada en los tejidos duros dentarios, que se inicia por una desmineralización del esmalte por ácidos orgánicos producidos por las bacterias orales específicas que metabolizan a los carbohidratos de la dieta.</p> <p>El proceso biológico que se produce es dinámico: desmineralización-remineralización, lo que implica que es posible controlar la progresión de la enfermedad y hacerla reversible en los primeros estadios. 5</p>	<p>SE TOMARA COMO UNA CAVITACIÓN PRESENTE O AUSENTE Y SE MEDIRA POR MEDIO DE; Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código 0: No hay evidencia de caries en esmalte seco.</li> <li>• Código 1: Primer cambio visible en el esmalte seco.</li> <li>• Código 2: Lesión de caries observada en esmalte en estado húmedo y permanece después de secar</li> <li>• Código 3: Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible</li> <li>• Código 4: Sombra oscura de dentina subyacente al esmalte intacto con o sin interrupción localizada del esmalte</li> <li>• Código 5: Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie</li> <li>• Código 6: Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie.</li> </ul>



## 8. RESULTADOS

Distribución porcentual del sexo en una muestra de pacientes de la Clínica Periférica Águilas, indicándonos que el 55% de los pacientes son hombres y el 45 % mujeres (Tabla 1).

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	9	45.0
Hombre	11	55.0
Total	20	100.0

Tabla 1. Fuente directa

Así mismo la Distribución promedio de la edad de los pacientes, indicándonos una desviación estándar de 0.9 y una media de 3.8 años (Tabla 2).

N	20
Media	3.80
Desv. típ.	.951
Mínimo	2
Máximo	5

Tabla 2. Fuente directa.

Distribución de la frecuencia por grupo etáreo. El mayor porcentaje lo obtienen los pacientes de 3 años de edad. (Tabla 3).

Tabla 3. Fuente directa

Edad	Frecuencia	Porcentaje
2	1	5.0
3 años	8	40.0
4 años	5	25.0
5 años	6	30.0
Total	20	100.0



Distribución porcentual por ocupación de la madre de familia de los pacientes pediátricos de la Clínica Periférica Águilas. Indicando que el 40% se dedica al hogar, un 25% es empleado y mientras que solo un 15% es profesionista (Tabla 4).

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Obrero	1	5.0
Empleado	5	25.0
Comerciante	1	5.0
Técnico	1	5.0
Profesionista	3	15.0
Estudiante	1	5.0
Hogar	8	40.0
Total	20	100.0

Tabla 4. Fuente directa.

También se presenta la distribución porcentual por ocupación del padre de familia. Nos muestra que el 40% es empleado, mientras que un 25% es profesionista un porcentaje más elevado que el de las mujeres (Tabla 5).

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
OBRERO	2	10.0
EMPLEADO	8	40.0
COMERCIANTE	1	5.0
PROFESIONISTA	5	25.0
OTROS	4	20.0
Total	20	100.0

Tabla 5. Fuente directa.



Para este estudio es muy importante saber si se lleva a cabo algún procedimiento de higiene, ya que es un determinante para la eficacia de MI Paste. Y nos indica que el 100% de los pacientes realiza algún procedimiento de higiene.

Distribución porcentual por ¿Lleva a cabo algún procedimiento de higiene? (Tabla 6).

Higiene	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	100.0

Tabla 6. Fuente directa

Demostrándonos que la distribución porcentual de quien es quien realiza el cepillado de los pacientes es del 75% realizada por los padres (Tabla 7).

Quién lo realiza	Frecuencia	Porcentaje
Padres	15	75.0
Paciente	2	10.0
Ambos	2	10.0
Otros	1	5.0
Total	20	100.0

Tabla 7. Fuente directa.

El 100% de los pacientes indica que utiliza cepillo dental para realizar su higiene bucal. (Tabla 8).

Tabla 8. Fuente directa.

Con qué	Frecuencia	Porcentaje
cepillo	20	100.0



La frecuencia de cepillado al día, es aún más importante para disminuir el riesgo a caries y la distribución porcentual es del 45% realizada dos veces al día (Tabla 9).

Con qué frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
1 vez al día	7	35.0
2 veces al día	9	45.0
3 veces al día	4	20.0
Total	20	100.0

Tabla 9. Fuente directa.

Mientras que el 100% de los pacientes refieren utilizar pasta dental (Tabla 10).

Utiliza pasta dental	Frecuencia	Porcentaje
si	20	100.0

Tabla 10. Fuente directa

Cabe mencionar que la distribución porcentual de cuál es la pasta que utiliza nos refiere que el 65% de la muestra de pacientes utiliza una pasta dental adecuada para su edad, pero el resto refiere utilizar pasta dental para adulto (Tabla 11).

Cuál pasta utiliza	Frecuencia	Porcentaje
Colgate infantil	10	50.0
Colgate total 12	4	20.0
Oral B infantil	3	15.0
Oral B adulto	3	15.0
Total	20	100.0

Tabla 11. Fuente directa.



De la misma manera cepillarse los dientes por la noche es necesario para evitar caries dental y los resultados nos indican que el 85% de los pacientes si se cepilla los dientes antes de dormir (Tabla 12).

<b>Se cepilla los dientes antes de dormir</b>	Frecuencia	Porcentaje
si	17	85.0
no	3	15.0
Total	20	100.0

Tabla 12. Fuente directa.

La aplicación de fluoruro en pacientes de la Clínica Periférica Águilas presenta una distribución porcentual del 75% para quienes no han recibido la aplicación de este agente preventivo (Tabla 13).

<b>Se le ha administrado fluoruro</b>	Frecuencia	Porcentaje
si	5	25.0
no	15	75.0
Total	20	100.0

Tabla 13. Fuente directa.

En cuanto a Riesgo a caries en la muestra de pacientes estudiada se presentó una distribución porcentual del 75% para riesgo alto a caries (Tabla 14).

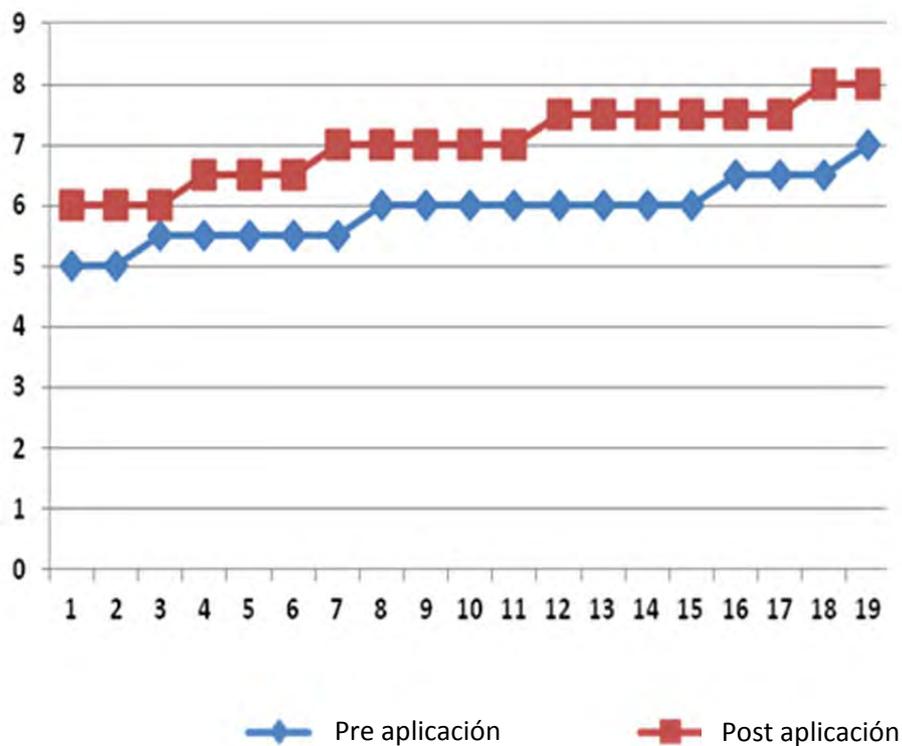
Tabla 14. Fuente directa.

<b>Riesgo a caries</b>	Frecuencia	Porcentaje
bajo	3	15.0
alto	17	85.0
Total	20	100.0



Las diferencias observadas en los valores de pH salival antes y después de la aplicación de la pasta MI Paste, ponen en evidencia que estas si son estadísticamente significativas ( $t=52.27$ ,  $p > 0.001$ , IC 95%= 4.77 – 5.14). Gráfica 1.

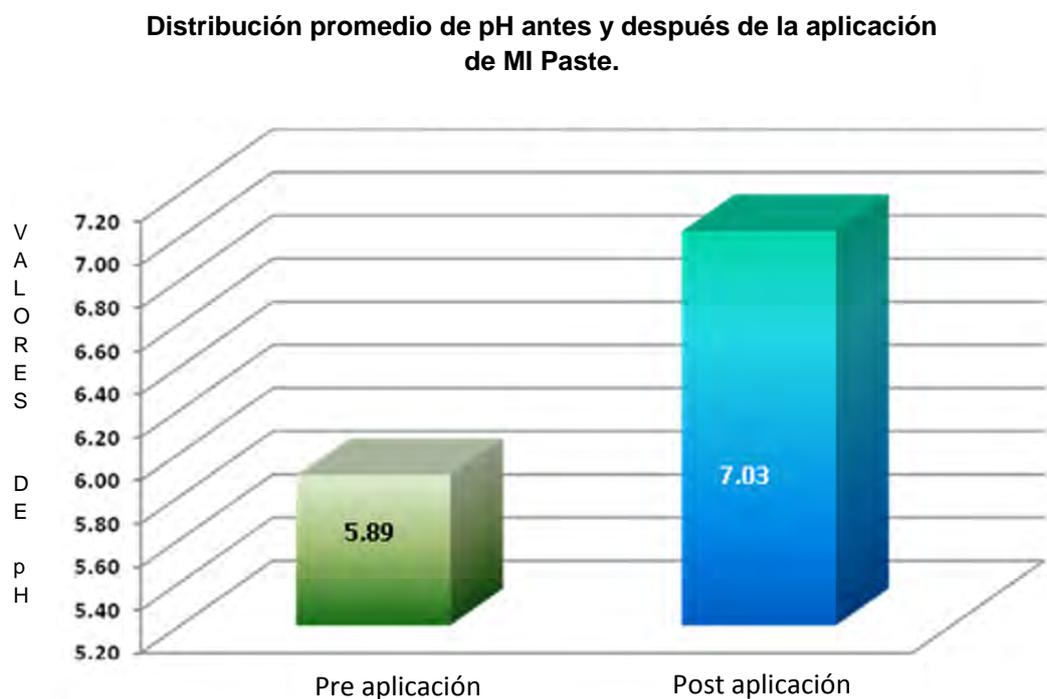
**Gráfica 1**  
Distribución de valores de pH salival en pre y post aplicación de pasta con Recaldent.



Gráfica 1. Fuente directa.



Distribución promedio de pH antes y después de la aplicación de MI Paste. Presentando un pH promedio de 5.8 en pre evaluación y un pH promedio de 7.03 después de la aplicación del producto. (Gráfica 2)



Gráfica 2. Fuente directa.

El diagnóstico de caries dental de los pacientes de la Clínica Periférica Águilas evaluado con los criterios ICDAS, se representan en las siguientes tablas. Solo se enfatiza en la superficie vestibular de algunos dientes; ya que por cada diente de cada paciente, se evaluaron todas sus superficies mesial, distal, vestibular, palatino y oclusal (para molares) y mesial, distal, vestibular y palatino (para anteriores).



De este modo la evaluación clínica de caries antes de la aplicación de la pasta del Central Superior Derecho (superficie vestibular) presenta un 30% de superficies vestibulares sanas (Tabla 15).

<b>Central superior derecho (vestibular)</b>	Frecuencia	Porcentaje
Sano.	6	30.0
Mancha blanca marrón en seco.	2	10.0
Mancha blanca marrón en húmedo.	4	20.0
Microcavidad en esmalte seco.	5	25.0
Sombra oscura de dentina a través de esmalte húmedo.	1	5.0
Exposición de dentina en cavidad menos de 50%.	1	5.0
Exposición de dentina en cavidad más del 50%.	1	5.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

Tabla 15. Fuente directa.

Así mismo la evaluación clínica del primer molar inferior (superficie vestibular) antes de la aplicación de la pasta con Recaldent de todos los pacientes evaluados, arrojo como resultados que un 20% presenta exposición de dentina con una destrucción que abarca más del 50% de la superficie vestibular (Tabla 16).



<b>Segundo molar inferior derecho (vestibular)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sano.	10	50.0
Mancha blanca marrón en seco.	1	5.0
Mancha blanca marrón en húmedo.	1	5.0
Microcavidad en esmalte seco.	1	5.0
Sombra oscura de dentina a través de esmalte húmedo.	3	15.0
Exposición de dentina en cavidad más del 50%.	4	20.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

Tabla 16. Fuente directa.

La evaluación clínica del canino superior izquierdo (superficie vestibular) de los pacientes de la muestra estudiada nos indica que el 50% de las superficies vestibulares presenta mancha blanca o marrón en húmedo (Tabla 17).

<b>Canino superior izquierdo (vestibular)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sano.	7	35.0
Mancha blanca marrón en seco.	2	10.0
Mancha blanca marrón en húmedo.	10	50.0
Microcavidad en esmalte seco.	1	5.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

Tabla 17. Fuente directa.



Todos los datos obtenidos de los pacientes de la clínica periférica Águilas sobre el diagnóstico de caries dental, están representados en las tablas siguientes. Organizados en grupos según su superficie, y de acuerdo a los códigos ICDAS (0 al 6) incorporados en la columna central.

La columna derecha es la evaluación antes de la aplicación de la pasta con Recaldent y la columna izquierda indica la evaluación posterior a la aplicación de la pasta (Tabla 18, 19, 20, 21,22).

Los valores determinados en la pre y post evaluación no son estadísticamente significativos ( $p>0.5$ ).



## MESIAL

Pre	55	post	Pre	54	post	Pre	53	post	Pre	52	post	Pre	51	post
14	0	13	14	0	15	18	0	18	15	0	15	12	0	13
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
2	2	3	3	2	2	2	2	1	0	2	0	0	2	0
1	3	1	1	3	1	0	3	1	0	3	0	2	3	1
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0
1	5	1	0	5	0	0	5	0	1	5	1	4	5	4
1	6	1	1	6	1	0	6	0	4	6	3	1	6	1

6

Pre	61	post	Pre	62	post	Pre	63	post	Pre	64	post	Pre	65	post
13	0	14	14	0	14	19	0	18	16	0	16	12	0	13
0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	3	1	1
0	2	0	0	2	1	1	2	0	1	2	0	2	2	1
1	3	0	0	3	0	0	3	1	1	3	2	1	3	2
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	1
3	5	3	1	5	1	0	5	0	0	5	0	1	5	2
3	6	3	5	6	3	0	6	0	2	6	1	1	6	0

Pre	75	post	Pre	74	post	Pre	73	post	Pre	72	post	Pre	71	post
15	0	15	17	0	17	20	0	20	20	0	20	19	0	19
2	1	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
0	2	1	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0
1	3	1	0	3	0	0	3	0	0	3	0	1	3	1
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0
1	5	1	1	5	2	0	5	0	0	5	0	0	5	0
1	6	0	2	6	1	0	6	0	0	6	0	0	6	0

Pre	81	post	Pre	82	post	Pre	83	post	Pre	84	post	Pre	85	post
18	0	18	20	0	20	20	0	20	15	0	13	11	0	13
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0
1	2	1	0	2	0	0	2	0	3	2	2	3	2	3
1	3	1	0	3	0	0	3	0	0	3	1	1	3	1
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0
0	5	0	0	5	0	0	5	0	1	5	1	0	5	0
0	6	0	0	6	0	0	6	0	1	6	2	4	6	3

Tabla 18. Fuente directa.



## DISTAL

Pre	55	post	Pre	54	post	Pre	53	post	Pre	52	post	Pre	51	post
15	0	15	14	0	13	20	0	19	16	0	16	16	0	17
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
1	2	1	1	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0
1	3	1	1	3	1	0	3	1	1	3	0	1	3	0
1	4	1	1	4	1	0	4	0	0	4	0	1	4	1
1	5	1	2	5	2	0	5	0	0	5	1	1	5	1
1	6	1	1	6	1	0	6	0	3	6	3	1	6	1

6

Pre	61	post	Pre	62	post	Pre	63	post	Pre	64	post	Pre	65	post
15	0	14	15	0	16	19	0	17	15	0	15	15	0	15
0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
0	2	1	0	2	0	1	2	0	0	2	0	0	2	0
1	3	0	0	3	0	0	3	1	1	3	2	3	3	3
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	1	4	0
1	5	2	0	5	0	0	5	1	2	5	2	0	5	1
3	6	3	5	6	3	0	6	0	2	6	1	0	6	0

Pre	75	post	Pre	74	post	Pre	73	post	Pre	72	post	Pre	71	post
12	0	12	14	0	14	19	0	20	20	0	20	19	0	19
0	1	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
3	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	1	2	1
2	3	1	0	3	0	1	3	0	0	3	0	0	3	0
2	4	2	1	4	1	0	4	0	0	4	0	0	4	0
1	5	0	2	5	2	0	5	0	0	5	0	0	5	0
0	6	1	3	6	3	0	6	0	0	6	0	0	6	0

Pre	81	post	Pre	82	post	Pre	83	post	Pre	84	post	Pre	85	post
19	0	19	20	0	20	20	0	20	14	0	15	10	0	11
0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
1	2	0	0	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2	1
0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	3	3
0	4	0	0	4	0	0	4	0	2	4	1	1	4	1
0	5	0	0	5	0	0	5	0	1	5	3	0	5	0
0	6	0	0	6	0	0	6	0	2	6	1	4	6	3

Tabla 19. Fuente directa.



## VESTIBULAR

Pre	55	post	Pre	54	post	Pre	53	post	Pre	52	post	Pre	51	post
8	0	8	7	0	7	7	0	9	5	0	6	6	0	6
0	1	3	1	1	5	5	1	5	1	1	4	2	1	4
11	2	8	11	2	7	7	2	5	7	2	4	4	2	5
1	3	1	0	3	0	1	3	1	3	3	2	5	3	2
0	4	0	1	4	1	0	4	0	0	4	0	1	4	1
0	5	0	0	5	0	0	5	0	1	5	1	1	5	1
0	6	0	0	6	0	0	6	0	3	6	3	1	6	1

6

Pre	61	post	Pre	62	post	Pre	63	post	Pre	64	post	Pre	65	post
7	0	9	6	0	8	7	0	9	6	0	7	9	0	10
0	1	3	3	1	3	2	1	4	0	1	0	0	1	1
6	2	3	2	2	3	10	2	5	12	2	9	7	2	6
4	3	2	5	3	3	1	3	2	0	3	2	4	3	2
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0
0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	1
3	6	3	4	6	3	0	6	0	2	6	2	0	6	0

Pre	75	post	Pre	74	post	Pre	73	post	Pre	72	post	Pre	71	post
8	0	9	11	0	10	13	0	14	17	0	18	18	0	18
0	1	2	0	1	2	1	1	3	1	1	1	0	1	0
8	2	5	5	2	4	5	2	2	2	2	1	2	2	1
1	3	1	2	3	2	1	3	1	0	3	0	0	3	1
1	4	1	1	4	1	0	4	0	0	4	0	0	4	0
1	5	1	1	5	1	0	5	0	0	5	0	0	5	0
1	6	1	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0	6	0

Pre	81	post	Pre	82	post	Pre	83	post	Pre	84	post	Pre	85	post
18	0	18	18	0	18	15	0	14	12	0	11	10	0	10
0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	4	1	1	2
1	2	1	1	2	1	5	2	5	4	2	2	1	2	1
1	3	1	0	3	1	0	3	0	1	3	1	1	3	1
0	4	0	0	4	0	0	4	0	1	4	1	3	4	3
0	5	0	0	5	0	0	5	0	1	5	1	0	5	0
0	6	0	0	6	0	0	6	0	1	6	0	4	6	3

Tabla 20. Fuente directa.



## PALATINO

Pre	55	post	Pre	54	post	Pre	53	post	Pre	52	post	Pre	51	post
9	0	9	13	0	14	18	0	19	14	0	15	13	0	15
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
5	2	5	3	2	3	1	2	0	0	2	0	0	2	0
2	3	2	2	3	2	0	3	0	1	3	0	2	3	1
2	4	2	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0
0	5	0	0	5	0	0	5	0	1	5	2	3	5	3
1	6	1	1	6	1	0	6	0	4	6	3	2	6	1

6

Pre	61	post	Pre	62	post	Pre	63	post	Pre	64	post	Pre	65	post
13	0	14	14	0	14	17	0	18	12	0	14	10	0	14
0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	1	0
0	2	1	0	2	1	3	2	1	2	2	2	5	2	3
1	3	0	0	3	0	0	3	1	0	3	0	4	3	3
0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	1	4	0
1	5	1	1	5	0	0	5	0	3	5	3	0	5	0
5	6	4	5	6	5	0	6	0	1	6	0	0	6	0

Pre	75	post	Pre	74	post	Pre	73	post	Pre	72	post	Pre	71	post
9	0	12	14	0	14	19	0	20	20	0	20	20	0	20
1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
4	2	3	1	2	1	0	2	0	0	2	0	0	2	0
4	3	3	0	3	0	1	3	0	0	3	0	0	3	0
1	4	1	3	4	3	0	4	0	0	4	0	0	4	0
1	5	0	2	5	2	0	5	0	0	5	0	0	5	0
0	6	1	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0	6	0

Pre	81	post	Pre	82	post	Pre	83	post	Pre	84	post	Pre	85	post
20	0	20	20	0	20	20	0	20	13	0	14	8	0	12
0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	1	2	2	1	0
0	2	0	0	2	0	0	2	0	1	2	0	1	2	0
0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	3	3
0	4	0	0	4	0	0	4	0	2	4	1	3	4	3
0	5	0	0	5	0	0	5	0	1	5	1	0	5	0
0	6	0	0	6	0	0	6	0	1	6	2	3	6	2

Tabla 21. Fuente directa.



## OCLUSAL

Pre	55	post	Pre	54	post	Pre	53	post	Pre	52	post	Pre	51	post
7	0	7	8	0	8		0			0				
1	1	1	0	1	1		1			1				
5	2	5	4	2	3		2			2				
4	3	4	3	3	3		3			3				
0	4	0	2	4	2		4			4				
2	5	2	1	5	1		5			5				
1	6	1	2	6	2		6			6				

6

Pre	61	post	Pre	62	post	Pre	63	post	Pre	64	post	Pre	65	post
	0			0			0		9	0	11	7	0	6
	1			1			1		1	1	1	3	1	4
	2			2			2		3	2	2	2	2	3
	3			3			3		0	3	0	6	3	5
	4			4			4		1	4	1	0	4	1
	5			5			5		3	5	3	1	5	1
	6			6			6		3	6	2	1	6	0

Pre	75	post	Pre	74	post	Pre	73	post	Pre	72	post	Pre	71	post
7	0	7	8	0	8		0			0				
2	1	2	0	1	1		1			1				
1	2	2	2	2	1		2			2				
4	3	4	3	3	3		3			3				
2	4	2	1	4	1		4			4				
3	5	1	3	5	2		5			5				
1	6	2	3	6	4		6			6				

Pre	81	post	Pre	82	post	Pre	83	post	Pre	84	post	Pre	85	post
	0			0			0		10	0	8	8	0	8
	1			1			1		0	1	0	0	1	1
	2			2			2		5	2	6	2	2	2
	3			3			3		0	3	1	3	3	3
	4			4			4		1	4	0	1	4	1
	5			5			5		2	5	3	3	5	2
	6			6			6		2	6	2	3	6	3

Tabla 22. Fuente directa.



## 9. DISCUSIÓN

El efecto de la pasta con Recaldent en este estudio concuerda con Rao citando por Reynolds mencionando el uso de CPP-ACP obtuvo una reducción en el incremento de la caries dental, comprobando nuestra hipótesis.

De Igual manera nos lleva a coincidir con Cedillo quien concluye que MI Paste es una opción para tratar de evitar que lesiones iniciales prosigan pero que al depender de que el paciente siga las indicaciones que le otorgamos, esto podría conducir al fracaso del tratamiento.

Cabe mencionar que al hacer esta investigación las ideas de Cochrane y Reynolds son compartidas ya que en la actualidad, se requiere de estudios con mayor validez, que sean cuidadosamente diseñados, involucren a esmalte y dentina, además de ser evaluados con criterios como ICDAS y sugiriendo una duración de al menos 12 meses, para poder evaluar incrementos significativos.



## 10. CONCLUSIONES

Conocer y utilizar nuevas alternativas de tratamiento, nos permite rehabilitar de manera integral a cada paciente, según sus necesidades y de acuerdo al riesgo a caries que presenten.

Emplear productos remineralizantes como la pasta MI Paste hace posible la atención oportuna de lesiones iniciales de caries, alejándonos de estadios más avanzados y evitando así una intervención invasiva, que requerirá de la eliminación de tejido sano.

Cabe mencionar que una de las mejores herramientas para disminuir el riesgo a caries es procurar una apropiada técnica de cepillado, al igual que la motivación del paciente por mantener su salud bucal; que es el principal determinante del éxito del tratamiento, logrando desplazarse desde un nivel alto o moderado de riesgo a uno bajo.

Además en la actualidad se puede valer de herramientas para la cuantificación de la remineralización. Siendo evaluada mediante el uso de novedosos métodos como el DIAGNOdent, sin embargo, se nos recomienda antes de su uso, validarlo a fondo contra los métodos tradicionales, tales como la evaluación visual clínica y la radiografía estandarizada.



## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez, González, Niebla, Ascencio; Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes; Rev. Med. Inst. Mex. Seg. Soc. 2010; 48 (1): 25-29.
2. Iglesias, Arenas, Bonilla, Cruz; Intervención educativa en salud bucal con preescolares indígenas de México, Revista ADM, Vol. LXV, No. 5 Septiembre-Octubre 2008, pp 247-252.
3. Medina, Maupomé, Avila, Pérez, Pelcastre, Pontigo; Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Rev Biomed 2006; 17:269-286.
4. J.M. ten Cate, New Agents for Caries Prevention: Introduction to ICNARA 2, Advances in Dental Research, 24(2):27, 2012.
5. Portilla Robertson, Pinzón, Huerta, Obregón; Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana. Revista Odontológica Mexicana. Vol. 14, Núm. 4 Diciembre 2010 pp 218-225
6. Boj, Catalá, García, Mendoza, Planells; Odontopediatría, La evolución del niño al adulto joven. 1ra ed. Ed. Médica Ripano, 2011, pp 211-222.
7. Koch, Poulsen; Odontopediatría, Abordaje Clínico. 2da. ed. Editorial Amolca. pp.110- 140.
8. Guedes Pinto, Bönecker, Martins, Delgado; Odontopediatría, Fundamentos de Odontología; Ed. Santos. pp. 133-136.
9. García Godoy and John Hicks; Maintaining the integrity of the enamel surface, The role of dental biofilm, saliva and preventive agents in enamel demineralization and remineralization, The Journal of The American Dental Association JADA 2008;139(5 suppl):25S-34S. Downloaded from jada.ada.org on August 20, 2013.
10. [www.sdpt.net/ICDAS.htm](http://www.sdpt.net/ICDAS.htm) 20/08/2013.
11. [www.sdpt.net/ccms/car/diagnosticoevaluacaries.htm](http://www.sdpt.net/ccms/car/diagnosticoevaluacaries.htm) 21/08/2013.
12. <http://www.sdpt.net/CCMS/CAR/diagnosticoevaluacaries.htm> 21/08/2013.
13. Ricketts, Bartlett; Odontología operatoria avanzada, un abordaje clínico. 1ra. ed. Editorial Amolca, 2013.
14. Gutiérrez, Planells; Actualización en odontología mínimamente invasiva: remineralización e infiltración de lesiones incipientes de caries. Cien Dent 2010;7;3:183-191.



15. Cedillo, Cedillo; Resinas Infiltrantes, una novedosa opción para las lesiones de caries no cavitadas en esmalte. Revista ADM /ENERO-FEBRERO 2012/VOL .LXIX. No.1. p. 38-45
16. Cross, Huq, Stanton, Sum, Reynolds; NMR studies of a novel calcium, phosphate and fluoride delivery vehicle-aS1-casein by stabilized amorphous calcium fluoride phosphate nanocomplexes Centre for Oral Health Science, School of Dental Science, The University of Melbourne, 711 Elizabeth Street, Parkville, Melbourne, Victoria 3000, Australia, Received 12 January 2004; accepted 22 January 2004.
17. Cross, Huq, Palamara, Perich, and Reynolds. Physicochemical Characterization of Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate Nanocomplexes, THE JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY Vol. 280, No. 15, Issue of April 15, pp. 15362–15369, 2005.
18. Azarpazhooh, Limeback; Clinical efficacy of casein derivatives, A systematic review of the literatura, The Journal of the American Dental Association 2008;139(7):915-924.
19. Cochrane and Reynolds; Calcium Phosphopeptides — Mechanisms of Action and Evidence for Clinical Efficacy, Adv Dent Res 24(2):41-47, 2012.
20. <http://www.mi-paste.com/contact.php>; 20 agosto 2013.
21. Villareal, Barrera, Arauz, Arciniegas; Evaluación de la efectividad del flúor acidulado 5000 ppm y caseína al 10% en el control de la progresión de lesiones de caries en el esmalte alrededor del bracket-Estudio clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Edición electrónica julio 2011. 23/08/2013.
22. Lindhe J, Niklaus L, ; Periodontología clínica e implantología odontológica, 5ª. ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2009. pp. 185.



## 12. ANEXO 1

### CARTA DE CONSENTIMIENTO VÁLIDAMENTE INFORMADO

De acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y el Reglamento de La ley General de Salud en materia de investigación, Título Segundo, De los Aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos CAPÍTULO I Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Debido a que esta investigación se consideró como riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 y en cumplimiento con los siguientes aspectos mencionados con el artículo 21:

A usted se le está invitando para que autorice la participación de su familiar en un estudio de investigación, para determinar la eficacia de la pasta dentífrica con Recaldent en una muestra de pacientes de la Clínica Periférica Águilas, Facultad de Odontología.

Con fecha \_\_\_\_\_, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a la participación en el proyecto, además de recibir información en tríptico e indicaciones de uso de forma verbal y escrita, acepto que a mi hijo (a) se le realice la toma de fotografías intrabucales y que participe en el estudio titulado,

“EFICACIA DE LA PASTA DENTÍFRICA CON RECALDENT EN UNA MUESTRA DE PACIENTES DE LA CLÍNICA PERIFÉRICA ÁGUILAS, F.O, 2013”.

_____ Nombre del paciente o responsable legal	_____ Firma
_____ Nombre del Profesor	_____ Firma
_____ Nombre del Alumno	_____ Firma



## ANEXO 2

### APLICACIÓN DE MI PASTE EN CASA

Repetir este procedimiento más de tres veces al día, después de cada comida:

1. Cepillar los dientes con la pasta dental que use en casa.



2. Aplicar MI Paste en un dedo limpio, una cantidad del tamaño de un chicharo, como se muestra en la imagen.



3. Colocar la pasta sobre todas las caras de los dientes.



4. Con ayuda de la lengua distribuya la pasta por todas las caras de los dientes.



5. Dejar en reposo durante más de 5 minutos. Manteniendo el mayor tiempo posible la saliva en la boca.



INDICACIONES POSTERIORES A LA APLICACIÓN:

- No enjuagarse
- No comer o beber durante 1 hora siguientes a la aplicación.
- No utilizar cualquier otro producto para blanquear sus dientes durante el estudio.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EFICACIA DE LA PASTA DENTÍFRICA CON RECALDENT EN UNA MUESTRA DE PACIENTES DE LA CLÍNICA PERIFÉRICA AGUILAS, F.O, 2013.



ALUMNA: MERCED NARCISO BRENDA  
TUTOR: ESP. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA.

ASESORA: ESP. ALICIA MONTES DE OCA BASILIO.

### ¿QUÉ ES LA CARIES DENTAL?

La caries es una enfermedad infecciosa de origen microbiano, localizada en los dientes

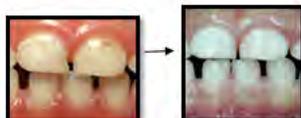


Factores que causan la caries dental:



La enfermedad puede ser reversible en las etapas iniciales:

Mancha Blanca



### ¿CÓMO ES EN NIÑOS?

En niños pequeños, la progresión de la caries es más rápida.



Para proteger los dientes y revertir la caries podemos utilizar diversos productos como lo es MI PASTE (CPP-ACP).



### ¿QUE ES MI PASTE?

Concepto:

Es una pasta a base de agua y libre de azúcar, que contiene una mezcla de pulidores, limpiadores y agentes para fortalecer el esmalte de los dientes.

Cantidad recomendada de pasta dental con flúor en el cepillo de dientes.



TÉCNICAS DE CEPILLADO

Técnica 1



Técnica 2



LAVAR LA LENGUA

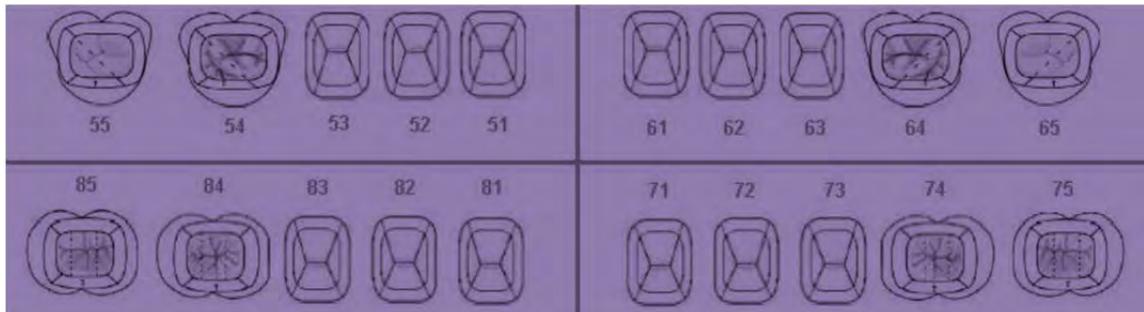




### ANEXO 3 FICHA CLÍNICA

<b>ICDAS</b>	C.H.I. Number <input type="text"/>		Age <input type="text"/> <input type="text"/>	
	Surname _____		M. Sex <input type="checkbox"/>	
First Name _____		Sex <input type="checkbox"/>		
Address _____		Postcode _____		
Assessment date: _____		Doctor _____		
Detailed Dental Assessment of Clean Dry Teeth				

RESTORATION AND SEALANT CODES	CARIES CODES	2 digit codes, a restoration/sealant code followed by a caries code, can be used to chart findings, e.g. Unrestored and surface =00
(0= Not sealed or restored)	0= Sound tooth surface	Unrestored cav. dentine =05
1= Sealant, partial	1= First visual change in enamel	Amalgam with caries =83
2= Sealant, full	2= Distinct visual change in enamel	Composite with enamel caries
3= Tooth coloured restoration	3= Enamel breakdown, no dentine visible	
4= Amalgam restoration	4= Enamel breakdown with shadow	
5= Stainless steel crown	5= Distinct cavity with visible dentine	
6= Porcelain or gold or FFM crown or veneer	6= Extensive distinct cavity with visible dentine	
7= Lost or broken restoration		
8= Temporary restoration		



Código de restauración y diente ausente	Código de caries de esmalte y dentina
0 No restaurado ni sellado	0 Sano.
1 Sellante parcial.	1 Mancha blanca / marrón en esmalte seco.
2 Sellante completo.	2 Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo.
3 Restauración color diente.	3 Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm.
4 Restauración con amalgama	4 Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad
5 Corona inoxidable.	5 Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco.
6 Corona, carilla, inlay-onlay de porcelana.	6 Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental.
7 Restauración perdida o fracturada.	
8 Restauración temporal (Ionómero vitreo, IRM)	
9 0 Implante realizado por pérdida dental por otras causas.	
9 1 Implante realizado por pérdida dental por caries.	
9 2 Póntico realizado por pérdida dental por otras causas.	
9 3 Póntico realizado por pérdida dental por caries.	
9 6 Superficie de los dientes que no pueden ser examinadas. Superficies excluidas.	
9 7 Diente ausente, extraído por caries.	
9 8 Diente ausente por otras razones.	
9 9 No erupcionado.	



## ANEXO 4

No. de expediente \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLÓGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRÍA**  
**HISTORIA CLÍNICA**



Nombre del alumno \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Fecha     
Día Mes Año

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre del paciente \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Fecha de nacimiento    Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_ Edad   Sexo  M  F  
Día Mes Año Años Meses

Domicilio \_\_\_\_\_  
Calle No. Colonia Delegación o Municipio

Telefonos \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Casa Trabajo padre Trabajo madre

Nombre de la escuela \_\_\_\_\_ Grado escolar \_\_\_\_\_

Nombre del padre \_\_\_\_\_ Nombre de la madre \_\_\_\_\_

Ocupación de los padres: ① Obrero ② Empleado ③ Comerciante ④ Técnico ⑤ Profesionista  
⑥ Estudiante ⑦ Hogar ⑧ Jubilado ⑨ Desempleado ⑩ Otros \_\_\_\_\_

Madre	<input type="text"/>
Padre	<input type="text"/>

Edades de los hermanos \_\_\_\_\_

Nombre del pediatra o del médico familiar \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

Motivo principal de la consulta: ① Dolor ② Revisión ③ Prevención ④ Caries ⑤ Extracción  
⑥ Maloclusión ⑦ Traumatismo ⑧ Otro \_\_\_\_\_

¿Es la primera visita al dentista? ① Sí ② No

Si hubo una experiencia anterior, ¿cómo fue? ① Indiferente ② Agradable ③ Desagradable

Descríbala \_\_\_\_\_

Remitido por \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

**2. HISTORIA CLINICA MÉDICA E INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS**

**2.1 Gestación**

El embarazo fue ① Normal ② Alto riesgo ③ Otros \_\_\_\_\_

¿Tomó algún medicamento? ① Sí ② No ¿Cuál? \_\_\_\_\_ Motivo \_\_\_\_\_

**2.2 Nacimiento**

① Parto eutócico ② Parto distócico ③ Por cesárea

**2.3 Etapa neonatal**

① Prematuro ② A término ③ Post-término

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ Rango: ① Bajo < 2.5kg ② Medio 2.5. a 3.5.kg. Alto > 3.5kg Talla: \_\_\_\_\_

Presentó: ① Hipoxia ② Dificultad de succión ③ Ninguna ④ Otras \_\_\_\_\_

Anomalías congénitas: ① Sí ② No ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

1



### 2.4 Infancia y Adolescencia

Presenta o ha presentado:	1 Sí	2 No	Edad	Presenta o ha presentado:	1 Sí	2 No	Edad
Reflujo				Hepatitis			
Padecimientos renales				VIH			
Cianosis al esfuerzo				Fiebres eruptivas ¿Cuáles?			
Fiebre reumática				Exantema súbito			
Hemorragias espontáneas				Escarlatina			
Diabetes				Varicela			
Trastornos del lenguaje				Sarampión			
Epilepsia				Rubéola			
Parotiditis				Mononucleosis infecciosa			
Difteria				Otros:			

- ¿Su hijo tiene diagnóstico de asma? 1 Sí 2 No
- ¿Actualmente está bajo tratamiento médico por alguna enfermedad? 1 Sí 2 No Motivo
- Si está bajo tratamiento médico, ¿que medicamentos toma regularmente?
- ¿Es alérgico a algún alimento o medicamento? 1 Sí 2 No ¿A cuál?
- ¿Tiene su esquema de vacunas completo? 1 Sí 2 No
- ¿Tiene problemas de aprendizaje? 1 Sí 2 No ¿Cuáles?
- ¿Presenta o ha presentado alguna discapacidad? 1 Sí 2 No 3 Física 4 Sensorial 5 Neurológica 6 Psicológica
- Intervenciones quirúrgicas: 1 Sí 2 No ¿Cuales y a qué edad?
- ¿Ha recibido una transfusión? 1 Sí 2 No 3 Sangre 4 Plaquetas 5 Plasma

Adolescentes:

### 3. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Padre

Madre

### 4. ANTECEDENTES PERSONALES

#### 4.1 Alimentación

- ¿Se alimenta o alimentó? 1 Por seno materno 2 Por biberón 3 Ambos 4 Otros
- ¿Hasta qué edad? Seno materno  Biberón
- ¿Cuantas veces al día? 1 Libre demanda 2 Número de veces
- ¿Endulza o endulzó su leche? 1 Sí 2 No
- ¿Con qué? 1 Azúcar 2 Miel 3 Otros
- ¿Tiene o tuvo alimentación nocturna? 1 Sí 2 No 3 Una vez 4 Dos veces 5 Tres veces 6 Cuatro o más ¿Hasta qué edad?

#### 4.2 Higiene

- 1 ¿Lleva a cabo algún procedimiento de higiene bucal en el paciente? 1 Sí 2 No
- 2 ¿Quién lo realiza? 1 Padres 2 Paciente 3 Ambos 4 Otros
- 3 ¿Con qué? 1 Cepillo 2 Gasa 3 Otros
- 4 ¿Con qué frecuencia? 1 Una vez al día 2 Dos veces al día 3 Tres veces al día
- 5 ¿Desde cuándo? 1 Antes de la erupción de los dientes 2 A la erupción de los primarios 3 A la erupción de los secundarios



6. Utiliza pasta dental?  Sí  No ¿Cuál? \_\_\_\_\_
7. Utiliza hilo dental?  Sí  No Frecuencia:  Diario  Ocasionalmente
8. Se cepilla los dientes antes de dormir?  Sí  No
9. Se le ha administrado fluoruro?  Sí  No  Colutorio  Barniz  Gel  Tabletas  Gotas
10. Desde cuándo?  Antes de la erupción de los dientes  Al erupcionar los primarios  Al erupcionar los secundarios
- ¿Dónde?  Casa  Escuela  Consultorio  Sector Salud  Facultad de Odontología

**5. INSPECCIÓN CORPORAL Y BUCAL**

Peso actual: \_\_\_\_\_ Talla actual: \_\_\_\_\_ Temperatura: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**5.1 Exploración de cabeza y cuello**

Articulación temporomandibular en apertura y cierre:  Derecha  Izquierda

Normal  Desviación  Crepitación

Cuello: Presencia de ganglios inflamados:  Sí  No  Cadena Submentoniana

Cadena Submandibular  Cadena Retroauricular

**5.2 Exploración bucal**

**5.2.1 Tejidos blandos**

**Labios:**

Superficie externa:  Labio superior  Labio inferior  Sin alteración  Reseco

Quelitis  Fovéola  Úlcera herpética secundaria  Úlcera aftosa  Otros

Superficie interna:  Labio superior  Labio inferior  Sin alteración  Úlceras

Mucocele  Otros

Frenillo labial:  Superior  Inferior  Inserción normal  Alta  Media

Baja  Doble  Otros

Mucosa yugal y fondo de saco:  Derecho  Izquierdo  Sin alteración  Úlceras

Candidiasis  Gránulos de Fordyce  Otros

Frenillo bucal:  Derecho  Izquierdo  Múltiple / Inserción:  Alta  Media  Baja

Lengua:  Sin alteración  Saburral  Fisurada  Pilosa  Glositis Migratoria Benigna

Glositis Romboidea Media  Úlcera de Riga-Fede  Candidiasis  Otros

Frenillo lingual: Inserción  Sin alteración  Corto

Piso de la boca:  Sin alteración  Ránula  Otros

Mucosa alveolar y encía:  Sin alteración  Úlceras  Abscesos  Fístulas

Fenestración  Dehiscencia  Gingivitis  Periodontitis  Nódulos de Bohn

Quistes de erupción  Quistes de lámina dental  Hematoma de la erupción

Pericoronitis  Otros

Paladar duro:  Sin alteración  Cicatrices  Hendiduras  Perlas de Epstein

Úlceras  Otros

Paladar blando:  Sin alteración  Cicatrices  Hendiduras  Úlceras  Otros

Faringe: Amígdalas palatinas:  Sin alteración  Hipertróficas  Ulceradas

Hiperémicas  Ausentes  Otros

Úvula:  Sin alteración  Bífida  Inflamada  Ulceradas