

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

INVESTIGACIÓN UAM-X

“EXPERIENCIA DE CARIES Y DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO, UTILIZANDO ICDAS II Y ICCMS EN ESCOLARES NO EXPUESTOS A FLUORUROS SISTÉMICOS.”

TURNO VESPERTINO

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

SAÚL CÁRDENAS BORGES

MATRICULA: 2122034577

PERÍODO:

01 AGOSTO DEL 2018 AL 31 DE JULIO DEL 2019.

ASESORES:

DRA. NELLY MOLINA FRECHERO

DR. ENRIQUE CASTAÑEDA CASTANEIRA

ASESORES:

DRA.NELLY MOLINA FRECHERO

Profesora Titular C Tiempo Completo

DR. ENRIQUE CASTAÑEDA CASTANEIRA

Profesor Titular C Tiempo Completo

Vo. Bo. de la Comisión

DRA. GUADALUPE. ROBLES PINTO

ÍNDICE

CAPÍTULO I

1.RESUMEN.....	6
2.-INTRODUCCIÓN.....	7
3.-MARCO TEÓRICO.....	8
3.1.Definición.....	8
3.2.- Concepto actual de la caries dental.....	8
3.3.- Etiología de la caries en la infancia temprana.....	9
3.4.- Factores de riesgo y condicionantes externos.....	10
3.5.- Definición de dieta.....	12
3.5.2.-Características de alimentos cariogénicos.....	12
3.5.3.-Potencial cariogénico de la dieta.....	13
3.6.- Saliva.....	13
3.7- Flúor.....	14
4.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
6.- OBJETIVO GENERAL.....	18
6.1.- Objetivos específicos.....	18
7.- MATERIAL Y MÉTODO.....	18
7.1.- Criterios de inclusión:.....	19
7.2.- Criterios de exclusión:.....	19
7.3.- Criterios de eliminación.....	19
7.4.- Encuesta:.....	19
7.5.- Examen bucal.....	20
7.6.- Estrategias de prevención.....	20

8.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	20
9.-RESULTADOS.....	21
10.-DISCUSIÓN.....	43
11.-CONCLUSIONES.....	44
12.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
CAPÍTULO II	
13.- ANEXOS.....	50
CAPÍTULO III	
14.-INFORME DE SERVICIO SOCIAL.....	65
14.1.-Introducción.....	65
14.2.-Actividades Realizadas.....	66
15.-CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES:.....	67

CAPÍTULO I

1.-RESUMEN

INTRODUCCIÓN:La caries dental una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en la infancia, extendida por todo el mundo sin distinción de raza o género.

OBJETIVO: El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de caries utilizando la metodología de la OMS: CPOD-cpod, criterios del ICDAS (Sistema de Detección y Valoración de Caries) y su relación con la higiene bucal, y establecer los factores de riesgo con los criterios del ICCMS, en niños no expuestos a fluoruros sistémicos.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional y analítico en 123 niños de 3 a 11 años de edad no expuestos a fluoruros sistémicos, de ambos sexos, de nivel socioeconómico medio bajo. inscritos al Centro educativo Gabriela Mistral. Que se encuentra en la alcaldía Gustavo A. Madero de la Ciudad de México. El examen se realizó con el niño en posición rodilla con rodilla. Se utilizó abatelenguas, sonda de la OMS y básico desechable, con uso de lámpara frontal para mayor iluminación. Se diagnosticaron la caries dental según, CPOD-cpod y los criterios del índice ICDAS II. Para la medición del índice de Higiene IHOS se utilizaron pastillas reveladoras de placa dentobacteriana. Los factores de riesgo se establecieron en base a los criterios del ICCMS

RESULTADOS: La distribución de la muestra en niños de 3 a 11 años , según género fue 40.65% masculino y 59.34% femenino.La media de edad fue 6.31 ± 2.39 con rango (3 años-11 años).La caries dental en niños de 3-5 años de edad fue cpod (2.36),a los 6-8 años cpod (3.25), y a los 9-11 años cpod (2.64), El CPOD a los 6-8 años (1.51), a los 9-11 años(1.68).La severidad con el ICDAS II fue: código 2 (27.57%), código 3 (16.24%), código 4 (24.40%), código 5 (13%), código 6 (10.57%). La higiene oral fue mala en todos los grupos de edad, prevaleciendo el factor de riesgo alto de ICCMS.

CONCLUSIONES: Se observaron altos índices de caries. Las lesiones no cavitadas constituyeron el principal porcentaje en la dentición permanente, no así en la dentición temporal.La higiene oral es deficiente, lo que conlleva a que prevalezcan altos factores de riesgo a caries en estas edades .

PALABRAS CLAVE: caries dental,higiene bucal, factores de riesgo,escolares.

2.-INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en los niños preescolares, causando ausentismo escolar, dolor y pérdida temprana de dientes.¹

La caries de la infancia temprana es un problema de salud pública que afecta a gran parte de la población preescolar en todo el mundo, se presenta como un proceso rápidamente destructivo que afecta a la dentición primaria.² Es una enfermedad infecciosa producida por bacterias productoras de ácido, que se transmiten al niño fundamentalmente en el primer año de vida. Es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en la infancia, extendida por todo el mundo sin distinción de raza o género. Por otra parte, y al igual que la mayoría de las enfermedades crónicas más frecuentes en la actualidad, es multifactorial y está muy relacionada con estilos de vida, fundamentalmente hábitos de alimentación e higiene oral insuficiente, la alimentación nocturna del niño, el alto consumo de azúcares, la colonización bacteriana precoz y el bajo nivel socioeconómico de los padres.³

La combinación de todos estos factores, y su frecuencia, además de los mecanismos básicos de la acción bacteriana en la superficie del diente, son los que determinan conjuntamente la sensibilidad a la caries dental y la evolución de esta. Por ello, actualmente a cada uno de estos factores se les denomina «determinantes».³ La presencia de microorganismos es necesaria para el desarrollo de la caries, siendo el *Streptococcus* el más implicado en este proceso y especialmente las especies mutans, sanguis y salivarius, y sobrinus. Este aspecto microbiológico determina que la caries dental es una enfermedad transmisible.³

México está considerado por la Organización Mundial de la Salud como un país con alta prevalencia de caries dental, lo cual representa un serio problema de salud pública para nuestro país y un reto para las instituciones de salud.⁴

El método más empleado para evaluar caries dental es utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS-1997), para los índices CPOD-cpod. La desventaja de este criterio diagnóstico visual es que no permite detectar de forma confiable lesiones cariosas iniciales y no cavitadas, por ende muchas lesiones no pueden prevenirse y por el contrario tienden a generar mayor costo de tratamiento a futuro para el paciente.⁵

En la última década surgió un nuevo criterio de diagnóstico visual: El Sistema Internacional de Detección y Validación de Caries conocido en sus siglas en inglés como ICDAS; este sistema brinda un nuevo criterio de valoración de caries con alta sensibilidad. Tiene como principales fortalezas la detección de caries inicial reflejada en lesiones cariosas que no forman cavidades pero que están presentes en esmalte y dentina.⁶

3.-MARCO TEÓRICO

3.1.-Definición de caries.

La caries es una enfermedad infecciosa caracterizada por la destrucción de los tejidos duros dentarios y provocados por la acción de los ácidos producidos por los microorganismos que integran la placa dental. Una de las variantes más intensas de caries se presenta en niños en edad temprana. Las prácticas inapropiadas de alimentación pueden originar caries dental progresiva de las superficies bucal y lingual de los dientes deciduos maxilares y mandibulares en los lactantes y preescolares.⁷

Según la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), se define como la presencia de uno o más dientes cariados (lesiones no cavitadas o “manchas blancas” y cavitadas), perdidos (por caries dental), o superficies dentales obturadas en niños de 71 meses (5 años, 11 meses) de edad o menores. En el caso de los niños menores de tres años que presentan cualquier signo de caries dental se define como “caries dental de la niñez temprana severa”.⁸ Se le conoce con varios nombres como: caries de la primera infancia, caries rampante, síndrome del biberón, caries dental de la alimentación, boca de la botella nocturna, caries de biberón, caries dental de la alimentación con biberón, caries vestibular, caries anterior en los dientes maxilares, caries de los incisivos, entre otros.⁸

3.2.-Concepto actual de la caries dental.

La caries en la infancia presenta graves repercusiones en la salud general del niño, como dolor intenso, infecciones faciales, hospitalizaciones y visitas a urgencias, alto coste de tratamiento y disminución en la calidad de vida en relación con la salud. La caries dental es una patología multifactorial que como tal cuenta con unos factores causales, una patogénesis, sus manifestaciones clínicas y una serie de factores de riesgo predisponentes. Se considera una infección bacteriana caracterizada por la destrucción de los tejidos calcificados del diente, debido a la acción de los microorganismos que integran la placa dental. Es una enfermedad transmisible y la mayoría de los niños adquieren las bacterias cariogénicas de manera vertical de la saliva de sus madres o cuidadores.³

Se manifiesta con lesiones normalmente progresivas, que si no se tratan, aumentarán de tamaño, progresando hacia la pulpa dentaria, dando como resultado inflamación, dolor y finalmente, necrosis y pérdida de vitalidad del diente. Pero a su vez, la caries no es un proceso simple y unidireccional de desmineralización, sino que puede ser cíclico, alternando periodos de desmineralización con periodos de remineralización, lo que posibilita la reparación y prevención.

Afecta a los dientes temporales según su cronología de erupción, involucra a varios dientes en forma rápida,⁹⁻¹⁰ lo que ocasiona un significativo desarrollo de caries en la dentición temporal y posteriormente en la permanente.¹¹ Estudios reportan que los niños con caries de la primera infancia presentan el doble de dientes cariados, obturados y perdidos a los 4 y 6 años de edad en relación con los que no las poseen.¹²

En otros estudios epidemiológicos se ha obtenido correlación significativa entre la experiencia previa de caries en dentición temporal, dentición permanente o ambas con la actividad posterior de caries¹³⁻¹⁴. Los niños con experiencia anterior de caries tienen una mayor predisposición a padecer la enfermedad en años posteriores que aquellos que están libres de ellas, y requieren una terapia preventiva mayor para evitar el desarrollo de futuras lesiones cariosas.¹⁵ Basado en estos datos, se han propuesto programas de prevención de caries que sugieren definir el riesgo tomando en cuenta, entre otros, la existencia previa de caries, considerándola como una variable clínica de importancia.¹⁶⁻¹⁸

3.3.-Etiología de la caries en la infancia temprana.

Edad del diente: El esmalte dentario en sus primeros 20 meses posterupción está sufriendo su proceso de maduración post-eruptiva. Estos dientes tienen un esmalte muy joven. Cerca de 0 a 30 meses, muchos dientes van a erupcionar (inclusive molares con fisuras), la edad del paciente facilita la manutención de la placa bacteriana sobre la superficie del esmalte joven. Así el esmalte queda a merced de la cavidad bucal que lo contiene.¹⁹

Incapacidad del niño para realizar la remoción de la placa: La falta de habilidad motora propia de la edad, los vuelve dependientes de los responsables para la remoción de la placa bacteriana de forma eficaz. Pocos padres dudan de la necesidad de realiza la higiene de sus hijos y por eso proveen de cepillos dentales a los niños, sin embargo, esta medida no promueve la remoción de la placa propiamente dicha, porque el niño no tiene habilidad motora para eso.¹⁹

Responsabilidad de la dieta: El niño va a ingerir la dieta ofrecida por sus padres. La introducción precoz e incorrecta de azúcar puede llevar a un camino

complicado para los futuros dientes.³La exposición a sustratos cariogénicos (hidratos de carbono), en el caso del biberón permanece junto a las superficies palatinas de los dientes anterosuperiores durante toda la noche (más de 8 horas). Nutrición inadecuada con ingesta frecuente de líquidos ricos en carbohidratos fermentables (jugos, leche, bebidas gaseosas, leche en polvo).²⁰

Transmisibilidad microbiana de madre a hijo: La presencia de Streptococos y lactobacilos en la cavidad oral de niños muy pequeños ha sido demostrada en diferentes estudios microbiológicos reportados en la literatura, siendo generalmente transmitidos de la madre a su niño mediante la saliva materna, a través de besos, de utensilios o por los dedos del infante que van de la boca de la madre a la suya, considerando la saliva como el principal vehículo de transmisibilidad.¹⁹ Historia de los padres de caries activa y no tratada, sobre todo en la madre y depende de la cantidad de *S. mutans* recibido, más abundante si la madre exhibe una mala higiene bucal, enfermedades gingivales y lesiones de caries dental sin tratamiento.

3.4.-Factores de riesgo y condicionantes externos.

A) Nivel socioeconómico: La presencia de caries se presenta tanto en los estratos altos, cómo en los estratos bajos, pero la severidad de caries dental es mayor en los bajos; estas familias en situación socioeconómica precaria, muchas veces son carentes de servicios sanitarios adecuados, viven en condiciones de hacinamiento, por lo que son más propensos a presentar caries.

b) Nivel educativo de las personas a cargo del niño: Un bajo nivel de educación de la madre y/o falta de madurez de los padres, indica un factor de riesgo para la presencia de caries dental, debido a que la persona con un grado de instrucción elevado, posee una mayor cantidad de conocimientos, y mejor capacidad de comprensión de información, lo que implica que estas personas tengan una mayor disposición al cambio y mejoramiento de conductas erróneas. Así mismo con un nivel educativo elevado la persona tiene una mayor accesibilidad a bienes y servicios básicos, que le permitirán preservar una buena salud.

C) Higiene bucal del niño: El descuido o deficiencia en la higiene bucal del niño (por ejemplo, en familias muy numerosas, que dificulta a la madre la limpieza y/o supervisión diaria, adecuada, de los dientes de cada uno de sus hijos) origina la retención de placa bacteriana, lo que conlleva a una disminución del pH salival y a la desmineralización del esmalte, produciendo la caries dental.

D) Hábitos dietéticos: El uso inapropiado del biberón, con contenidos endulzados con azúcar o miel, o preparados con sabores a chocolate y jugos de frutas preparados con azúcar, esto aunado al hábito de dejar al niño toda la noche con el biberón, y no retirarlo cuando el niño ya se durmió. Debido a que después de la ingestión de alimentos cariogénicos. El pH desciende al nivel de 5 y se mantiene aproximadamente por 45 minutos, por lo tanto, las frecuencias por encima de ingestas al día contribuyen a aumentar el riesgo de caries dental, además si no se aplican las medidas de higiene oral adecuadas, esto crea las condiciones favorables para la producción de ácido por las bacterias cariogénicas, y así el desarrollo de la enfermedad.

E) Prestación de servicios odontológicos inaccesibles y deficiente promoción de la salud bucodental y medidas de prevención: En poblaciones que residen en zonas rurales.

F) Diferencias culturales: Las diferentes creencias de la comunidad sobre la atención dental y el deficiente conocimiento sobre la importancia en la salud oral (cómo restar importancia y descuidar la dentición decidua, por qué serán sustituidos por los dientes permanentes), crean barreras en la atención odontológica preventiva.

G) Salud oral de la madre: Presencia de lesiones cariosas, enfermedad periodontal y mala higiene bucal en la madre, este espectro oral de gérmenes maternos conlleva a la transmisión vertical de madre a niño, siendo esta la fuente primaria del S. mutans, que luego colonizará y proliferará en la boca del niño a una edad temprana, lo que puede conducir a la aparición de caries más extensa en la dentición temporal, sin embargo para que proliferen estas bacterias cariogénicas es necesario la presencia de un sustrato cariogénico constituido a base de carbohidratos refinados como la sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa, que permitirán la colonización de dichos gérmenes en los dientes. La transmisión vertical se debe a malas prácticas como soplar y/o probar los alimentos del niño, “limpiar” el chupete del bebé con la boca, besar al niño en la boca y/o manos, estos hábitos no sólo transmiten la caries dental, sino también otras enfermedades como el resfriado o la hepatitis.

H) Respiración bucal: La respiración bucal en niños entre 3 y 6 años de edad, presenta mayor riesgo de desarrollar caries dental y gingivitis, debido a la disminución de saliva en la boca del niño, lo que disminuiría el arrastre de residuos alimenticios.

l) Alteraciones estructurales de los dientes: Cómo es en el caso de la hipoplasia del esmalte, esta deficiencia en la formación del esmalte puede generar una predisposición a la caries dental.²⁰

3.5.-Definición de dieta

La dieta son todos los alimentos sólidos y líquidos que van a estar en contacto con el diente, tejidos de soporte y la placa bacteriana.²¹

3.5.1.-Dieta cariogénica

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas. Aunque la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en la adquisición de la infección y el desarrollo de la enfermedad es crítico.^{2, 22}

La cariogenicidad de un determinado producto también está asociado a su tiempo de remoción total de la boca. En los bebés los alimentos quedan retenidos en boca durante un tiempo mayor que en otros grupos etarios. El aumento de retención de los alimentos y la dificultad de auto limpieza de las superficies oclusales de molares deciduas son factores que participan en la determinación de una elevación en la prevalencia de caries a partir de la erupción de los primeros molares deciduos.²²

3.5.2.-Características de alimentos cariogénicos.

Propiedades físicas

Adhesividad: Cuanto más adhesivo sea el alimento mayor tiempo permanecerá unido a la pieza dentaria:

Consistencia: Un alimento duro y fibroso ejercerá una acción detergente a diferencia de un alimento blando que tienen a adherirse.

Tamaño de la partícula: mientras más pequeñas las partículas mayor probabilidad de retenerse en surcos y fisuras. Ocasión en que se consume el alimento: El alimento con mayor cariogenicidad es cuando se le consume entre las comidas, que cuando se ingieren durante ellas, ya que durante las comidas se produce más salivación y aumenta los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua, con lo que se acelera la eliminación de residuos.

Frecuencia: Mientras mayor cantidad de veces que se esté consumiendo hidratos de carbono, mayor será el potencial cariogénico²¹

3.5.3.-Potencial cariogénico de la dieta.

La mayoría de los productos indicados como “alimentos infantiles” presentan en su composición almidón y sacarosa, los cuales sugieren que su preparación incluía la adición de azúcar en altas concentraciones.

Frecuentemente la papilla es endulzada, la galleta es dulce y al pan se le agrega mermelada, así gran parte del almidón ingerido por los niños es preparado con adición de azúcar, principalmente la sacarosa. Aunque el almidón sea considerado como alimentos poco cariogénico, la adición de azúcar aumenta drásticamente su cariogenicidad.¹⁹

Lipari y Andrade en el año 2002, realizan una propuesta de encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, utilizada como instrumento para los indicadores de riesgo cariogénico. Dicha encuesta se debe utilizar al inicio del tratamiento para ubicar al paciente en un nivel de riesgo cariogénico en base a la dieta, durante y al final del tratamiento. De esta manera, se podrán evaluar los cambios en los hábitos de ingesta logrados después dar las recomendaciones dietéticas. No deben olvidarse los aspectos generales de nutrición, por lo que las recomendaciones serán dirigidas al consumo de productos no cariogénicos y la disminución en la ingesta de carbohidratos refinados. Todos estos cambios son difíciles de realizar debido a que son consecuencia de una tradición familiar con raíces culturales, sociológicas y económicas asociadas.²²

3.6.- Saliva

La saliva es una solución súper saturada de calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos; varias de sus funciones, tales como la antibacteriana, amortiguadora del descenso del pH, la de auto limpieza y la de promoción de mineralización-remineralización, persiguen la protección de la estructura dental, por lo que las afectaciones en su cantidad y/o calidad elevan la probabilidad de caries.^{23, 24}

El papel protector de la saliva resulta obstaculizado por la reducción de la secreción salival, debido a enfermedades sistémicas, radiaciones, estrés y algunos medicamentos;^{25,26} la viscosidad aumentada, resultado de la unión de glicoproteínas de alto peso molecular fuertemente hidratadas reforzada por el ácido siálico, al igual que otras aglutininas salivales, favorecen la adhesión del S.

mutans a las superficies dentales; además, la viscosidad excesiva es menos efectiva en el despeje de los carbohidratos.²⁷

Existen factores que generalmente se asocian con la caries dental, como son los tratamientos de Ortodoncia y la presencia de fosas y fisuras profundas.

Algunos autores están de acuerdo en plantear que los dispositivos ortodónticos como braquets, bandas, elásticos, entre otros, en la superficie dental, ocasionan acumulación de placa dentobacteriana y facilitan la desmineralización,^{28, 29} así como dificultan la higiene del paciente, lo que ha hecho que numerosos profesionales se preocupen en prevenir las caries dentales y brinden una atención profesional diferenciada a este tipo de pacientes.

Estudios epidemiológicos de las poblaciones contemporáneas, evaluaciones clínicas y estudios en animales, apoyan fuertemente la conclusión de que la mayor causa de caries en la edad infantil es el consumo frecuente de comidas que contienen azúcar.^{30, 31} Dentro de los hidratos de carbono, la sacarosa es el de mayor capacidad cariogénica. Su introducción en la dieta moderna está asociada con el incremento de la prevalencia de caries, y específicamente, con la etiología de caries de superficies lisas de los dientes.^{32,33} Por lo tanto, estamos de acuerdo con aquellas investigaciones que plantean que para la prevención de la caries dental es necesario el control de los hábitos dietéticos, para lo cual recomiendan la reducción de la frecuencia de ingestión de carbohidratos fermentables.^{34, 35}

3.7.- Flúor

El flúor es un gas halógeno, el más electronegativo de los elementos de la tabla periódica, con número atómico 19, prácticamente no existe libre en la naturaleza, sino asociado a otros elementos como: calcio y sodio.

De forma natural se encuentra en diferentes concentraciones en el agua, dependiendo de las zonas geográficas. Generalmente las aguas superficiales contienen bajos porcentajes de fluoruros, mientras las aguas subterráneas adquieren concentraciones más altas, que varían de acuerdo a la época de lluvia o estiaje en las diferentes zonas del país. Para conocer la cantidad de ión flúor en una región determinada, se promedian las dos épocas.

Por su alta solubilidad, se incorpora consecuentemente en alimentos como el pescado y algunos vegetales; por medio de estas fuentes forma parte de la cadena alimenticia del ser humano. Siendo un elemento traza esencial para la vida.

La principal vía de incorporación del flúor en el organismo humano es la digestiva. Es absorbido rápidamente en la mucosa del intestino delgado y del estómago, por un simple fenómeno de difusión. Una vez absorbido, el flúor pasa a la sangre y se distribuye en los tejidos, depositándose preferentemente en los tejidos duros; se elimina por todas las vías de excreción, principalmente por orina.

La cantidad de flúor en el organismo es variable y depende de la ingestión, inhalación, absorción y eliminación, así como de las características de los compuestos. Generalmente se concentra en huesos, cartílagos, dientes y placa bacteriana. El depósito de flúor varía con la edad y la excreción. En los niños, el 50% se fija en huesos y dientes en formación; en adultos, se deposita básicamente en huesos.

Su importancia en la medicina se sustenta en que ha sido la piedra angular de las estrategias contra la caries dental a escala mundial, debido a su eficacia, seguridad y economía, hecho bien documentado en la literatura.

La incorporación del flúor al esmalte depende del momento de exposición al ión flúor. Cuando es a nivel pre-eruptivo (efecto sistémico) se obtiene un mayor beneficio en las superficies proximales; cuando es a nivel post-eruptivo (efecto tópico) las superficies vestibulares, linguales y palatinas son las más beneficiadas, mientras que las superficies oclusales siempre van a tener solo un efecto benéfico transitorio. Su mecanismo de acción es hasta de 60% en los procesos de remineralización, lo que lo hace útil en lesiones blancas de caries y el 40% restante con una acción antibacteriana e inhibición de la solubilidad del esmalte.³⁶

La administración de flúor se realiza a través de dos vías: la sistémica (que se distribuye por vía sanguínea) y la tópica (de efecto local). La administración sistémica tiene efecto tópico a través de la secreción salival; y la vía tópica se transforma en sistémica cuando los productos aplicados se ingieren indebidamente.

Vía sistémica

- Acción sobre la hidroxiapatita:

En la fase pre-eruptiva la adición de flúor aumenta la concentración de ese ión en la malla cristalina, sustituyendo en los cristales del esmalte algunos defectos y deficiencias de los iones de calcio e hidroxilo, lo que produce el crecimiento de cristales de flúor apatita. El flúor desplaza al ión hidroxilo de la molécula de apatita y ocupa su lugar. Como resultado, hay mayor riqueza del esmalte en cristales

fluorados, re-estructurando los cristales de hidroxiapatita. También se forma fluorhidroxiapatita.

En la etapa pos-eruptiva, la acción del flúor como componente de la saliva y fluidos gingivales favorece la maduración del esmalte. Este periodo de maduración puede durar aproximadamente dos años. El máximo valor para la cristalinidad del esmalte se logra después de la erupción dental. Durante esta fase de depósito mineral una considerable cantidad de fluoruro es incorporada en la capa sub-superficial del esmalte, brindando una mayor resistencia al proceso de desmineralización producido por los ácidos bacterianos.

Vía tópica

El flúor se incorpora al esmalte superficial post-eruptivamente desde el ambiente bucal, pero este depósito se restringe a la sub-superficie.

- Promueve la remineralización:

El flúor evita la desmineralización del esmalte a través de dos procesos: el esmalte con proporción alta de flúor apatita o fluorhidroxiapatita es menos soluble en ácido que cuando contiene solo hidroxiapatita; la concentración alta de flúor en los fluidos orales hace más difícil la disolución de la apatita del esmalte. Pero si a pesar de todo se produce desmineralización del esmalte por caída del pH en presencia de flúor, los iones se difunden a partir de la disolución de hidroxiapatita, se combinan con el flúor y forman una capa superficial mineralizada de fluorapatita o fluorhidroxiapatita, con lo cual ocurre la remineralización.³⁶

4.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las enfermedades más importantes de la odontología y de la infancia, es la Caries de la Infancia Temprana, la cual representa un importante desafío para la Salud Pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan lesiones de caries con cavitación evidente.³⁷

La alta incidencia de Caries de la Infancia Temprana, entre los niños de México se debe a muchos factores, entre los cuales se ha mencionado frecuentemente el alto consumo de golosinas y alimentos chatarras, auspiciado por una desmedida comercialización y publicidad; se agrega la falta de conocimientos de la sociedad sobre los daños que causa a la salud dental el consumo de golosinas entre comidas, lo cual frecuentemente es ignorado por padres y maestros.³⁸

El presente trabajo de investigación tiene importancia teórica, debido a que brinda datos reales de prevalencia y severidad de caries, además de conocer la importancia de los factores asociados a caries dental en un grupo de niños de 3 a 11 años de una población del norte de la Ciudad de México.

Tiene importancia social, ya que aportara a los profesionales de la salud indicadores epidemiológicos significativos en esta población para desarrollar programas de prevención y promoción de la caries dental que se enfoquen en contrarrestar los factores que predisponen a tener lesiones cariosas; recomendar a los padres que tomen conciencia de lo que puede provocar la caries de infancia temprana en sus niños y de esta forma contribuir a mejorar la calidad de vida de esta población disminuyendo los riesgos patológicos en la dentición permanente en los niños de esta zona de la Ciudad de México.

5.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries constituye un problema de salud pública, con un nivel alto de morbilidad y una elevada prevalencia en países no industrializados, a diferencia de los países del primer mundo, en donde, en la actualidad, la prevalencia de caries ha disminuido de manera considerable, reduciéndose el número de superficies afectadas y aumentando el de niños libres de caries³⁹. Desde la década de 1960 se ha observado una disminución dramática de la prevalencia de caries, tanto en las comunidades fluoradas como en las no fluoradas.³⁸

En países como México la prevalencia caries afecta a alrededor del 95% de los niños menores de ocho años de edad y al 99% de los adultos.³⁸

Hasta el día de hoy en nuestro entorno, existen varios estudios realizados acerca de la prevalencia de caries de infancia temprana, sin embargo poco o nada se ha investigado con el uso del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II) que evalúa la gravedad y el nivel de actividad de caries en su fase más temprana y si existen estudios de prevalencia fueron realizados utilizando otros sistemas, el cuál mide la prevalencia de caries en estadios avanzados, cuando la enfermedad ya se encuentra instalada, esto nos lleva a pensar, que muchas veces en los estudios se sub-diagnostican la enfermedad, contribuyendo a que las medidas preventivas instauradas sean muchas veces tardías.^{39,40}

Se han realizado pocos estudios en etapas tempranas de la vida, Por ello, esta investigación buscó determinar la prevalencia de la caries de infancia temprana mediante el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II), así como determinar los factores de riesgo a caries, e identificar los hábitos de

higiene bucal en niños comprendidos. Por lo que nos hacemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál será la prevalencia de caries de la infancia temprana, en niños de 3 a 5 años de edad no expuestos a fluoruros sistémicos, mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS II) y con cpod?
- ¿Cuál será la experiencia de caries dental, mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS II) y con CPOD-cpod, en niños de 6 a 11 años de edad no expuestos a fluoruros sistémicos?
- ¿Existirá relación entre los hábitos de higiene bucal y hábitos alimenticios con los factores de riesgo del ICCMS en niños de 3 a 11 años de edad?

6.-OBJETIVOS:

6.1.-Objetivo general:

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de caries utilizando la metodología de la OMS CPOD-cpod, criterios del ICDAS (Sistema de Detección y Valoración de Caries) y su relación con la higiene bucal, y establecer los factores de riesgo con los criterios del ICCMS, en niños no expuestos a fluoruros sistémicos.

6.2.-Objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia de caries de la infancia temprana, en niños de 3 a 5 años de edad, mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS II) y cpod.
- Evaluar la experiencia de caries dental, mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS II) y CPOD-cpod en niños de 6 a 11 años de edad, según edad y género.
- Identificar los hábitos de higiene bucal, mediante el índice IHOS, y determinar los factores de riesgo a caries de acuerdo con el ICCMS, en niños de 3 a 11 años de edad, según edad y género.

7.- MATERIAL Y MÉTODO:

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional y analítico en 123 niños de 3 a 11 años de edad no expuestos a fluoruros sistémicos, de ambos géneros, de nivel socioeconómico medio bajo. inscritos al Centro educativo Gabriela Mistral. Que se encuentra en la alcaldía Gustavo A. Madero de la Ciudad de México.



7.1-CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1) Niños de 3 a 11 años de edad inscritos en el centro educativo elegido y que no estén expuestos a fluoruros sistémicos.
- 2) Consentimiento del padre o tutor a la participación de sus hijos en el estudio.

7.2.-CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 1) Estar bajo tratamiento ortodóncico, enfermedades sistémicas, o que esté tomando medicamentos que provoquen hiposalivación.

7.3.-CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- 1) Niños no cooperadores.

7.4.-ENCUESTA:

Se realizó una encuesta que incluyó preguntas sobre características sociodemográficas del niño como: género, edad, lugar de residencia, hábitos de

alimentación, particularmente la frecuencia de consumo de dulces y bebidas azucaradas, conductas de higiene dental, como frecuencia de cepillado, utilización de pasta con flúor, frecuencia de visitas al dentista, también se evaluó la cantidad de saliva presente en los niños. Esta encuesta fue aplicada al padre o tutor del niño. Se anexa encuesta en ANEXO A, criterios utilizados de evaluación del sistema ICDAS II, con los diferentes códigos de caries para fosetas y fisuras y códigos de caries para superficies lisas. ANEXO B, planeación del tratamiento con ICDAS II. ANEXO C, factores de riesgo según ICCMS ANEXO D y los criterios del Índice de higiene oral simplificado. IHOS. ANEXO E.

7.5.-EXAMEN BUCAL.

El examen se realizó con el niño en posición rodilla con rodilla. Se utilizó abatelenguas, sonda de la OMS y básico desechable, con uso de lámpara frontal para mayor iluminación. Además del uso de cubre bocas, guantes y bata. Se diagnosticaron la caries dental según, CPOD-cpod y los criterios del índice ICDAS II.

Para la medición del índice de Higiene Oral Simplificado IHOS se utilizaron pastillas reveladoras de placa dentobacteriana. Se considera que la placa está presente si es identificable en más del 20% de los dientes, y ausente si no puede identificarse en al menos 20% de los dientes, determinando la higiene oral como, buena, regular o mala.

7.6- ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN.

Se dio información adecuada a los padres en pláticas, sobre los aspectos más importantes de la salud oral del niño en los primeros años. Incluyó aspectos como origen de la caries, la higiene oral, los hábitos dietéticos y el uso racional del flúor y técnica de cepillado.

No puede decirse que haya una técnica de cepillado de elección, ya que lo fundamental en los niños es la eliminación con mayor efectividad posible de los restos y el biofilm según la habilidad del que cepilla. Respecto al cepillo, se recomienda usar uno con cabeza pequeña.

En las últimas visitas al centro escolar se realizó la aplicación de fluoruro tópico a los niños presentes de 6 a 11 años de edad.

Por último, el efecto tópico del flúor es una de las estrategias más efectivas para aumentar la resistencia de los dientes a las oscilaciones de pH bucal que se producen en la boca de forma habitual.

8- ANÁLISIS DE RESULTADOS.

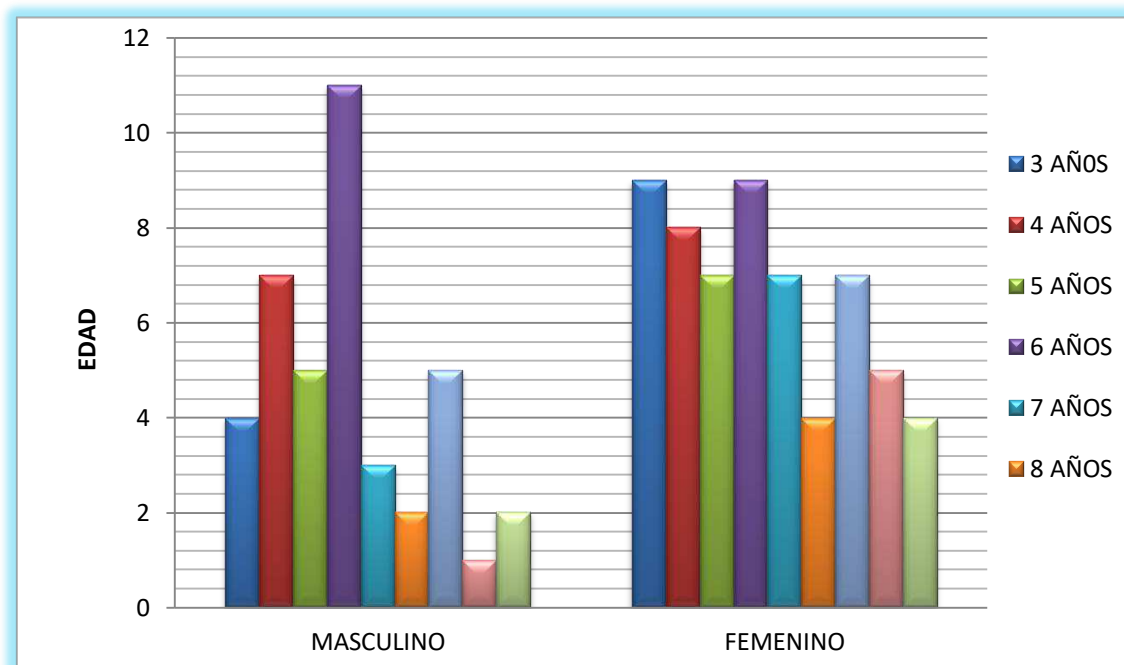
Se realizó una base de datos en EXCEL, que posteriormente se hizo el análisis en el programa SPSS versión 23, con estadística descriptiva en frecuencia en número y porcentaje.

9.- RESULTADOS

TABLA 1.- DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN EDAD Y GÉNERO EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS, SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS

		EDAD									TOTAL
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	
GÉNERO	MASCULINO	5	13	8	11	3	2	5	1	2	50
	FEMENINO	11	16	10	9	7	4	7	5	4	73
TOTAL		16	29	18	20	10	6	12	6	6	123

La distribución de la muestra en niños de 3 a 11 años , según género fue 40.65% masculino y 59.34% femenino , según edad: de 3 años (16 niños), 4 años (29 niños), 5 años (18 niños), 6 años (20 niños), 7 años (10 niños), 8 años (6 niños), 9 años (12 niños), 10 años (6 niños), 11 años (6 niños)



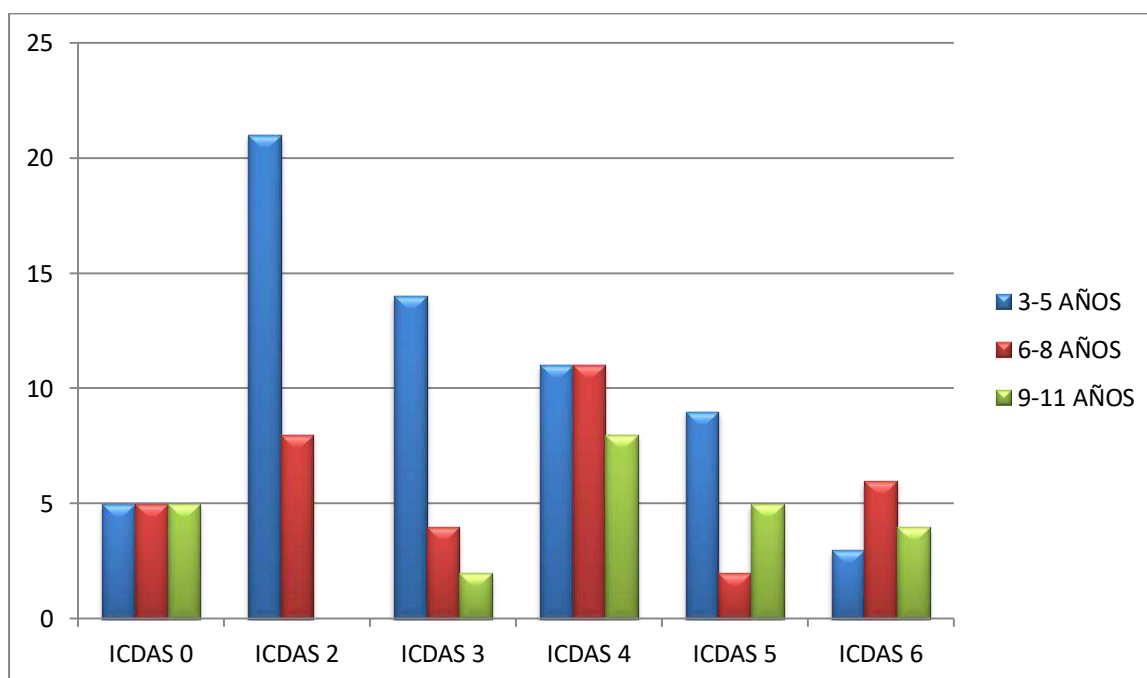
GRÁFICA 1.- DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN EDAD Y GÉNERO EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD

TABLA 2. PREVALENCIA DE ICDAS II EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS, EN NÚMERO Y PORCENTAJE.

CÓDIGOS	EDADES			PORCENTAJE
	3-5 AÑOS	6-8 AÑOS	9-11 AÑOS	
ICDAS 0	5	5	5	15 -12.19%
ICDAS 2	21	8	0	29 -23.57%
ICDAS 3	14	4	2	20-16.26%
ICDAS 4	11	11	8	30-24.40%
ICDAS 5	9	2	5	16-13.00%
ICDAS 6	3	6	4	13-10.57%

Al comparar los códigos de ICDAS II, encontramos que el CODIGO 0 presenta una frecuencia de (12.19%), CÓDIGO 2 (23.57%), CÓDIGO 3 (16.24%), CÓDIGO 4 (24.40%) CÓDIGO 5 (13%), CÓDIGO 6 (10.57%).

Al igual se muestra el número de casos encontrados de cada código por grupo de edad.



GRÁFICA 2. PREVALENCIA DE CÓDIGOS ICDAS II, EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS.

TABLA 3. ÍNDICE cpod -CPOD EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD, SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS (NÚMERO Y PORCENTAJE)

cpod y CPOD										
EDADES	c	p	o	d	cpod	C	P	O	D	CPOD
3-5 años	148	0	1	149	2.36					
6-8 años	98	4	12	114	3.25	37	4	12	53	1.51
9-11 años	59	2	5	66	2.64	31	6	5	42	1.68

Se muestra el número total de dientes cariados, extraídos, obturados y perdidos por grupo de edad.

Obteniendo en el índice cpod en niños de 3-5 años de edad: (2.36), 6-8 años de edad, (3.25), 9-11 años de edad (2.64).

Para el CPOD fue de 6-8 años de edad, 1.51, 9-11 años de edad 1.68.

TABLA 4.- ÍNDICE IHOS EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS EN NÚMERO, PORCENTAJE Y GENERO.

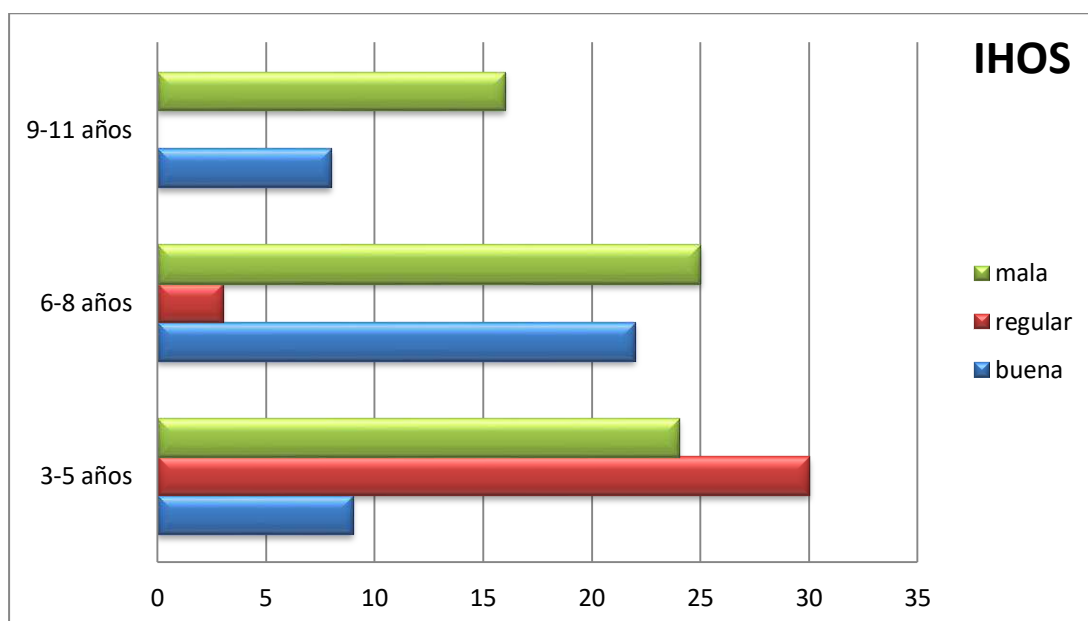
IHOS			
EDADES	BUENA	REGULAR	MALA
3-5 AÑOS	9- 14.2%	30- 47.61%	24- 38.09%
6-8 AÑOS	8-22.22%	3- 8.33%	25- 69.44%
9-11 AÑOS	8- 33.33%	0%	16- 66.6%
	25	33	65

TABLA 5.- ÍNDICE IHOS EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GÉNERO (NÚMERO Y PORCENTAJE).

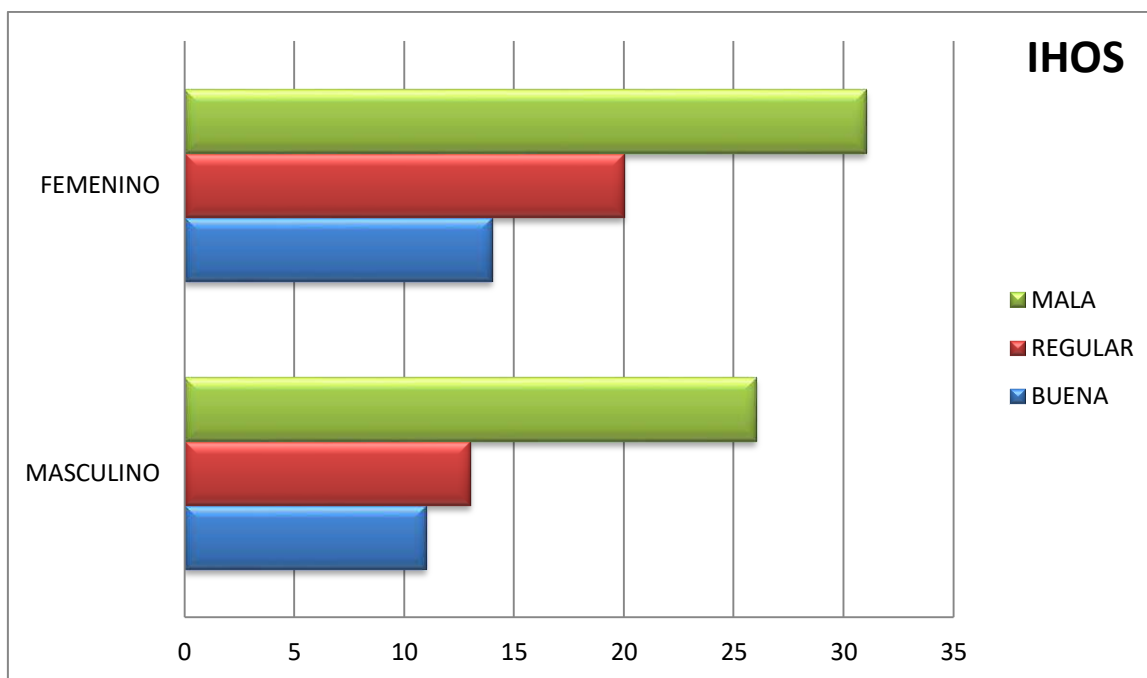
GÉNERO	IHOS			TOTAL
	BUENA	REGULAR	MALA	
MASCULINO	11-22%	13-26%	26 -52%	50
FEMENINO	14-19.17%	20 -73.39%	31-42.46%	73
TOTAL	25	33	65	123

Los hábitos de higiene oral de los niños de 3 a 11 años de edad, fueron malos, presentándose con mayor frecuencia en niños de 6-8 años con 69.44% .mientras que los niños, que tienen hábitos buenos de higiene son los de 9-11 años de edad con 33.33%.

Al comparar los hábitos de higiene por genero se encontró que: el género masculino presenta una higiene oral mala con 52%, mientras el género femenino presenta una higiene oral mala de 42.46%



GRÁFICA 4. ÍNDICE IHOS EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS (POR GRUPO DE EDAD)



GRÁFICA 5. ÍNDICE IHOS EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GÉNERO

TABLA 6.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA POR GRUPO y EDAD ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS. (NÚMERO Y PORCENTAJE)

GRUPO EDAD	CEPILLADO 1 VEZ AL DÍA		TOTAL
	NO	SI	
3-5 AÑOS	57-90.4%	6 -9.5%	63
6-8 AÑOS	29- 80.5%	7 -19.4%	36
9-11 AÑOS	17 -70.8%	7 -29.1%	24
TOTAL	103	20	123

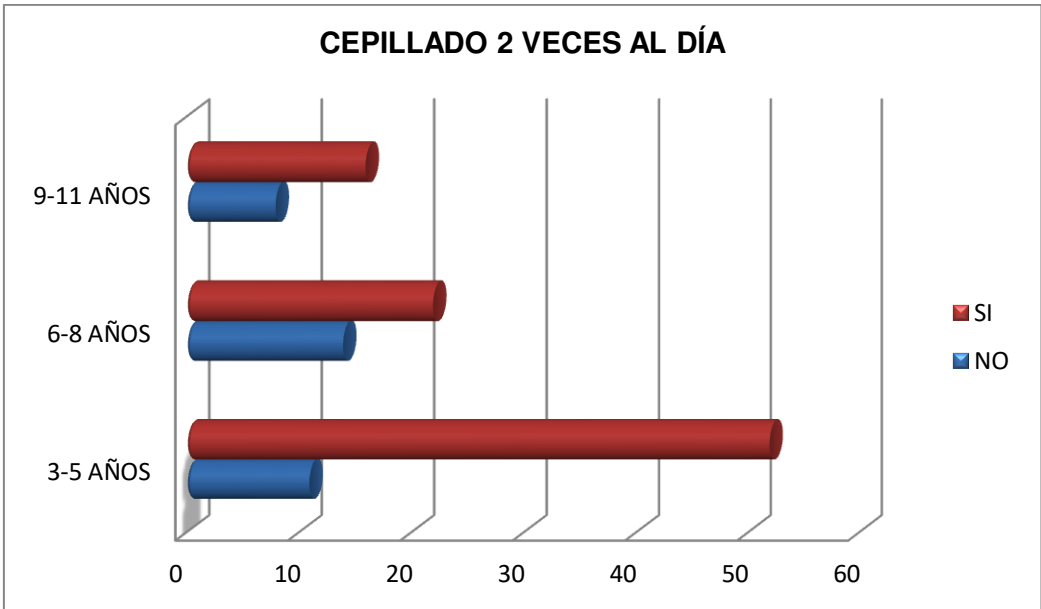
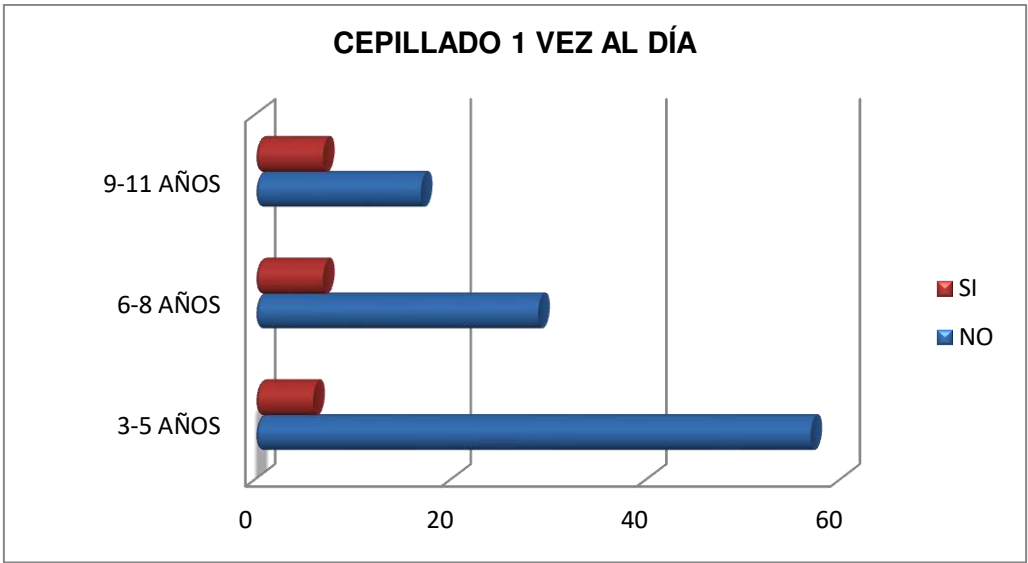
TABLA 7 y 8.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA POR GRUPO y EDAD ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS (NÚMERO Y PORCENTAJE)

Grupo edad	CEPILLADO 2 VECES AL DÍA		Total
	NO	SI	
3-5 AÑOS	11-17.4%	52-82.5%	63
6-8 AÑOS	14 -38.8%	22 -61.1%	36
9-11 AÑOS	8 -33.3%	16 -66.6%	24
Total	28	72	123

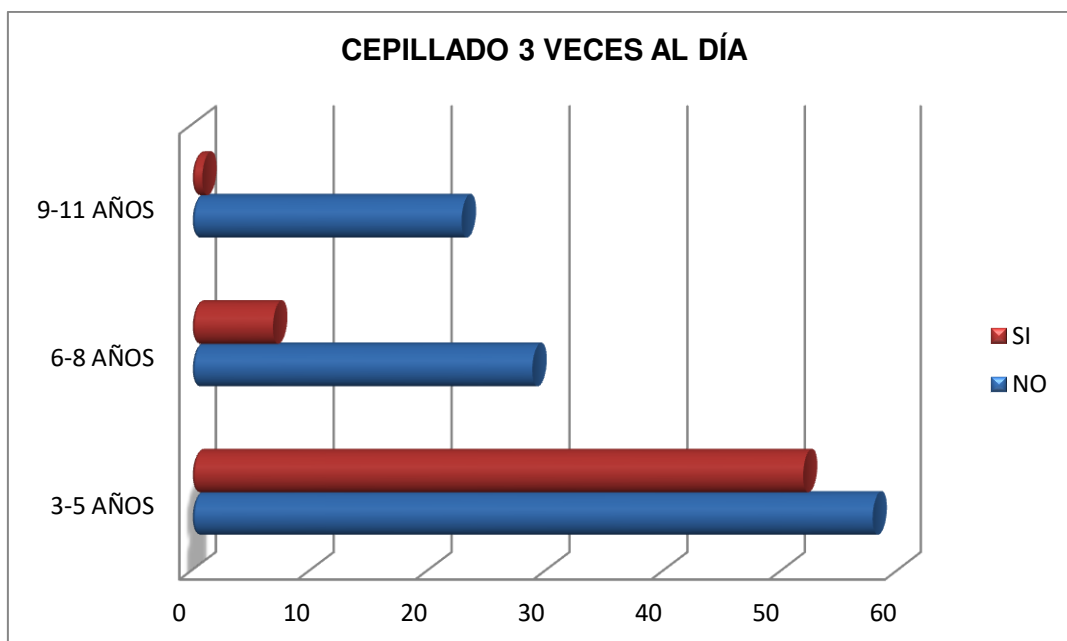
Grupo edad	CEPILLADO 3 VECES AL DÍA		Total
	NO	SI	
3-5	58-92.%	5-7.93%	63
6-8	29 -80.5%	7- 19.4%	36
9-11	23- 95.8%	1- 4.1%	24
Total	110	13	123

En la frecuencia de cepillado de una vez al día el grupo de edad con mayor porcentaje fue el de 9-11 años de edad (29.1%). la frecuencia de cepillado de 2 veces al día el grupo de edad con mayor porcentaje fue el de 3-5 años de edad. (82.5%). la frecuencia de cepillado de 3 veces al día el grupo de edad con mayor porcentaje fue el de 6-8 años de edad (19.4%).

Lo cual muestra que a cualquier edad se cepillan los dientes al menos 2 veces al día



GRÁFICA 6 y 7.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA, POR EDAD EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS



GRÁFICA 8.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA, POR EDAD EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS

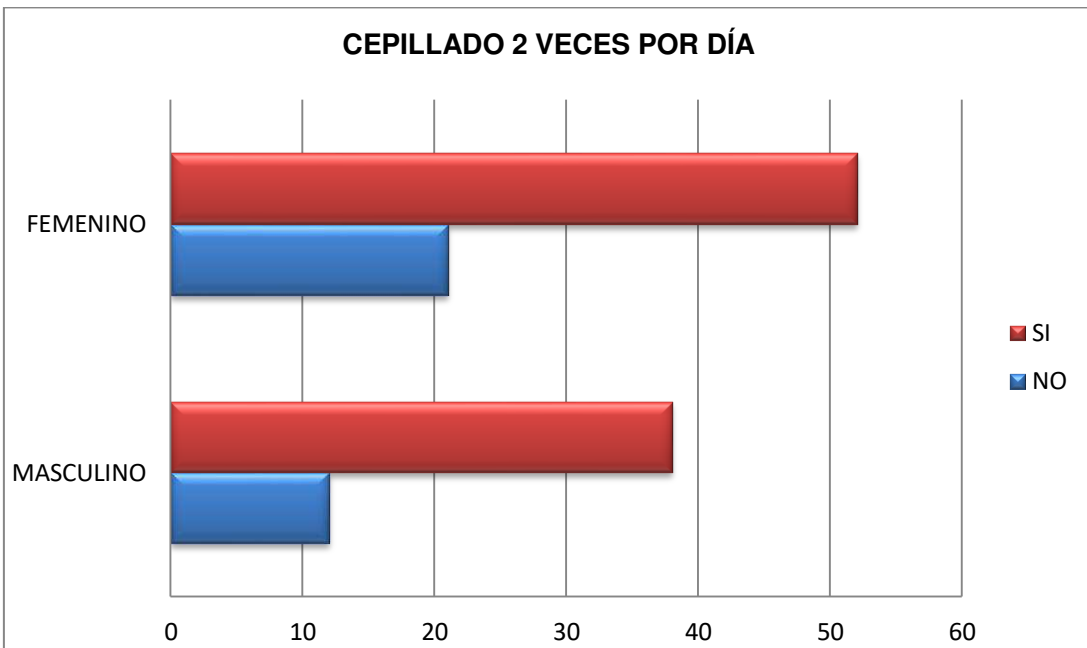
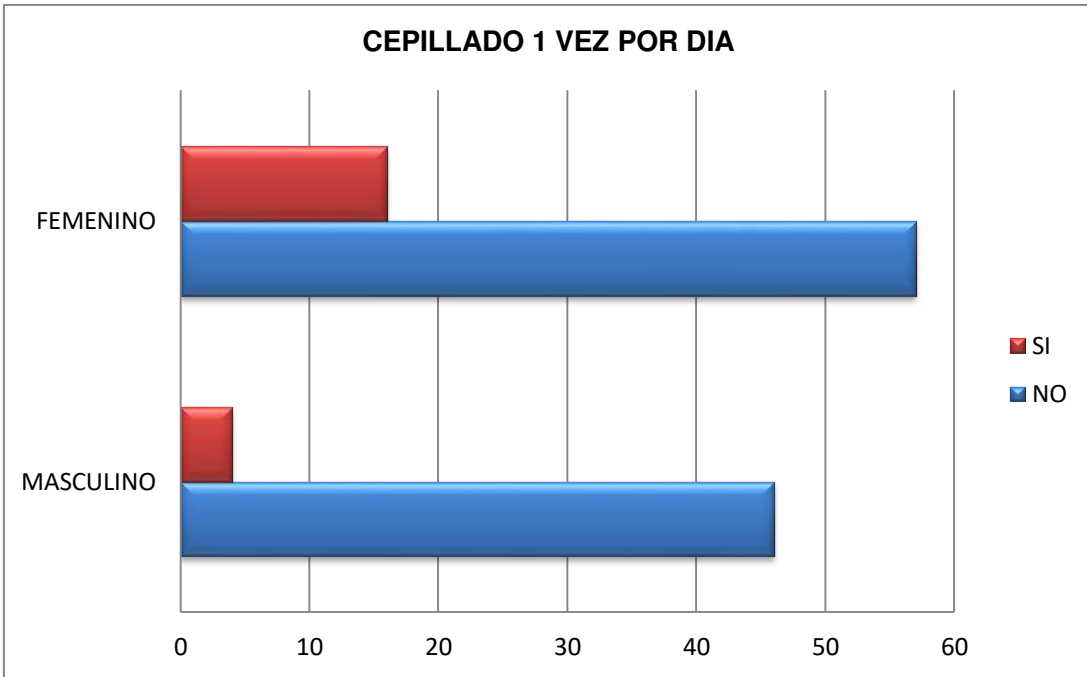
TABLA 7.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA, POR GÉNERO EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS.

GÉNERO	CEPILLADO 1 VEZ AL DÍA		
	NO	SI	TOTAL
MASCULINO	46-92%	4- 8%	50
FEMENINO	57- 78%	16-22%	73
Total	103	20	123

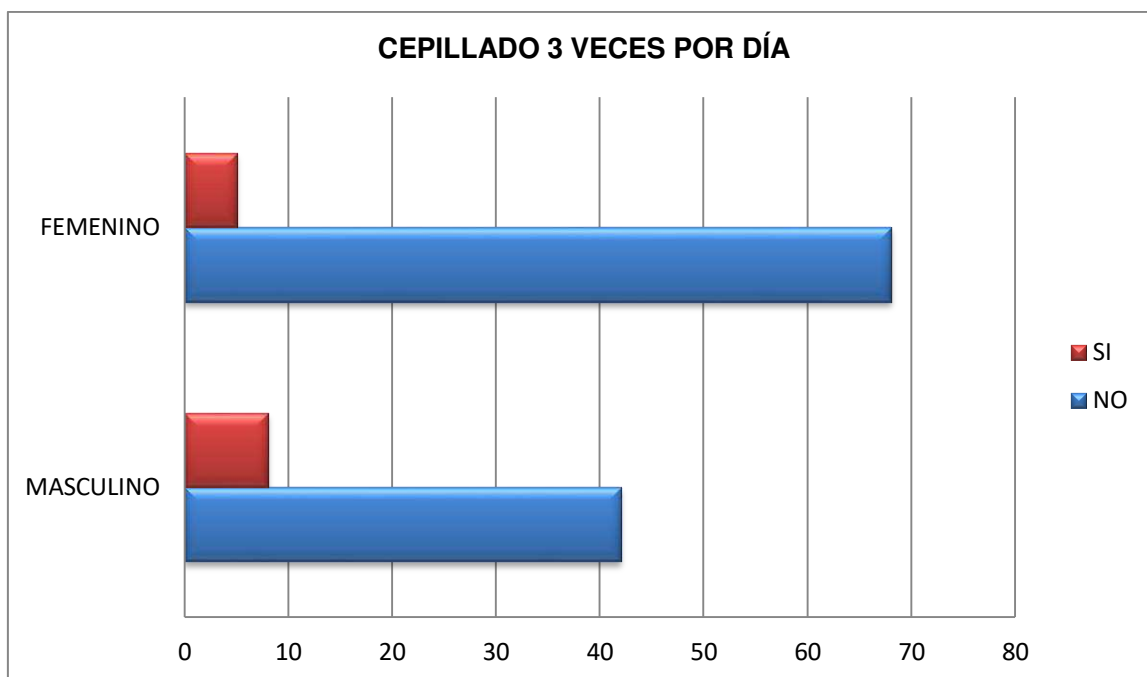
TABLA 8 y 9.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA, POR GÉNERO ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS

GÉNERO	CEPILLADO 2 VECES AL DÍA		
	NO	SI	TOTAL
MASCULINO	12 – 24%	38-76%	50
FEMENINO	21- 28. 76%	52- 71.23%	73
Total	33	90	123

GÉNERO	CEPILLADO 3 VECES AL DÍA		
	NO	SI	TOTAL
MASCULINO	42- 84%	8-16%	50
FEMENINO	68- 93.1%	5-6.9%	73
Total	110	13	123



GRÁFICA 7 y 8.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DIA POR GÉNERO.



GRÁFICA 9.- FRECUENCIA DE CEPILLADO AL DÍA POR GÉNERO.

La frecuencia de cepillado una vez al día por género, se obtuvo que el femenino presenta un porcentaje de 21.9% con 16 casos que si se cepillan, mientras el masculino presenta un 8% con 4 casos que no se cepillan. Prevalciendo los casos que no lo hacen.

En la frecuencia de cepillado dos veces al día, se obtuvo que el femenino presenta un porcentaje de 71.2% con 52 casos que si se cepillan los dientes dos veces al día, mientras que en el caso de los masculinos se presenta un porcentaje de 76% con 38 casos

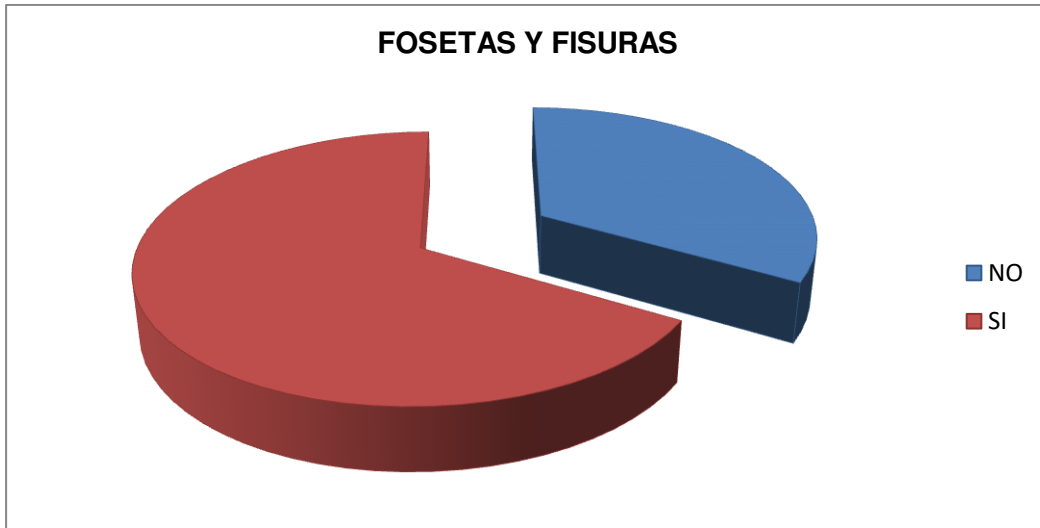
En la frecuencia de cepillado 3 veces al día, se obtuvo que el femenino presenta un porcentaje de 6.8% con 5 casos que si se cepillan los dientes tres veces al día, mientras que en el caso de los masculinos se presenta un porcentaje de 16% con 8 casos. Prevalciendo los casos que no lo hacen.

TABLA 10 y 11. FRECUENCIA DE FOSETA Y FISURAS PROFUNDAS EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS, POR GRUPO DE EDAD.

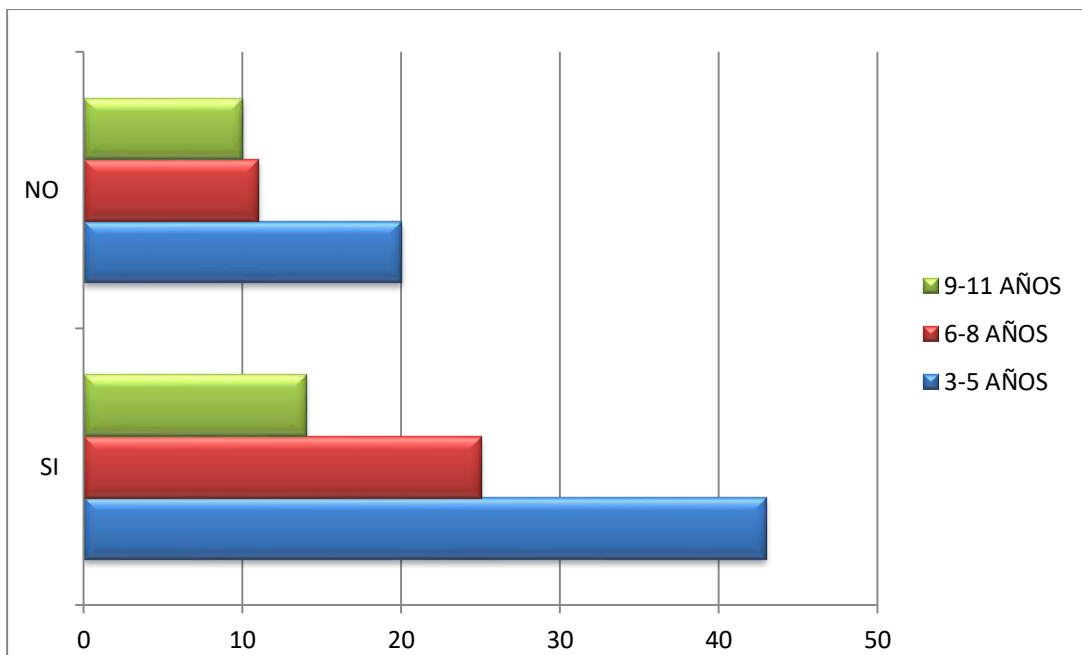
FOSETAS Y FISURAS		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	41	33.3%
SI	82	66.7%
TOTAL	123	100.0%

GRUPO EDAD	FOSETAS Y FISURAS		TOTAL
	NO	SI	
3-5 AÑOS	20- 31.74%	43-68.25%	63
6-8 AÑOS	11-30.55%	25-69.44%	36
9-11 AÑOS	10-41.66%	14-58.33%	24
TOTAL	41	82	123

Las foseas y fisuras profundas tienen una frecuencia alta en cualquier edad con un porcentaje de 66.7% que si las presenta con 82 casos, el 33.37% con 41 casos, que no las presenta a profundidad.



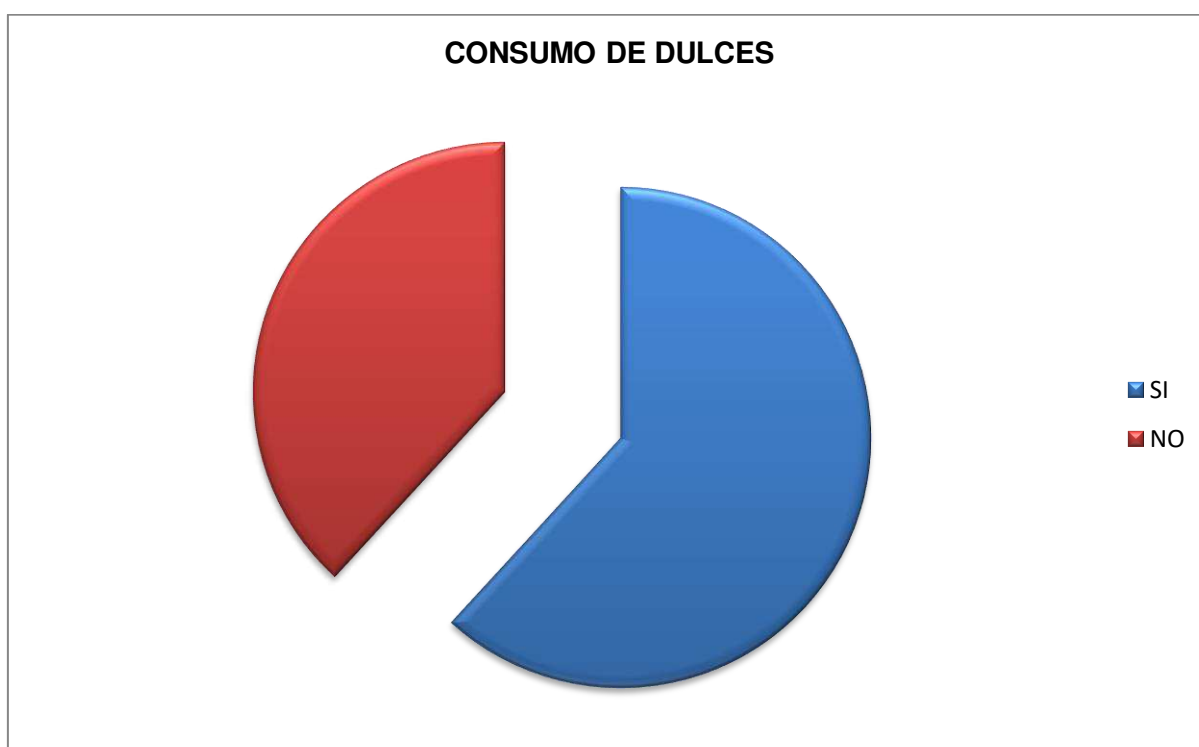
GRÁFICA 10.- FRECUENCIA DE FOSETAS Y FISURAS PROFUNDAS EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS.



GRÁFICA 11.-FRECUENCIA DE FOSETAS Y FISURAS PROFUNDAS EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

TABLA 12.- FRECUENCIA DE CONSUMO DE DULCES

CONSUMO DE DULCES			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
NO	47	38.2%	
SI	76	61.8%	
TOTAL	123	100.0%	



GRÁFICA 12.- FRECUENCIA DE CONSUMO DE DULCES

TABLA 13.- FRECUENCIA DE CONSUMO DE REFRESCO O BEBIDAS AZUCARADAS

CONSUMO DE REFRESCO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
NO	46	37.4%	
SI	77	62.6%	
TOTAL	123	100.0%	

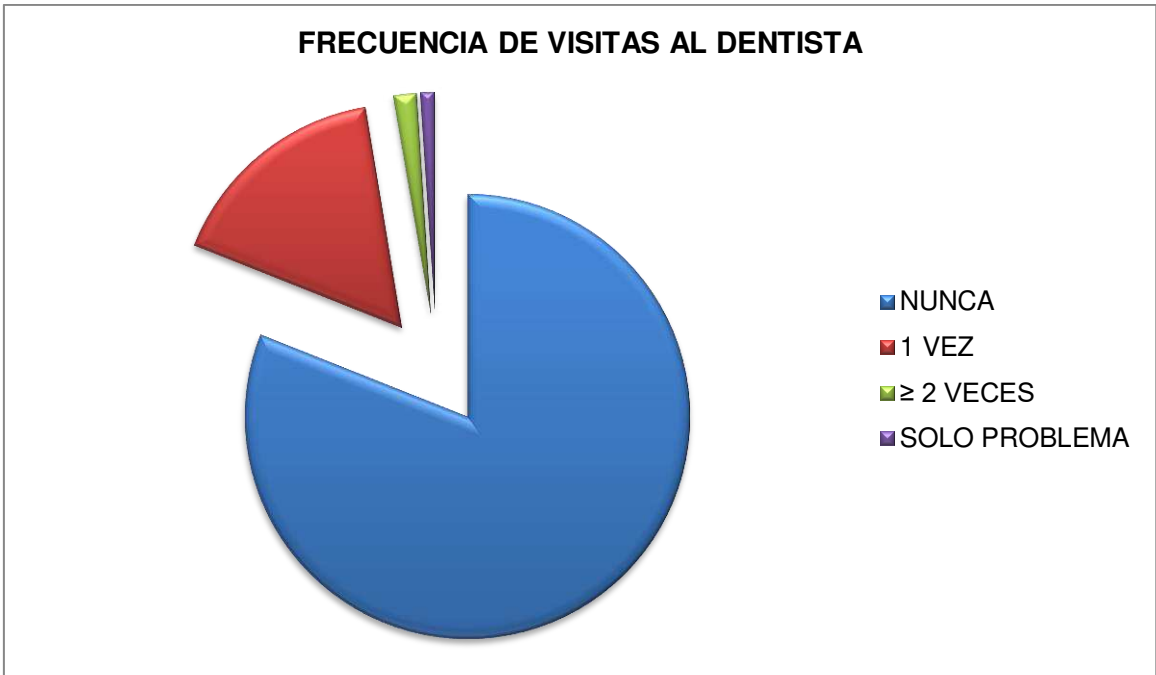


GRÁFICA 13.- FRECUENCIA DE CONSUMO DE REFRESCO O BEBIDAS AZUCARADAS

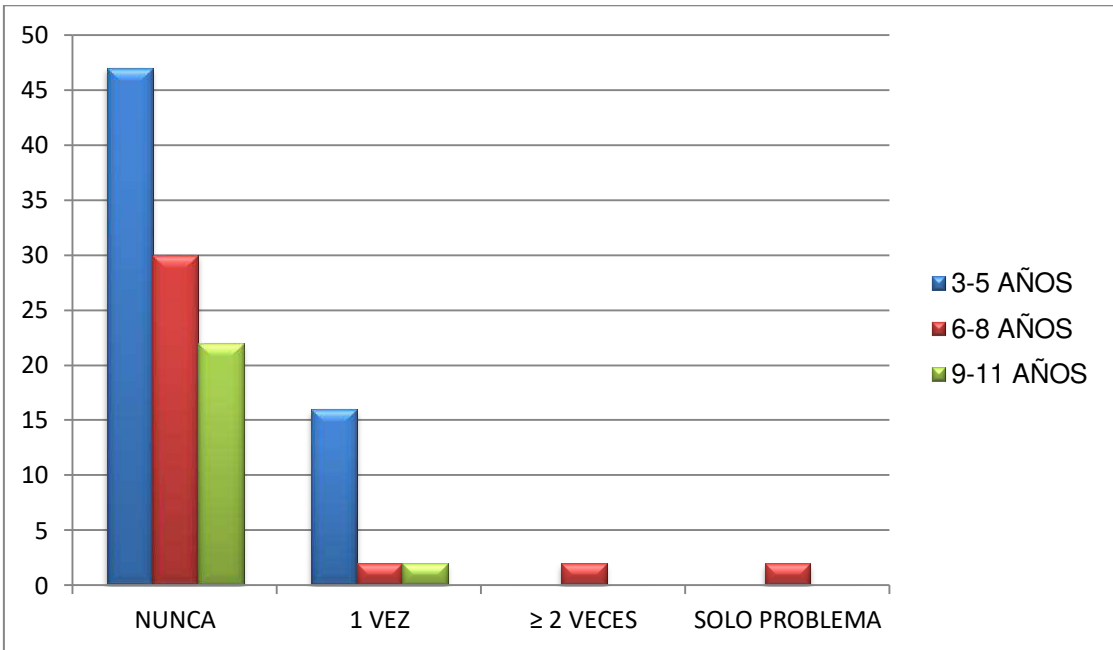
TABLA 14 Y 15.- FRECUENCIA DE VISITAS AL DENTISTA EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

FRECUENCIA DE VISITAS AL DENTISTA			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
NUNCA	99	80.48%	
UNA VEZ	20	16.26%	
2 VECES O MÁS	2	1.62%	
SOLO CUANDO HAY UN PROBLEMA	2	1.62%	
Total	123	100.0%	

Grupo edad	FRECUENCIA DE VISITAS AL DENTISTA				TOTAL
	NUNCA	UNA VEZ	≥ 2 VECES	SOLO PROBLEMA	
3-5 AÑOS	47	16	0	0	63
6-8 AÑOS	30	2	2	2	36
9-11 AÑOS	22	2	0	0	24
Total	99	20	2	2	123



GRÁFICA 14. FRECUENCIA DE VISITAS AL DENTISTA. EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS.



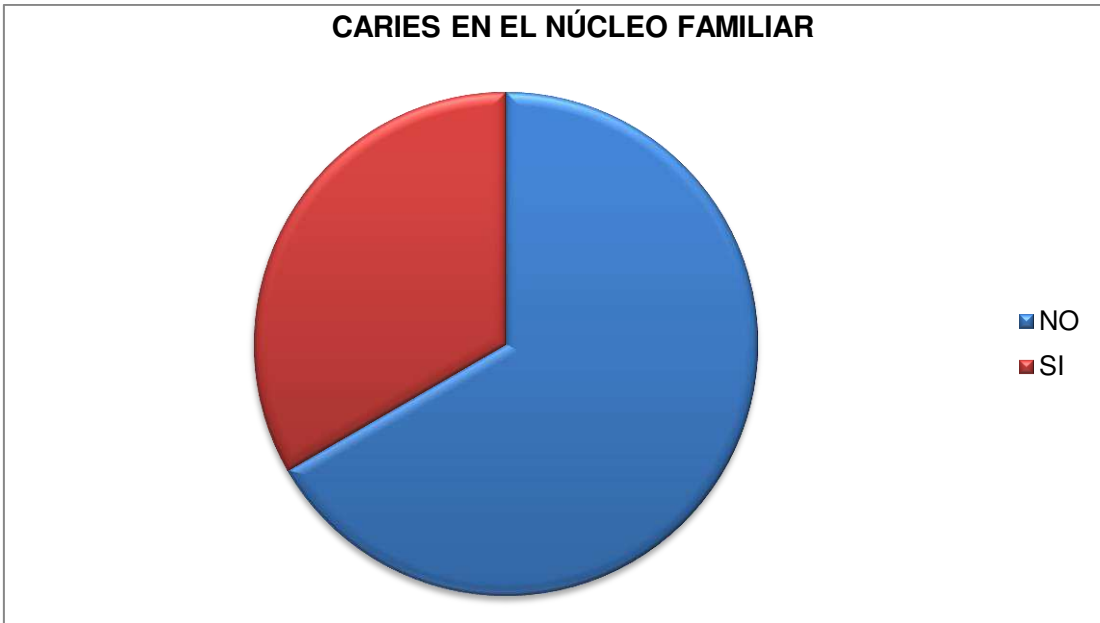
GRÁFICA 15. FRECUENCIA DE VISITAS AL DENTISTA POR GRUPO DE EDAD EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

La frecuencia de visitas al dentista de manera preventiva es nula en cualquier grupo de edad, ya que el 80.5% nunca acude al dentista, seguido de una vez con 16.3%.

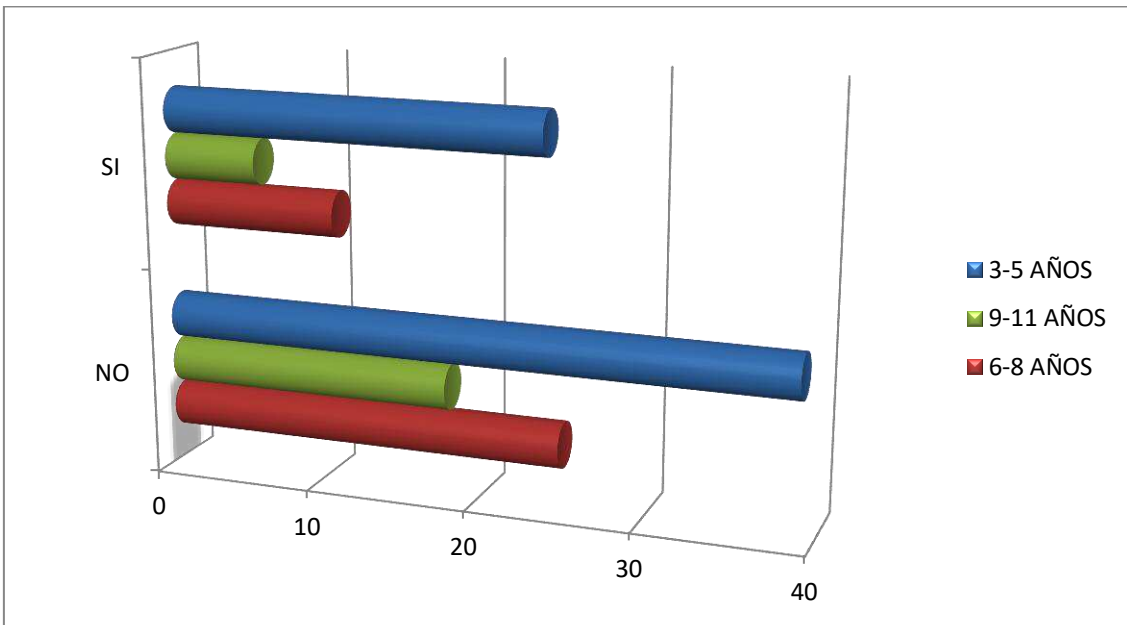
TABLA 16 y 17. PRESENCIA DE CARIES EN EL NÚCLEO FAMILIAR EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

CARIES EN EL NÚCLEO FAMILIAR		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	82	66.7%
SI	41	33.3%
Total	123	100.0%

Grupo edad	CARIES EN EL NÚCLEO FAMILIAR		Total
	NO	SI	
3-5 AÑOS	39 -61.90%	24- 38.09%	63
6-8 AÑOS	25- 69.44%	11- 30.55%	36
9-11 AÑOS	18- 75%	6- 25%	24
Total	82	41	123



GRÁFICA 16.- PRESENCIA DE CARIES EN EL NÚCLEO FAMILIAR. EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS.

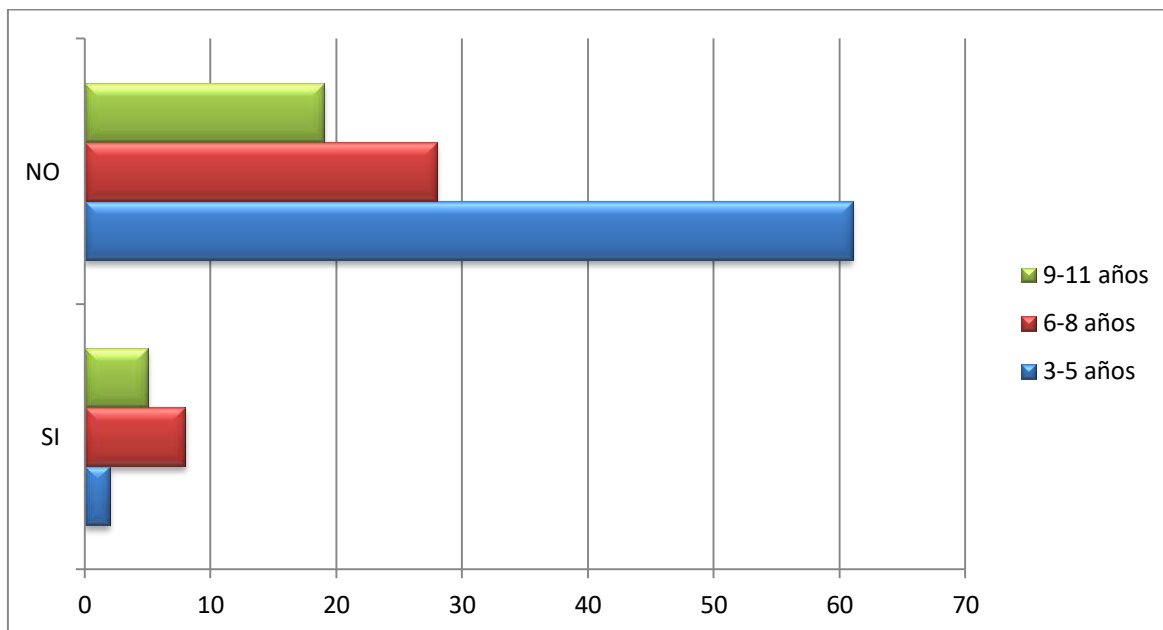


GRÁFICA 17. PRESENCIA DE CARIES EN EL NÚCLEO FAMILIAR EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

La prevalencia de caries en el núcleo familiar, se observa que solo el 41% presenta algún tipo de lesión cariosa contra un 82% que no presenta alguna lesión. Por grupo de edad se obtuvo que de 3- 5 años si presentan caries en un 38.9% con 24 casos, de 6-8 años presentan un 30.55% con 11 casos, de 9-11 años presentan un 25% con 6 casos.

TABLA 18.- PRESENCIA DE PUFA (exposición de Pulpa, Úlcera, Fístula, Absceso) EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

Grupo edad	PUFA		Total
	NO	SI	
3-5 AÑOS	61- 96.82%	2- 3.17%	63
6-8 AÑOS	28- 77.77%	8- 22.22%	36
9-11 AÑOS	19- 79.16%	5- 20.83%	24
Total	108	15	123



GRÁFICA 18.- PRESENCIA DE PUFA (exposición de Pulpa, Úlcera, Fístula, absceso) ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS

TABLA 19 y 20.- NIVELES DE FACTOR DE RIESGO ICCMS EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO Y EDAD. (NÚMERO Y PORCENTAJE),

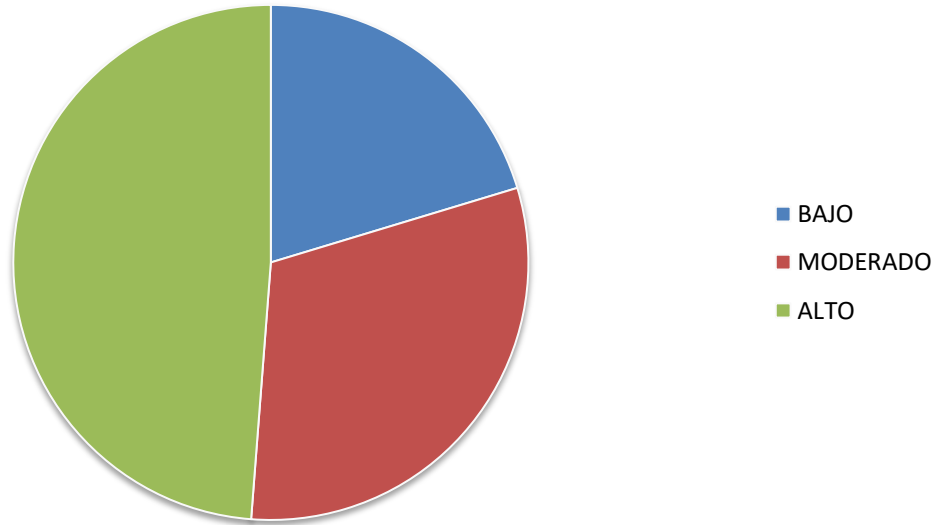
FACTOR DE RIESGO ICCMS		
NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO	25	20.32%
MODERADO	38	30.89%
ALTO	60	48.78%
Total	123	100.0%

Grupo edad	FACTOR DE RIESGO ICCMS			
	BAJO	MODERADO	ALTO	TOTAL
3-5 años	10-15.8%	24- 38%	29- 46%	63
6-8 años	10-27.7%	8- 22.2%	18- 50%	36
9-11 años	5-20.8%	6- 16.6%	13- 54.16%	24
Total	25	38	60	123

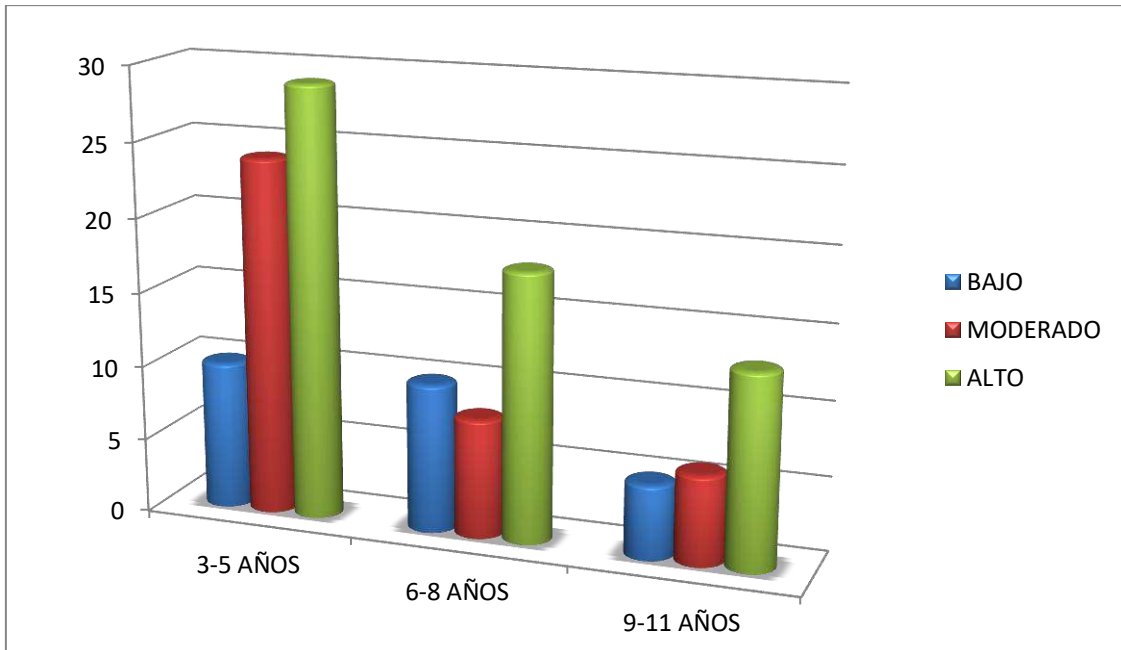
El factor de riesgo prevaleciente en niños de 3 a 11 años de edad fue el alto con 48.78%. Seguido del moderado 30.89% y bajo con 20.32%.

Al comparar el factor de riesgo por grupo de edad se tuvo que niños de 3 a 5 años de edad presentan una prevalencia de factor riesgo alto 46%, 6 a 8 años de edad presentan una prevalencia de factor de riesgo alto con 50%, al igual que los niños de 9 a 11 años de edad con una prevalencia de 54.16%.

FACTOR DE RIESGO ICCMS



GRÁFICA 19.- NIVELES DE FACTOR DE RIESGO ICCMS EN ESCOLARES DE 3-11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS.



GRÁFICA 20. NIVELES DE FACTOR DE RIESGO ICCMS EN ESCOLARES EN NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD SIN EXPOSICIÓN A FLUORUROS SISTÉMICOS POR GRUPO DE EDAD.

10.-DISCUSIÓN

El propósito fundamental de esta investigación fue evaluar la experiencia y determinar la prevalencia de caries de infancia temprana mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS II) y su relación con los hábitos de alimentación e higiene bucal en 123 niños de 3 a 11 años de edad, de la Ciudad de México, en la alcaldía Gustavo A. Madero.

Los resultados del presente trabajo de investigación, según la presencia o ausencia de caries dental de acuerdo al sistema de detección de caries ICDAS II ponen en evidencia que la población de niños estudiada presenta una alta prevalencia de caries en 87.81%, y solo el 12.19% no presenta caries. Al comparar con otros estudios realizados se encuentra una similitud con Ponce¹⁹ encontró la prevalencia de caries en infantes fue del 81.8% con la utilización del índice cpod, Chavarría y col⁴¹ que reportaron con la utilización del ICDAS II una prevalencia de caries de 93%. Aguilar y colaboradores¹⁴ mostraron que la prevalencia de caries mediante el índice ceo-d propuesto por la OMS fue del 35%.

Estas diferencias en los resultados pueden ser principalmente a los diferentes criterios de diagnósticos utilizados, debido a que la mayoría de autores utilizaron el índice ceo-d propuesto por la OMS en el cual no se incluyeron a las lesiones incipientes en sus estudios. En el estudio se utiliza el sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS II) este sistema evalúa la gravedad y el nivel de actividad de caries, es así que detecta a la caries en su fase más temprana, lesión de mancha blanca, al ser reconocida la enfermedad dentro de sus primeras etapas. Esto nos lleva a pensar, que muchas veces en los estudios se subdiagnostica la enfermedad, contribuyendo a que las medidas preventivas instauradas sean muchas veces ineficientes y tardías.

Otra diferencia es el tamaño de las poblaciones estudiadas y edad. Nuestra población corresponde a niños no expuestos a fluoruros sistémicos de 3 a 11 años de edad con una muestra de 123 niños; mientras que otro estudio lo realizaron: Montero, López y Castrejon⁴² tuvieron una muestra de 100 pacientes infantes de 12 a 48 meses que asistían por primera vez a la Clínica de Odontopediatría de la División de Estudios de Postgrado e Investigación en México, Aguilar y colaboradores⁴³ estudiaron 63 niños de 9 a 48 meses de edad, que estaban inscritos en el programa de Estimulación Temprana de la Unidad Universitaria de Inserción Social de la Universidad Autónoma de Yucatán México,

Con respecto a los hábitos de higiene bucal en nuestro estudio, se detectó que la mayoría de los niños tienen hábitos inadecuados de higiene bucal al comparar con Ponce¹⁹ determino que los hábitos de higiene bucal están relacionados con la prevalencia de caries en infantes de 6 a 36 meses. Los factores relacionados con la prevalencia de caries son: mala higiene dental, y la frecuencia de cepillado.

Así mismo, se pudo corroborar que los niños que no realizaron cepillado dental diario presentaron un índice promedio cpod mayor que los que sí, siendo este el principal factor asociado y ampliamente estudiado por diversos autores e investigadores.

En cuanto a la dieta cariogénica más común se encontraron coincidencias en el sentido de que a mayor consumo de bebidas no lácteas azucaradas gaseosas, existe más presencia de caries con⁴⁴

Finalmente, este estudio proporciona evidencia importante al otorgar indicadores epidemiológicos significativos de la experiencia y prevalencia de caries para la población de 3 a 11 años de edad no expuestos a fluoruros sistémicos de la alcaldía Gustavo A. Madero.

Además buscó contribuir en el diagnóstico y/o abordaje oportuno y adecuado de caries dental en su fase visible clínicamente (“mancha blanca”) y de esta forma promover terapias preventivas. El Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries ICDAS II es un nuevo criterio de valoración de caries con alta sensibilidad. Tiene como principales fortalezas la detección de caries inicial reflejada en lesiones cariosas que no forman cavidades pero que están presentes en esmalte y dentina.

11.-CONCLUSIONES.

Se observaron altos índices de caries, así como alta prevalencia y severidad de caries en ambas denticiones. La experiencia de caries fue del 87.81%, Las lesiones no cavitadas constituyeron el principal porcentaje en la dentición permanente, no así en la dentición temporal. La higiene oral es deficiente en todos los grupos de edad, lo que conlleva a que prevalezcan altos factores de riesgo a caries en estas edades.

Lo que implica que deben de implementarse modelos de prevención en estos grupos de edad con el fin de mejorar las condiciones de salud bucal en niños y estrategias que deben incluir el componente preventivo, y el componente restaurativo.

12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Guerrero RVM, Godínez MAG, Melchor SCG, Rodríguez GME, Luengas QE Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares Rev. ADM 2009; 66 (3).
- 2.- Guerrero-Castellón MP, Galeana-Ramírez MG, Corona-Zavala AA. Caries de la infancia temprana: medidas preventivas y rehabilitación. Rev. Odontol Latin, 2011; 4 (1): 25-28
- 3.- Catalá Pizarro. M y Cortés Lillo. O, Vacunas y otras medidas preventivas La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir, An Pediatr Contin. 2014; 12(3):147-51.
- 4.- Pérez-Domínguez J, González-García A, Niebla-Fuentes M. R, Ascencio-Montiel I, Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes. Rev Med Inst. Mex. Seguro Soc. 2010; 48 (1): 25-29
- 5.- Nureña-Pérez MI, Paccini-Torres M.C. Aplicación del sistema Internacional de detección y valoración de caries (ICDAS II) e índices ceo-s en niños de 3 a 5 años del "honadomani". KIRU.2016; 13(2):150-154.
- 5.- Moyer Robert E, Manual de Ortodoncia, cuarta edición. Buenos Aires. 1998 pp112-113 y 548.
- 6.- Barber A.A Leacher E. Boj Quezada, JR, Catala, Pizarro M. Odontopediatría. Edición 2005.
- 7.- Moreira CM. Prevalencia de caries de la infancia temprana relacionada a los hábitos de higiene bucodental en niños de 0 a 3 años que asistieron a la clínica integral de quinto año paralelo 3 año 2013 – 2014
8. Castillo KM. conocimientos y actitudes en salud bucal de los padres de familia o encargados y su relación con caries de la infancia temprana en niños de San Francisco Chinameca. [consultado 30 de agosto de 2018]
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3017/Saravia_Apaza_Dina_Yeny.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 9.-Tinanoff N, O'Sullivan DM. Early childhood caries: Overview and recent findings. Pediatr Dent 1997; 19:1-3.
- 10.- Davies GN. Early childhood caries a synopsis. Community Dent Oral Epidemiol 1998; 26(1 supp 1):106-16.
- 11.- O'Sullivan DM, Tianoff N. The association of early dental caries patterns in preschool children with caries incidence. I. Public Health Dent 1996; 56(2):81-3.

- 12.- Moss S. Caries en la temprana infancia. FDI. World Report 1998; 7(4):16-23.
- 13.- Sheiham A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. Community Dent Oral Epidemiol 1997, 25: 104-12.
14. - Messer LB. Assessing caries risk in children. Aust Dent J 2000; 45(1):10-6.
- 15.- Almeida AG, Roseman MM, Sheff M. Future caries susceptibility in children with early childhood caries following treatment under general anesthesia. Pediatr Dent 2000,22(4):302-6.
- 16.-Wagher WC. Una herramienta para la planificación de programas de prevención de la caries dental. Red Cedros 1995,3(6):7-9.
- 17.- Sousa Rodríguez ML. Risco de cárie: relação entre incidencia de cárie e algumas variáveis clínicas. Rev Odontol Univ Sao Paulo 1995; 9(4):235-7.
18. - Palenstein Helderma WH, Van't Hof MA. Prognosis of caries increment with past caries experience variables. Caries Res 2001; 35(3):186-92.
- 19.-Ponce CC. Prevalencia de caries dental y su relación con los hábitos alimenticios y de higiene bucal en infantes de 06 a 36 meses de edad en el programa CRED, distritos de hunter y Socabaya, Arequipa. [consultado 30 de agosto de 2018].
- http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6107/Rodriguez_Mendoza_Guadalupe.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 20.- Clemente C. Prevalencia de caries de infancia temprana según el método ICDAS II y su relación con los factores de riesgo asociados en infantes de 6 a 36 meses. [consultado 31 de agosto de 2018].
- http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3959/Clemente_rc.pdf;jsessionid=9F1A05A50335C20958065D4C965710C9?sequence=1
- 21.- Monge JC. Hábitos alimenticios y su relación con el índice de masa corporal de los internos de enfermería de la U.N.M.S.M. [consultado 3 septiembre de 2018].
- http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1123/Ferro_mr.pdf?sequence=1
- 22.- Vaisman B., Martínez MG. Asesoramiento Dietético Para El Control De Caries En Niños. RevLatinoamOrtodontoped.2004;27 (2): 93-99
23. - Palenstein Helderma WH, Van't Hof MA. Prognosis of caries increment with past caries experience variables. Caries Res 2001; 35(3):186-92.
24. - Tenovuo J. Salivary parameters of relevance for assessing caries activity in individuals and populations. Community Dental Oral Epidemiol 1997; 25:82-6.

25. - Taybos GM. Xerostomía. Common patient complaint and challenging dental management problem. *Miss Dent Asoc J* 1998; 54(3):24-5.
26. - Ravaldn LT. Caries and periodontal conditions in patients with primary Sjogren's syndrome. *Swed Dent J* 1998; 22(3):97-103.
27. - O'Harris N, Chisten AC. Primary preventive dentistry. 3 ed. California: Edit. Appleton & Lange; 1991.
28. - Benson PE, Pender N, Highan SM. An in situ caries model to study demineralisation during fixed orthodontics. *Clin Orthod Res* 1999; 2(3):143-53.
29. - Jordan CN. Prevention of white spot enamel formation during orthodontic treatment. *Gent Dent* 1998; 46:5-8.
- 30.- Hoyos JJ, Huertas MF. Planteamientos para un curso de prevención de caries. *Rev Universitas Odontol* 1984; 3(5):3-9.
- 31.- Perez KG, Bastos JR. Severity of dental caries in children and relationship with social and behavioral aspects. *Rev Saude Publica* 2000; 34(4):402-8.
- 32.- Fraiz FC, Walter de Figueiredo LR. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. *Pesqui Odontol Bras* 2001; 15(3):201-7.
- 33.-Tinanoff N, Palmer CA. Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. *J Public Health Dent* 2000; 60(3):197-206, 207-9.
- 34.- Sheiham A. Dietary effects on dental diseases. *Public Health Nutr* 2001; 4(2B):569-91.
35. - Van Loveren C, Duggal MS. The role of diet in caries prevention *Int Dent J* 2001; 51 (6 suppl 1):399-406.
- 36.- Secretaría de Salud. Manual para el Uso de fluoruros dentales en la República Mexicana. México: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, Subdirección de Salud Bucal; 2003; 52: 100-61
- 37.- Arriagada V y colaboradores. Relación entre prevalencia de caries dental, índice de higiene oral y estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años 11 meses del sector pedro del río, concepción, viii región, chile, 2014.[consultado 6 de septiembre de 2018].
- <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/1655>.
- 38.- Nelly Molina-Frechero, Denisse Durán-Merino, Enrique Castañeda-Castaneira y María Lilia Adriana Juárez-López. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex.* 2015; 151: 485-90.

39. - Dumas SA, Weaver KE, Park SY, Polk DE, Weyant RJ, Bogen DL. Accuracy of visible plaque identification by pediatric clinicians during wellchild care. *Clin Pediatr* 2013; 52(7):645-51.

40.- Pérez Salgado D, Rivera Márquez JA, Ortiz Hernández L. Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿los niños están más expuestos? *Salud Pública Méx* 2010; 52:119-26.

41.-Chavarria N., Durán L., Díaz M., Pinzon J., Torres D. Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. *Rev Colomb Investig Odontol.* 2013; 4(10): 3-9

42.- Montero D., López P. y Castrejón R. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. *Rev Odontol Mex.* 2011; 15 (2): 96-102

43.- Aguilar FJ., Duarte CG., Rejón ME., Serrano R., Pinzón AL. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. *Acta Pediatr Mex.* 2014; 35: 259-266

44.- Cameron A., Widmer R. *Manual de Odontología Pediátrica.* 3ra ed. España: Elsevier; 2010.

45.- Nureña MI. Aplicación del sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS-II) e índice ceo-s en niños de 3 a 5 años del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2010. [consultado 10 septiembre de 2018].

<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/mariaisabelnureneperez.pdf>.

41.- Valdez Penagos RG, Erosa Rosado E, Zarza Martínez YJ, Cortés Quiroz MC, Ramírez Sánchez RG, Juárez López MLA. *Confiabilidad en la medición de caries dental.* UNAM, FES Zaragoza; 2018.

42.- Nigel B. Pitts, FRSE BDS PhD FDS RCS (Eng) FDS RCS (Edin) FFGDP (UK) FFPH1 Amid I. Ismail, BDS, MPH, Dr. PH, MBA2 Stefania Martignon, BDS, PhD1, 3 Kim Ekstrand, BDS, PhD4 Gail V. A. Douglas, BMSc, BDS, MPH, FDS, PhD, FDS (DPH) RCS5 Christopher Longbottom, BDS, PhD. *Guía ICCMS para clínicos y educadores.*2014.

43.- Condori VS. Prevalencia de la caries de la infancia temprana en niños de 3 a 5 años de Instituciones Educativas Públicas Iniciales, Juliaca. [consultado 12 de septiembre de 2018].

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6023/Cama_Farro%C3%B1ay_Miriam_Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

44.- Maquera CR. Relación entre el nivel de conocimiento sobre salud bucal y los hábitos de higiene oral en estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del Distrito de Ciudad Nueva-Tacna, 2012. [consultado 14 septiembre de 2018].

http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2405/147_2013_maquera_vargas_cr_facsc_odontologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

45.- Tovar M A. Prevalencia de caries de aparición temprana en niños de 3 a 5 años y 11 meses de edad y su asociación con sus factores predisponentes en el policlínico Essalud Chíncha de setiembre 2012 a febrero 2013. [consultado 18 de septiembre de 2018].

<https://docplayer.es/22541358-Tesis-para-optar-el-titulo-profesional-de-cirujano-dentista-autor-manuel-alberto-tovar-zevallos-asesor-de-tesis-dra-dafna-geller-palti.html>

46.- Bartolini LP. Relación de caries de la infancia temprana con los hábitos de higiene bucal y nivel socioeconómico en el Distrito de Independencia, 1998. [consultado 19 de septiembre de 2018].

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2777/rojas_mm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

47.-Newman Michael G, Takei Henry H, Klokkevold Perry R, Carranza Fermin A. Periodontología Clínica, edit Mac Graw-Hill Interamericana, Edición 2014, Parte 3 "Patología periodontal " p 192-235.

48.- Lindhe Jan, Lang Niklaus P, Periodontología Clínica e implantología odontológica. Edit 6, Médica Panamericana.2017.p 90-145.

CAPÍTULO II

13.- ANEXOS

ANEXO A:

- 1.- ¿A QUÉ EDAD COMENZO EL CEPILLADO DE DIENTES DE SU HIJO/A?
- 2.- ¿CON QUÉ FRECUENCIA SE CEPILLAS LOS DIENTES SU HIJO/A?
A) UNA VEZ POR DÍA B) DOS VECES POR DÍA C) DOS VECES O MÁS POR DÍA D) NO DIARIO.
- 3.- ¿A QUÉ HORA SE CEPILLAS LOS DIENTES SU HIJO/A?
A) MAÑANA B) TARDE C) MAÑANA Y NOCHE
- 4.- ¿QUIÉN CEPILLA LOS DIENTES A SU HIJO/A?
A) SE LOS CEPILLA ÉL SOLO B) SE LOS CEPILLA EL PADRE, MADRE, TUTOR.
C) CON AYUDA DEL PADRE, MADRE O TUTOR
- 5.- ¿USA PASTA DENTAL CON FLÚOR?
A) SÍ B) NO C) NO SÉ.
- 6.- ¿UTILIZÁ SU HIJO/A UN CEPILLO MANUAL O ELÉCTRICO?
A) MANUAL B) ELÉCTRICO
- 7.- ¿TIENE UN CEPILLO DE DIENTES PARA EL SOLO?
A) SÍ B) NO
- 8.- ¿CON QUÉ FRECUENCIA CAMBIA SU CEPILLO DE DIENTES?
A) CADA TRES MESES B) CADA SEIS MESES C) CADA AÑO
D) CUANDO SE ROMPE
- 9.- ¿CUÁNTO TIEMPO EMPLEA EN LAVARSE LOS DIENTES?
A) 0- 1 MINS B) 1-2 MINS C) 3 MINS.
- 10.- ¿CON QUÉ FRECUENCIA VISITA AL DENTISTA?

A) 1 AL AÑO B) 2 O MÁS AL AÑO C) NUNCA D) SÓLO SI TIENE ALGÚN PROBLEMA

11.- LACTANCIA MATERNA

A) SI B) NO HASTA QUE EDAD:

12.- ¿CONSUME DULCES, CHATARRA, ENTRE COMIDAS?

A) SI B) NO C) A VECES

13.- ¿CUANTÓS DULCES CONSUME DURANTE EL DÍA?

A) 3 B) 5 C) MÁS DE 5

14.- ¿CONSUME REFRESCOS O BEBIDAS AZUCARADAS/JUGOS/.DIARIO?

A) SI B) NO C) A VECES

¿CUÁL?

15.- ¿A NOTADO SI SU HIJO/A .SIENTE LA BOCA SECA CUANDO COME?

A) SI B) NO

16.- ¿INGIERE LIQUIDOS PARA PODER TRAGAR SUS ALIMENTOS?

A) SI B) NO

17.- LA CATIDAD DE SALIVA EN LA BOCA DE SU HIJO/A LE PARECE:

A) NORMAL B) POCA C) MUCHA

ANEXO B

SISTEMA INTERNACIONAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE CARIES DENTAL (ICDAS II)

Es un sistema estandarizado basado en las mejores pruebas que deben conducir a mejorar la calidad de la información para fundamentar las decisiones sobre el diagnóstico adecuado, el pronóstico y el manejo clínico de la caries dental, tanto en el nivel de salud pública e individual.

A principios del 2000, un grupo de expertos de caries sentía que había una necesidad de desarrollar un nuevo índice visual de caries, uno que podría ser utilizado en una variedad de entornos, desde la epidemiología a través de la práctica general. Desde la elaboración del índice, la propuesta fue desarrollar un sistema de gestión de la caries en donde las vías de atención se relacionen con el estado de la lesión y los factores de riesgo del paciente.

Se celebraron una serie de reuniones de consenso, donde el índice ICDAS fue desarrollado por Pitts en el 2004, que presentó un sistema de identificación y valoración de caries denominado Sistema Internacional para la Identificación y Valoración de Caries Dental (ICDAS).

ICDAS II se ha propuesto como un sistema de puntuación visual para la detección de caries para adelantar el conocimiento actual sobre el proceso de inicio y la progresión de la caries dental, que describe seis etapas de la severidad de caries, que varía de cambios iniciales visibles en el esmalte a la cavitación franca en la dentina, lo que permite reconocer la gravedad e incidencia de las caries en su continuidad.

El ICDAS evalúa: la caries dental en oclusal, mesial, distal, palatino o lingual y vestibular; la pérdida o exodoncia por caries; y las restauraciones asociadas a caries incluyendo los sellantes. Además, desarrolla un protocolo de examen para asegurar todas las condiciones para la detección de caries.⁵

BENEFICIOS DEL SISTEMA INTERNACIONAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE CARIES DENTAL (ICDAS II).

Detectar lesiones de caries en una etapa temprana, permitiendo diferenciar la caries de esmalte de la caries amelodentinaria.

Cuantificar el grado de pérdida de minerales, lo que garantiza una temprana intervención.

Promover terapias preventivas que fomentan la remineralización de las lesiones no cavitadas que resulta en lesiones inactivas y la preservación de la estructura del diente, la función y la estética, lo que permite la reducción de los costos de tratamiento de restauración.

Monitorear secuencialmente los cambios en las manifestaciones del proceso de caries a través del tiempo, por encima o debajo de los niveles normales del proceso de desmineralización-remineralización.

Mejorar la sensibilidad de la caries en epidemiología y ensayos clínicos, especialmente en poblaciones con baja prevalencia de la caries dental, en la que la caries lesiones presentan una tasa de progresión de baja y se encuentran sobre todo en las etapas iniciales.

Hasta la fecha, la mayoría de los estudios realizados para medir la prevalencia de caries se habían utilizado CPOD/ ceod, índices que permiten sólo la identificación de lesiones cavitadas, que con el tiempo llegará a considerarse fuera de época.

PROTOCOLO DE EXAMEN

El requisito principal para la aplicación del sistema de ICDAS es el examen de los dientes limpios y secos, contar con una buena iluminación. Es muy recomendable que los dientes se limpien con un cepillo de dientes o una cabeza de profilaxis antes del examen. El uso de un explorador afilado no es necesario ya que no aporta a la exactitud de la detección y que pueden dañar la superficie del esmalte que cubre lesiones cariosas tempranas.⁵

Según ICDAS, los pasos del protocolo son los siguientes: ^{5,45}.

- Pedirle al paciente que retire cualquier aparato removible.
- Remover la placa de las superficies con un cepillo dental y una jeringa triple. o Poner rollos de algodón en los carillos vestibulares.
- Aplique aire para remover exceso de saliva.
- Hacer examen visual de la superficie dental visto en húmedo. Se comienza desde el cuadrante superior derecho y siguiendo las manecillas del reloj. También desde cada cara: mesial, oclusal, distal, vestibular y palatino/lingual.
- Aplique aire en la superficie por 5 segundos.
- Hacer inspección visual, visto en seco, se puede usar un explorador de punta redonda pasándolo suavemente a lo largo de la superficie para confirmar pérdida de la integridad de la superficie.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ICDAS II:

CÓDIGOS DE CARIES.

DESCRIPCION

- CÓDIGO 0 Sano.
- CÓDIGO 1 Primer cambio visual en el esmalte.
- CÓDIGO 2 Cambio visual definido en esmalte.
- CÓDIGO 3 Pérdida de integridad de esmalte, dentina no visible.
- CÓDIGO 4 Sombra subyacente de dentina (no cavitada hasta la dentina).
- CÓDIGO 5 Cavidad detectable con dentina visible.
- CÓDIGO 6 Cavidad extensa detectable con dentina visible.

CÓDIGOS FOSAS Y FISURAS

CÓDIGO 0: No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.

CÓDIGO 1: Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de un secado prolongado (aproximadamente 5 segundos se sugiere para deshidratar adecuadamente una lesión de caries en el esmalte) una opacidad de caries o decoloración (lesión blanca o marrón) es visible que no es consistente con la apariencia clínica del esmalte sano.

CÓDIGO 2: El diente debe ser visto mojado. Cuando está mojado: (a) la opacidad de caries (lesión de mancha blanca) o (b) decoloración marrón de caries que es más ancha en fosas y fisuras que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión debe todavía ser visible cuando se seca).

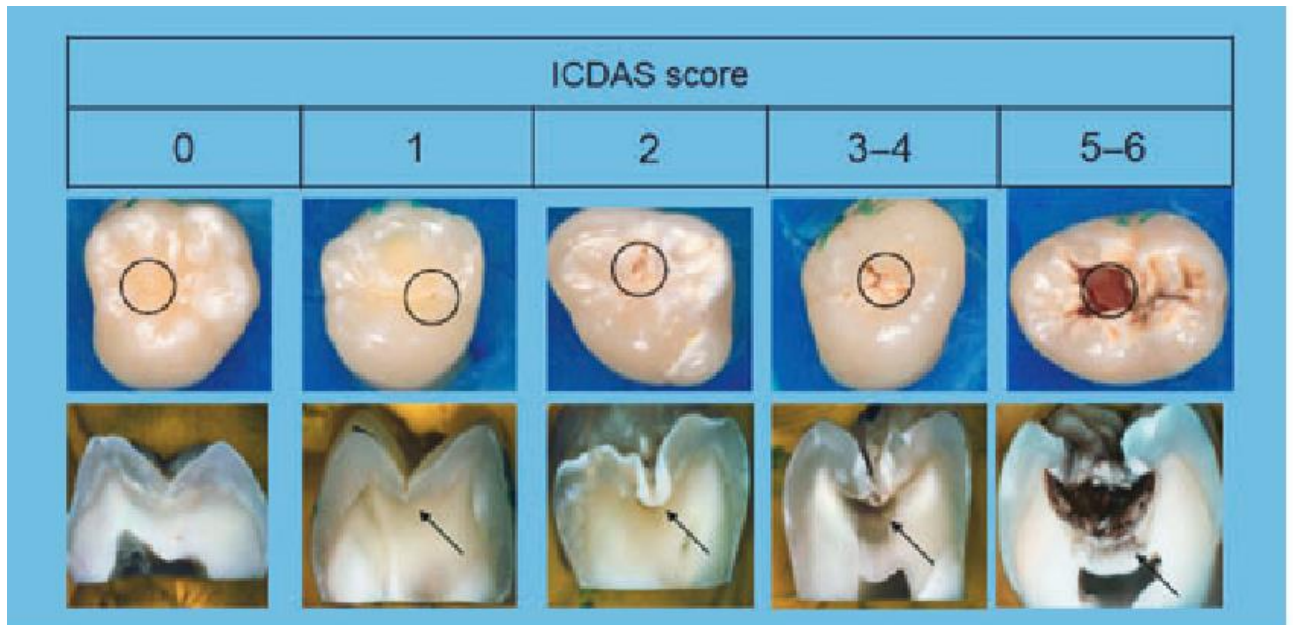
CÓDIGO 3: En diente húmedo, están presentes lesiones de mancha blanca o decoloradas que son más amplias en fosas y fisuras. Una vez seco durante unos 5 segundos se produce una pérdida de estructura dental cariada a la entrada o dentro de la fosa o fisura, pero hay dentina visible. Un explorador de punta redonda puede deslizarse suavemente para confirmar micro-cavitación (perdida de integridad de la superficie del esmalte).

CÓDIGO 4: Sombra de dentina decolorada visible a través de esmalte intacta. Más notoria cuando la superficie está húmeda. La sombra puede ser gris, azul o café. Registre código 0 si la caries inicio en una superficie adyacente a menos que existan otros signos de caries.

CÓDIGO 5: Cavitación debido a caries en el esmalte opaco o decolorado exponiendo a la dentina. Se extiende menos de la mitad de la superficie del diente. Cuando está húmedo puede tener el oscurecimiento de la dentina visible a través del esmalte. Cuando está

seco se puede observar en fosas y fisuras perdidas de la estructura dental y desmineralización. La cavitación y profundidad se puede confirmar con un explorador de punta redonda, pero no se debe hacer presión.

CÓDIGO 6: Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad es profunda y amplia, la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente, y posiblemente, llegar a la pulpa.



CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS (MESIAL Y DISTAL)

CÓDIGO 0: No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.

CÓDIGO 1: Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de prolongada de aire de secado una opacidad de caries (lesión blanca o marrón) se ve que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano. Esta lesión puede ser visto directamente cuando se ve desde la dirección vestibular o lingual.

CÓDIGO 2: Hay una opacidad caries o decoloración (lesión blanca o marrón) que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión sigue siendo visible cuando está seco). Esta lesión puede ser visto directamente cuando se ve desde la dirección vestibular o lingual.

CÓDIGO 3: Una vez seco durante unos 5 segundos se produce una pérdida clara de la integridad del esmalte, visto desde la dirección vestibular o lingual.

CÓDIGO 4: Esta lesión aparece como una sombra de dentina decolorada visible a través de las paredes, una cresta marginal aparentemente intacta. Esta apariencia es a menudo vista con mayor facilidad cuando el diente está húmedo. El área oscura es una sombra intrínseca que puede aparecer como gris, azul o marrón en color.

CÓDIGO 5: La cavitación en opacos o de esmalte de color (blanco o marrón) con la dentina expuesta en el juicio del examinador.

CÓDIGO 6: Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad extensa puede ser profunda o amplia y la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. La cresta marginal puede o no estar presente. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente o, posiblemente, llegar a la pulpa.

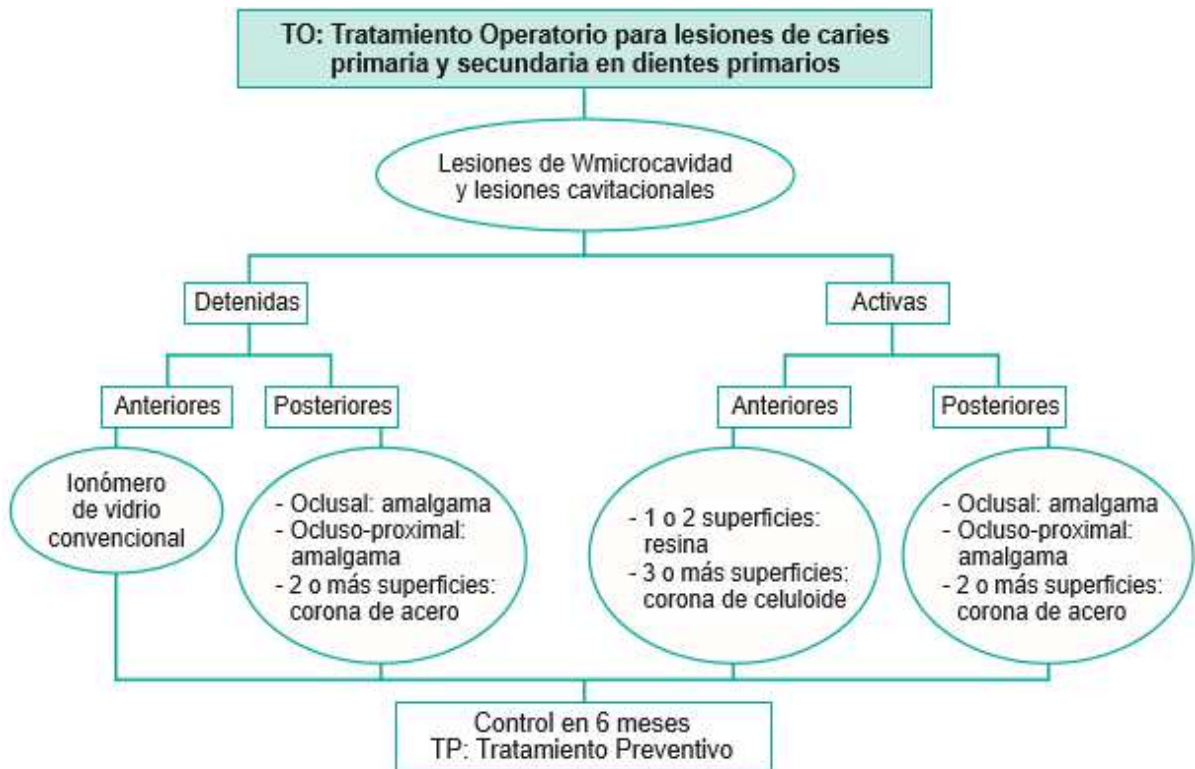
ANEXO C

PLANEACIÓN DEL TRATAMIENTO CONSIDERANDO LOS CRITERIOS ICDAS

La recolección de información a través del índice ICDAS implica ser meticuloso y esmerado, solo aquel que busca anticiparse a la enfermedad o limitar el daño que la caries ha ocasionado se apegará al protocolo para alcanzar su objetivo.

La clasificación de lesiones acorde a los criterios ICDAS permiten planear la aplicación de diferentes programas preventivos y tratamientos no invasivos, cuyo objetivo principal es la conservación de la estructura dental.⁴⁵





EVALUACIÓN DE FACTORES INTRAORALES DE RIESGO DE CARIES

El ICCMS recomienda la evaluación de los siguientes factores intraorales de riesgo durante el examen clínico de los pacientes.

Factores de riesgo de caries a nivel intraoral.

- Hipo-salivación/Indicadores de boca seca.
- PUFA (Pulpa Expuesta, Úlcera, Fístula, Absceso) – infección dental
- Experiencia de caries y lesiones activas.
- Placa gruesa: Evidencia de biopelícula pegajosa en áreas de retención de placa.
- Aparatos, restauraciones y otras causas de aumento de retención de biopelícula.
- Superficies radiculares expuestas.⁴⁶

ANEXO D

ESTADO DE RIESGO DEL PACIENTE SEGÚN ICCMS.

Los sistemas de evaluación de riesgo de caries generalmente asignan tres niveles de riesgo y, el grupo de desarrollo de ICCMS, definió los niveles de riesgo como bajo, moderado y alto de acuerdo con los criterios detallados.

Estado de Riesgo Bajo

Ausencia de cualquier factor de riesgo alto de caries y los otros factores de riesgo se encuentran dentro de los rangos de "seguros" (por ejemplo, alimentos azucarados, prácticas de higiene oral, exposición a fluoruro).

Estado de Riesgo Moderado

Estado en el que no se considera que el individuo se encuentre definitivamente en riesgo bajo o definitivamente en riesgo alto de desarrollar nuevas lesiones de caries o de progresión de la lesión.

Estado de Riesgo Alto

Presencia de cualquiera de los factores de riesgo alto o experiencia de caries muy alta en los cuidadores o cuando el nivel de varios de los factores de riesgo más bajos sugieren una combinación que probablemente lleve a un estado de riesgo alto el número y los niveles de éstos factores van a variar de acuerdo con la ubicación geográfica y las condiciones socio-económicas.⁴⁷

VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CARIES (ICCMS)

Actualmente, es claro que las lesiones pueden detectarse y valorarse como lesiones iniciales en estadios tempranos. Este tipo de lesiones, y también las lesiones en estadios más avanzados de severidad, pueden estar progresando al momento del examen clínico. Por lo tanto, el siguiente paso después de la valoración de la severidad de las lesiones de caries es determinar si éstas, independientemente de su estadio, están activas o inactivas.

Se considera que una **lesión activa** tiene mayor probabilidad de riesgo de cambiar de estado (progresar, detenerse o revertirse) que una lesión detenida (hay un aumento en actividad dinámica en términos de movimiento mineral).

Se considera que una **lesión inactiva** (detenida) tiene menor probabilidad de cambiar de estado que una lesión activa (hay menor movimiento de minerales y la lesión permanece con la misma severidad).⁴⁷

Código ICCMS™	Características de la Lesión	
	Signos de lesiones activas	Signos de lesiones detenidas
Estadios iniciales y moderados de caries ICCMS™	La superficie del esmalte es blanca/ amarillenta; opaca con pérdida de brillo, se siente áspera cuando la punta redonda de la sonda se pasa suavemente por la superficie. La lesión está en una zona de retención de placa, es decir, en la entrada de fosas y fisuras, cerca del margen gingival o, para las superficies proximales, por debajo o por encima del punto de contacto. La lesión puede estar cubierta por placa gruesa antes de la limpieza.	La superficie del esmalte es de color blanco, café o negro. El esmalte puede ser brillante y se siente duro y liso cuando la punta redonda de la sonda se pasa suavemente por la superficie. Para superficies lisas, la lesión de caries normalmente se encuentra a cierta distancia del margen gingival. La lesión puede no estar cubierta por placa gruesa antes de la limpieza.
Estadios severos de caries ICCMS™	La dentina se siente suave o con consistencia de cuero al sondaje suave.	La dentina es brillante y dura al sondaje suave.

Diagnóstico:

En niños menores cualquier procedimiento clínico debe ser sencillo y lo menos molesto posible. Las lesiones de caries dental temprana aparecen desde los 6 meses y en el diagnóstico se debe incluir las “manchas blancas”. El examen debe realizarse de forma clínico visual y antes de realizarlo debe haber una buena iluminación, y una limpieza a las piezas a examinar con gasa o con un rollo de algodón.²⁰

Tratamiento y Prevención de la Caries.

El tratamiento debe ser definitivo, de acuerdo a cada caso particular, aunque sólo la restauración del tejido dañado no basta para el verdadero tratamiento de la enfermedad, y cuando sólo se limita a restaurar, ya sea con ionómero, resina, coronas, etc. estas tienden a fracasar en corto tiempo, debido a la aparición de caries dental recurrente.⁴⁸

El tratamiento de niños con caries dental temprana, debe ser integral y requiere la participación activa del profesional y de la colaboración de la familia de acuerdo al siguiente protocolo.²⁰

- Evaluar el riesgo de caries del niño y determinar un plan de prevención.
- Inactivar el proceso mediante la remoción de las lesiones cariosas.
- Uso de agentes como las topicaciones de flúor, barnices de clorhexidina, etc.
- La operatoria dental debe ser mínimamente invasiva.
- Extremar la higiene bucal en el hogar.
- Proporcionar orientación a los padres sobre el desarrollo dental, topicaciones de flúor, hábitos de succión no nutritiva, la prevención de lesiones cariosas, instrucciones de higiene oral, y los efectos de la dieta en la dentición.

- Enseñarle a la madre la manera adecuada de limpiar los dientes de los niños desde el momento de la aparición del primer diente deciduo. ²⁰

Para prevenir la formación de la caries dental, se recomienda impedir la organización de la placa bacteriana mediante su remoción por el cepillo dental. La madre debe limpiar las superficies de los dientes desde que estos aparecen en boca del niño con una gasa y posteriormente con un cepillo suave y de tamaño adecuado a la boca del hijo. ⁴⁸

El niño puede comenzar a cepillarse por sí mismo, sólo cuando tiene la habilidad motriz necesaria. El uso de dentífrico debe indicarse cuando el niño ya no lo ingiera, en cantidad mínima y deben usarse pastas dentales infantiles. También existen métodos químicos de prevención y tratamiento; en el mercado se encuentran antisépticos que combaten los gérmenes de la placa, como es el caso de la Clorhexidina. Los enjuagues diarios por períodos de tiempo recomendados por el odontólogo, reducen la cantidad de placa bacteriana. Estos colutorios no deben usarse en niños menores, que puedan ingerirlos.

Otras medidas de prevención apuntan al uso de sustancias que mejoren la resistencia del huésped a la acción del ácido producido por las bacterias y es así como se recomienda el uso de flúor, ya sea por vía sistémica o local. En las zonas con agua con flúor, es recomendable el uso tópico de barnices de flúor, aplicados por el odontólogo, en niños sobre los 3 años y en las zonas sin flúor en el agua, es aconsejable además administrar este elemento en forma de gotas y comprimidos, desde el nacimiento. ⁴⁸

ANEXO E

HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL E ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO IHOS.

Los hábitos de higiene oral son imprescindibles para el control de la placa, es decir en la eliminación de la placa y prevención de su acumulación sobre dientes y superficies gingivales adyacentes.⁴⁴

La higiene bucal es un método fundamental para prevenir la formación de caries dental, misma que debe ser realizada por los padres de familia, personas dedicadas al cuidado del niño, la higiene oral se podría considerar como una estrategia para evitar problemas estomatológicos.^{49,21}

Los hábitos de higiene oral es un hábito aprendido desde la infancia y transmitida por los padres por primera vez, en especial la madre, quien es el primer modelo de comportamiento en esta etapa. Por lo que se debe fomentar el hábito de higiene oral desde niños, con el uso de materiales como el cepillo oral, hilo dental, etc., que contribuyen a la limpieza y mantenimiento de la buena salud oral y no puede ser sustituido por otras sustancias ya sean colutorios, chicles, etc.^{50, 47}

HIGIENE ORAL DESPUÉS DEL NACIMIENTO

La higiene oral en el niño debe ser implementada desde antes de la erupción de la primera pieza dentaria temporal. Esta se debe realizar todos los días después del amamantamiento, colocando alrededor del dedo una gasa embebida por agua, de manera que con movimientos rotatorios se realice la limpieza comenzando por los labios, seguidos de los bordes gingivales y la lengua. Se indica la limpieza con gasa hasta la erupción del primer molar decíduo donde debe cambiarse a cepillo ya que aparece la superficie oclusal. Antes, que teníamos solo superficies lisas podía utilizarse gasa esto ayudará a mantener una buena salud bucal además familiariza al niño en el futuro con el hábito del cepillado, siempre manteniendo en cuenta la integridad de las encías.⁵⁰

HIGIENE ORAL DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES

Una vez que han hecho erupción los dientes, se limpian con un cepillo de cerdas blandas humedecido, tarea que se amplía en la medida que erupcionan más dientes. Cuando ya han erupcionado la mayor parte de los dientes, el procedimiento es más sistemático y completo a fin de tener la destreza que se limpien todas las superficies dentales de ambos maxilares, en especial el borde de las encías. La selección del momento apropiado para la limpieza es importante porque de tal forma para el niño se convierte en un hábito, que por lo general es en las mañanas y en las noches. La posición del niño de estar sentado sobre las rodillas de los padres les permite tener visibilidad y control. La estabilización apropiada, abertura suficiente de la boca y retracción de los labios, lengua o carrillos son básicos para que la higiene bucal sea completa y a la vez una experiencia agradable.⁵¹

El cepillado se convierte en un factor de protección ante la caries dental menciona que el cepillado debe ser realizado por los padres al menos hasta la edad escolar del niño para

asegurar una higiene oral aceptable, en los primeros 60 segundos de cepillado se elimina la mayor cantidad de placa bacteriana, existe un mejor control de placa cuando se prolonga el tiempo de cepillado hasta 3 minutos.

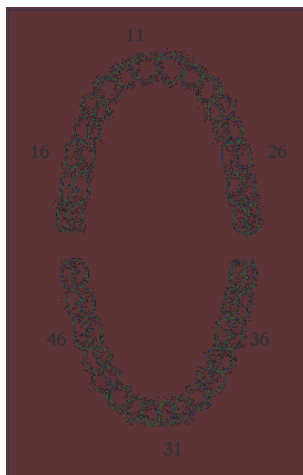
El cepillado deberá realizarse sin la utilización del dentífrico hasta el primer año de edad aproximadamente. A partir de los 2 a 3 años de edad podrá hacer uso de un dentífrico fluorado con fórmulas infantiles, pero solo una vez al día, con la ayuda de un adulto hasta los 6 años de edad para evitar la fluorización dental.

En cuanto al dentífrico este ayuda a la prevención de caries, pero cuando es ingerido en exceso produce manchas en los dientes que se están formando, su cantidad se podría distribuir de la siguiente manera siendo del tamaño de un grano de cebada cuando hay la presencia de 2 a 8 dientes, y del tamaño de un grano de alberga cuando hay de 10 a 20 dientes.²¹

ÍNDICE IHOS.

En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés oral hygiene index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified). Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término desechos, dado que no era práctico diferenciar entre la placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los

Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho



A continuación se expresan los valores clínicos de la limpieza bucal:

Adecuado	0.0 - 0.6
Aceptable	0.7 - 1.8
Deficiente	1.9 - 3.0

Los valores clínicos de la higiene bucal que pueden vincularse con las calificaciones OHI-S para grupos son los siguientes:

Adecuado	0.0 - 1.2
Aceptable	1.3 - 3.0
Deficiente	3.1 - 6.0

La eficacia principal del OHI-S es su utilización en estudios epidemiológicos y en la valoración de los programas de educación sobre la salud dental (ensayos longitudinales). También puede evaluar el grado de aseo bucal de un individuo y puede, en grado más limitado, servir en estudios clínicos. El índice es de fácil uso dado que los criterios son objetivos, el examen puede realizarse sin demora y se puede alcanzar un nivel alto de capacidad de duplicación con un mínimo de sesiones de capacitación.^{52, 53.}

CAPÍTULO III

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

1.- INTRODUCCIÓN.

Al concluir los estudios académicos, corresponde realizar el Servicio Social, el cual tiene duración de un año, y éste se puede cumplir en cualquier institución de salud pública que tenga convenio con la UAM, o en proyectos de investigación de la misma universidad, en el cuál el alumno desarrollara actividades de investigación y trabajo de campo, donde aplicará los conocimientos adquiridos durante su formación profesional.

El servicio social lo realicé en las instalaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, en el Departamento de Atención a la Salud y en la maestría de Ciencias Odontológicas.

Periodo de Servicio Social fue del 01 Agosto de 2018 al 31 de Julio de 2019.

El trabajo de investigación que se realizó en el transcurso del Servicio Social fue **EXPERIENCIA DE CARIES Y DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO, UTILIZANDO ICDAS II E ICCMS EN ESCOLARES NO EXPUESTOS A FLUORUROS SISTÉMICOS**, al norte de la Ciudad de México ,en la alcaldía Gustavo. A. Madero.

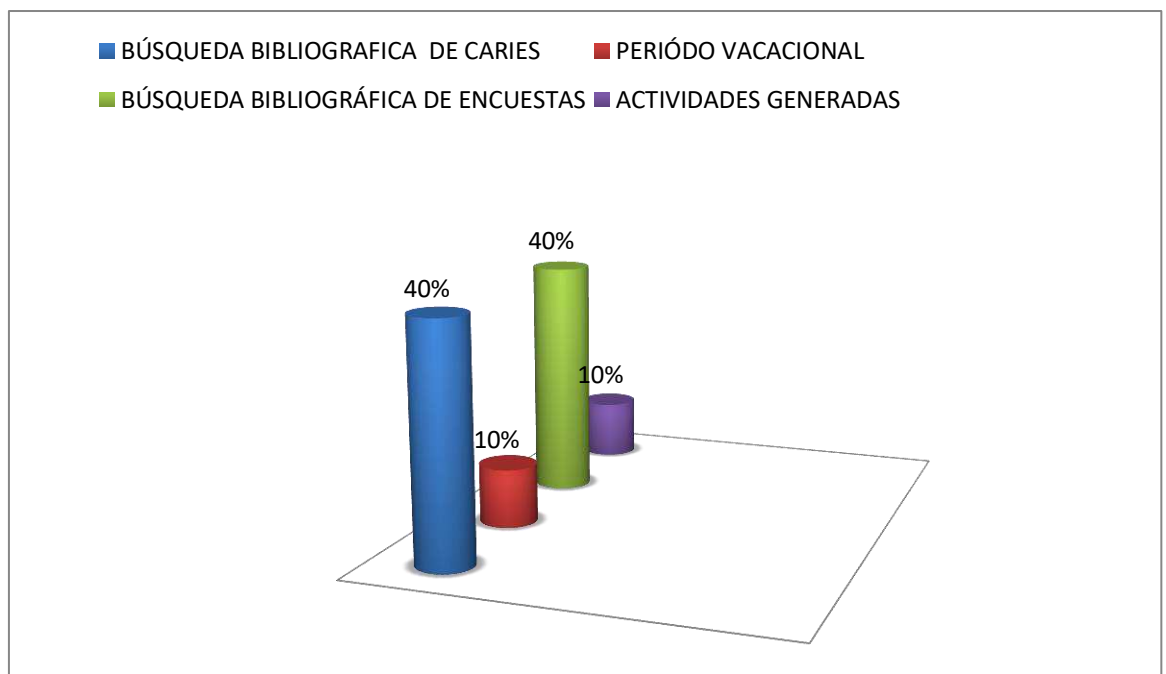
A continuación se redactan las actividades realizadas durante el Servicio Social:

2.- ACTIVIDADES REALIZADAS
➤ Búsqueda bibliográfica sobre caries dental en México, sobre el Sistema Internacional para la Identificación y Valoración de Caries Dental ICDAS II, e ICCMS.
➤ Búsqueda bibliográfica sobre encuestas de hábitos de salud oral y hábitos alimenticios en niños
➤ Redacción de carta permiso dirigida al centro escolar elegido para realizar la investigación y Redacción de consentimiento informado para los padres o tutores de los niños.
➤ Visita al centro educativo para entregar carta permiso
➤ Entrega de consentimientos informados a los padres de los niños en el centro educativo.
➤ Compra de materiales utilizados para la realización del estudio.
➤ Visita al centro escolar para recoger consentimientos firmados.
➤ Realización de presentación para plática sobre caries. Y realización de encuesta de hábitos de salud oral y hábitos alimenticios de los niños.
➤ Realización de marco teórico
➤ Realización de la Justificación y Planteamiento del problema de la investigación.
➤ Redacción de objetivos, Materiales y Métodos.
➤ Revisión de preescolares de 3 años de edad.
➤ Revisión de preescolares de 4-5 años de edad.
➤ Aprender a manejar el programa de base de datos (SPSS)
➤ Recopilación y Análisis de datos obtenidos.
➤ Recopilación de la información en base de datos
➤ Integración de la información en (SPSS)
➤ Visita al centro escolar para dar los resultados obtenidos de los niños revisados a los padres o tutores.
➤ Realización de plática informativa sobre hábitos de higiene oral y técnicas de cepillado. Además se entregó manual sobre cuidados de salud bucal.
➤ Integración de datos obtenidos en la elaboración de resumen y cartel para el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2019.
➤ Participación en el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2019.
➤ Revisión de escolares de 6-7 años de edad.
➤ Revisión de escolares de 8-9 años de edad.
➤ Revisión de escolares de 10-11 años de edad
➤ Visita al centro escolar para dar los resultados obtenidos de los niños revisados a los padres o tutores.
➤ Realización de plática informativa sobre hábitos de higiene oral y técnicas de cepillado. Además se entregó manual sobre cuidados de salud bucal.
➤ Recopilación y Análisis de datos obtenidos.
➤ Recopilación de la información en base de datos (SPSS).
➤ Trabajo estadístico en el programa (SPSS).
➤ Revisión de reporte.

3.-CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES:

AGOSTO- SEPTIEMBRE 2018

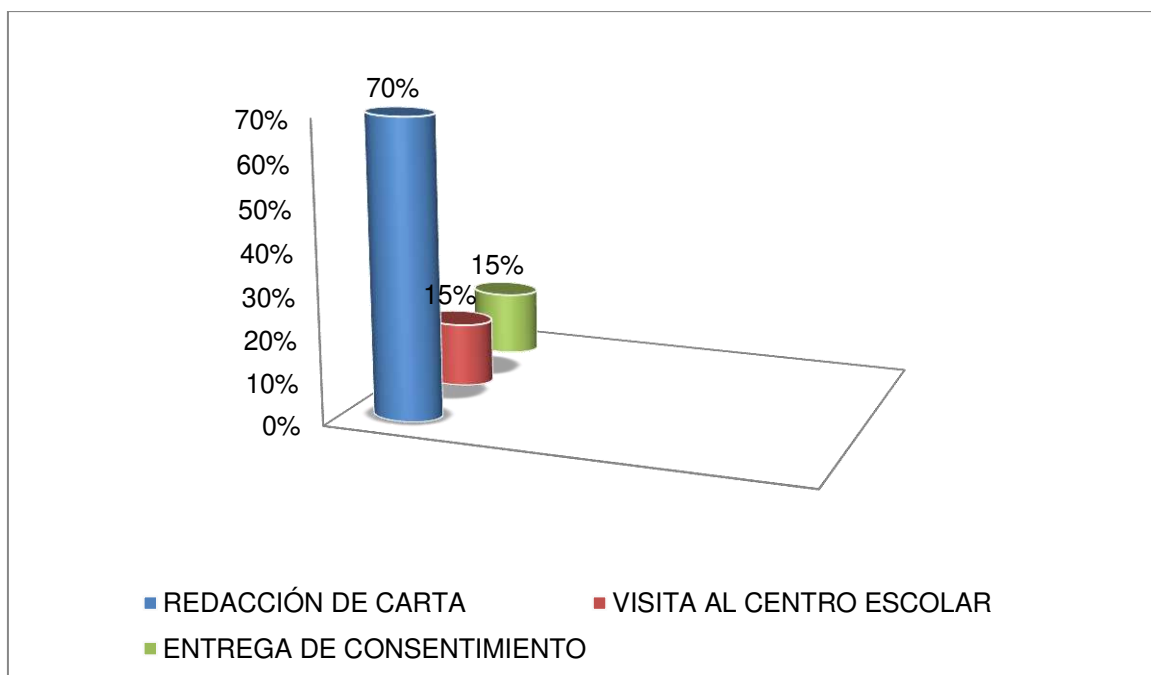
- Búsqueda bibliográfica sobre caries dental en México, sobre el Sistema Internacional para la Identificación y Valoración de Caries Dental ICDAS II, e ICCMS.
- Periodo vacacional
- Búsqueda bibliográfica sobre encuestas de hábitos de salud oral y hábitos alimenticios en niños.
- Actividades que se generaron del proyecto de investigación.



GRÁFICA 1.- RECOPIACIÓN DE DATOS.

OCTUBRE 2018

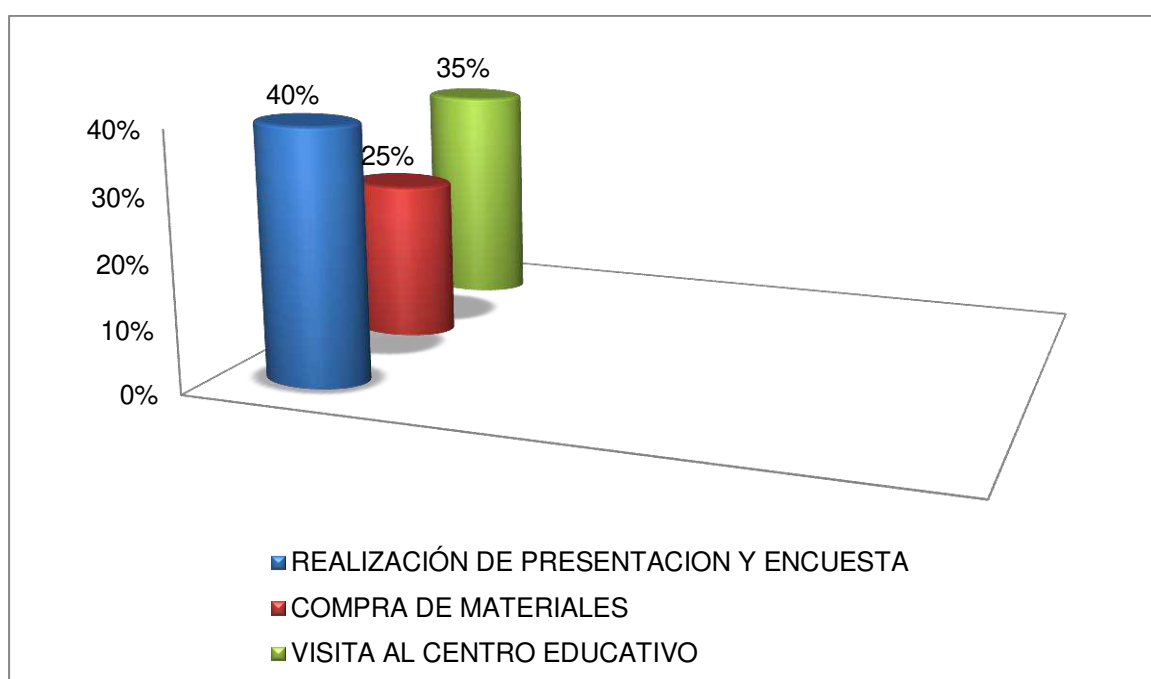
- Redacción de carta permiso dirigida al centro escolar elegido para realizar la investigación y Redacción de consentimiento informado para los padres o tutores de los niños.
- Visita al centro educativo para entregar carta permiso
- Entrega de consentimientos informados a los padres de los niños en el centro educativo.



GRÁFICA 2.- RECOPIACIÓN DE DATOS

NOVIEMBRE 2018

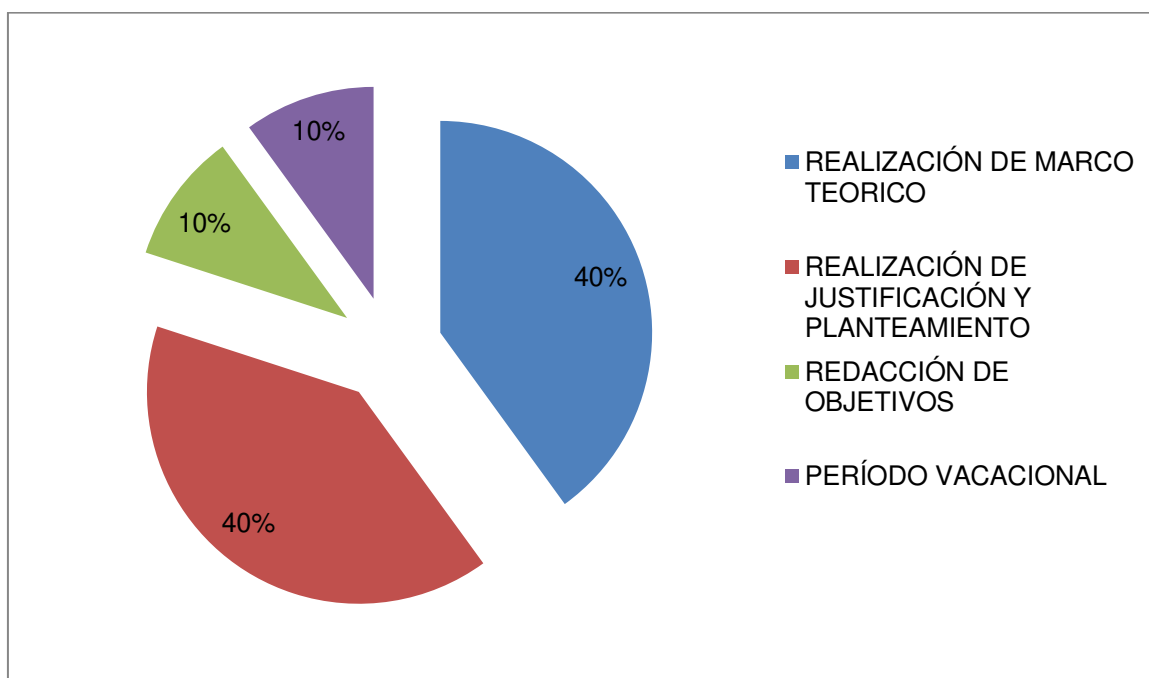
- Realización de presentación sobre caries. Y realización de encuesta de hábitos de salud oral y hábitos alimenticios de los niños.
- Compra de materiales utilizados para la realización del estudio.
- Visita al centro escolar para recoger consentimientos firmados.



GRÁFICA 3.- RECOPIACIÓN DE DATOS

DICIEMBRE 2018

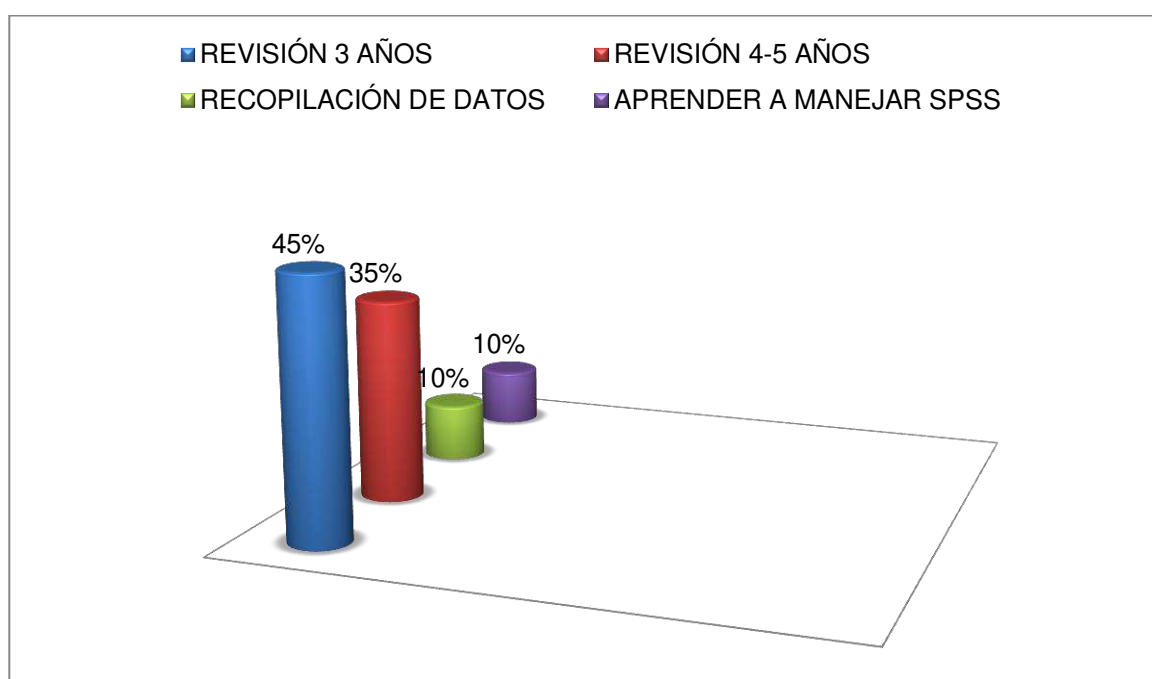
- Realización de marco teórico.
- Realización de la Justificación y Planteamiento del problema de la investigación.
- Redacción de objetivos, Materiales y Métodos.
- Período vacacional.



GRÁFICA 4.- RECOPIACIÓN DE DATOS

ENERO 2019

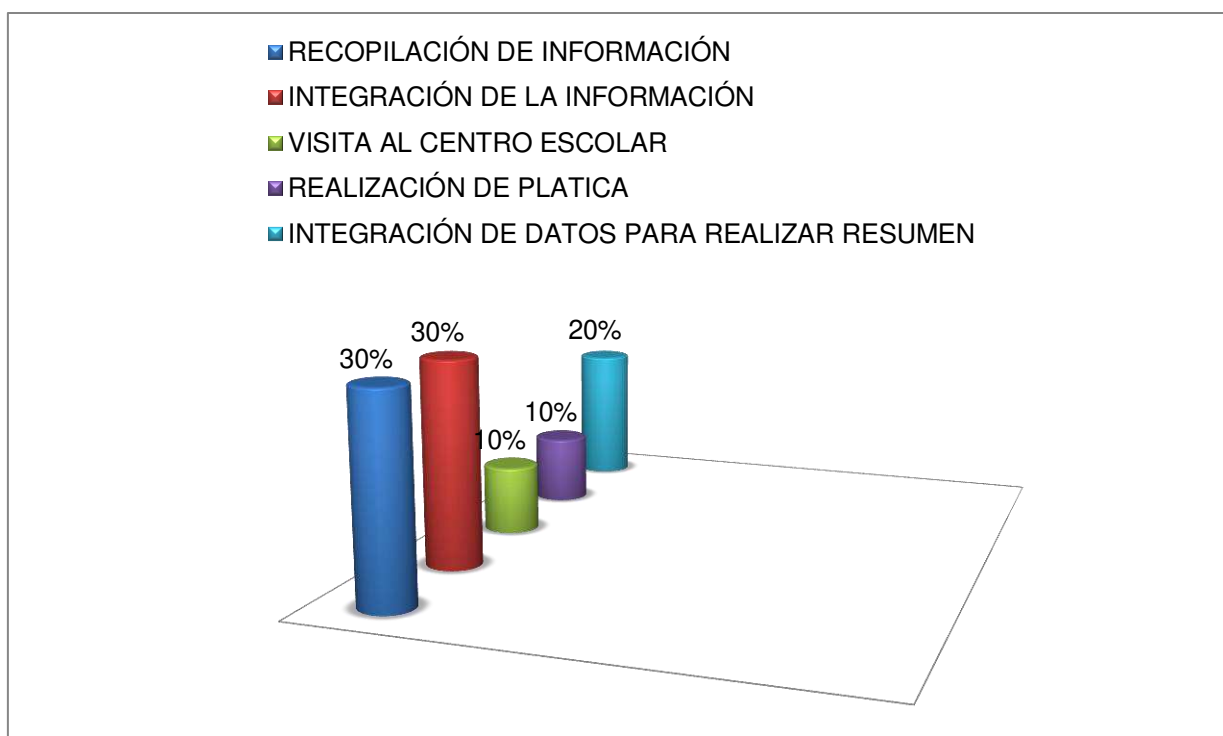
- Revisión de preescolares de 3 años de edad.
- Revisión de preescolares de 4-5 años de edad.
- Recopilación y Revisión de datos obtenidos.
- Aprender a manejar el programa de base de datos (SPSS)



GRÁFICA 5.- RECOPIACIÓN DE DATOS

FEBRERO 2019

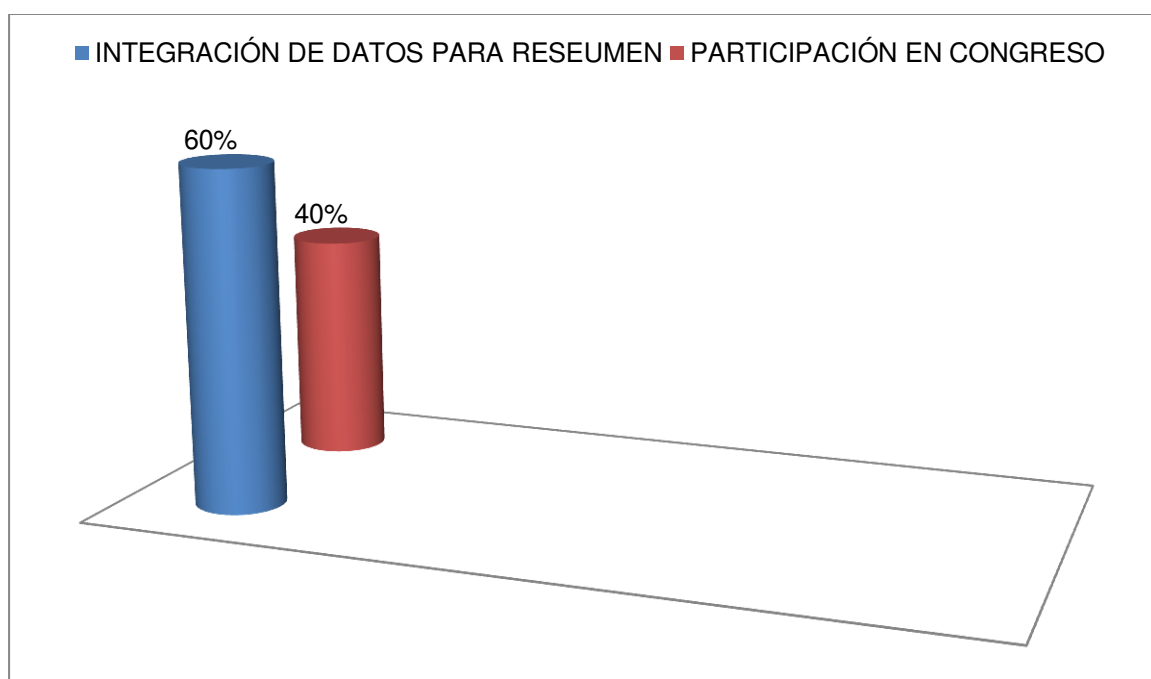
- Recopilación de la información en base de datos
- Integración de la información en (SPSS)
- Visita al centro escolar para dar los resultados obtenidos de los niños revisados a los padres o tutores.
- Realización de plática informativa sobre hábitos de higiene oral y técnicas de cepillado. Además se entregó manual sobre cuidados de salud bucal.
- Integración de datos obtenidos en la elaboración de resumen para el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2019.



GRÁFICA 6.- RECOPIACIÓN DE DATOS

MARZO 2019

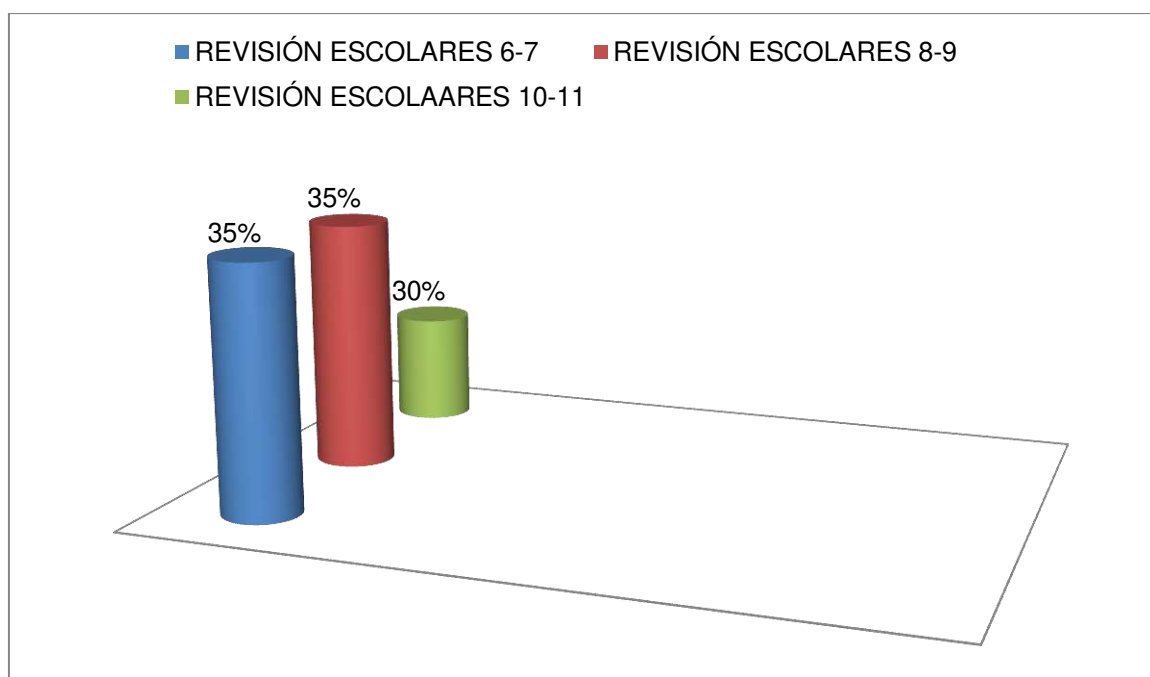
- Integración de datos obtenidos en la elaboración del cartel para el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2019.
- Participación en el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2019.



GRÁFICA 7.- RECOPIACIÓN DE DATOS.

ABRIL 2019

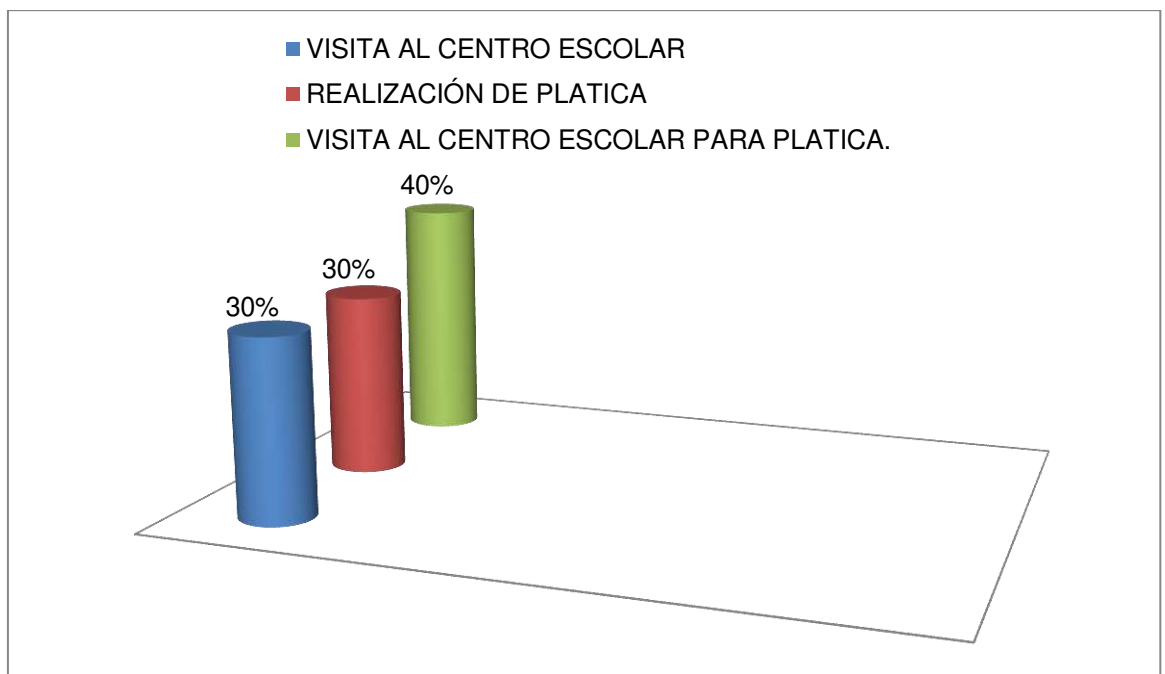
- Revisión de escolares de 6-7 años de edad.
- Revisión de escolares de 8-9 años de edad.
- Revisión de escolares de 10-11 años de edad



GRÁFICA 8.- RECOPIACIÓN DE DATOS

MAYO 2019

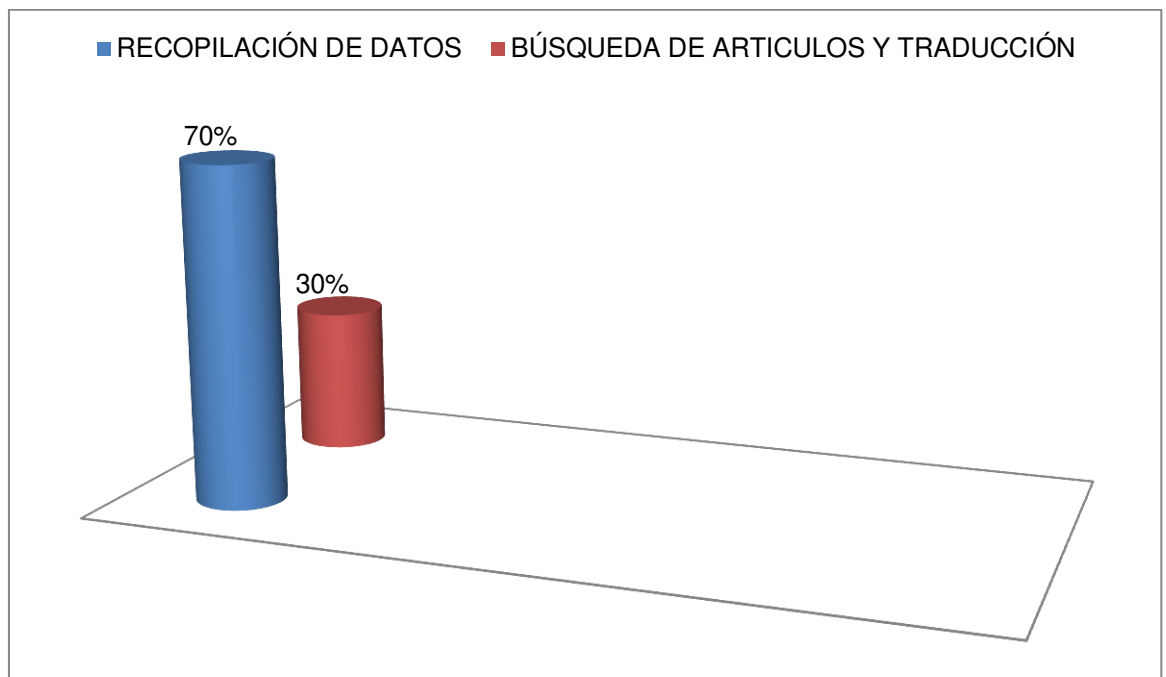
- Visita al centro escolar para dar los resultados obtenidos de los niños revisados a los padres o tutores.
- Realización de plática informativa sobre hábitos de higiene oral y técnicas de cepillado.
- Visita al centro educativo para impartir la plática informativa sobre hábitos de higiene oral y técnicas de cepillado.



GRÁFICA 9.- RECOPIACIÓN DE DATOS

JUNIO 2019

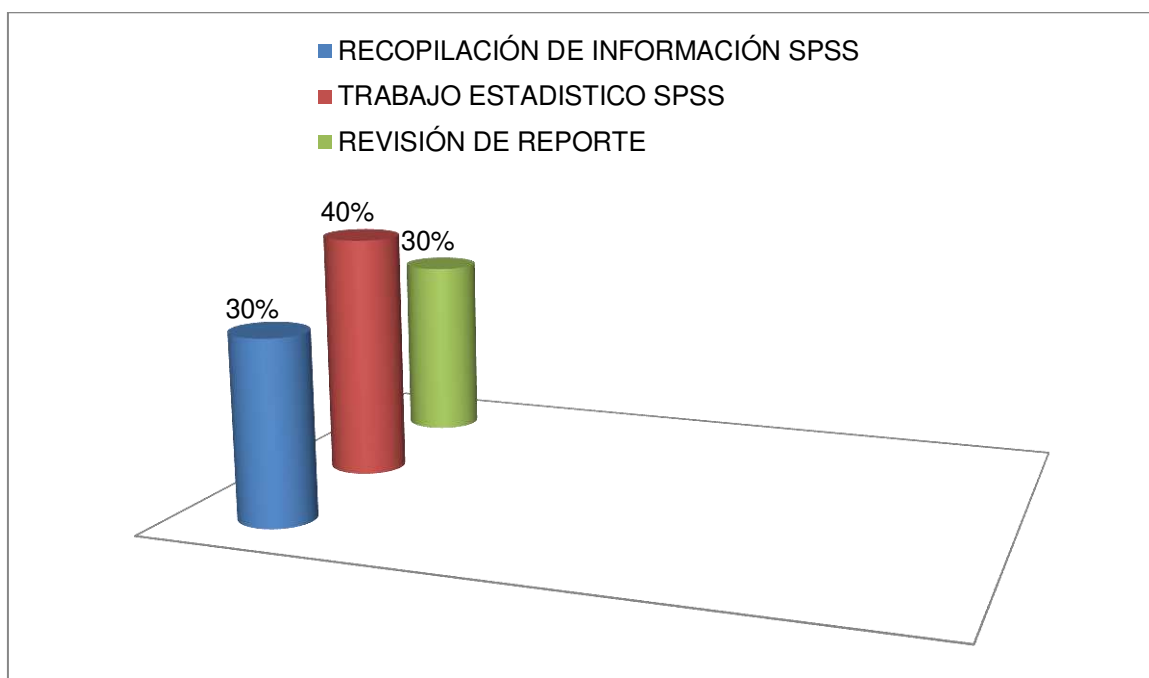
- Recopilación y revisión de datos obtenidos.
- Búsqueda de artículos en Pubmed y traducción de artículos de inglés a español



GRÁFICA 10.- RECOPIACIÓN DE DATOS.

JULIO 2019

- Recopilación de la información en base de datos (SPSS)
- Trabajo estadístico en el programa (SPSS)
- Revisión de reporte.



GRÁFICA 11.- RECOPIACIÓN DE DATOS.