



UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR

**SEDE CENTRAL
SUCRE - BOLIVIA**

PROGRAMA DE MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA VI VERSION

**FACTORES DE RIESGO QUE DETERMINAN LA CARIES DENTAL EN
NIÑOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑEZ, EN COMPARACION A OTRO DEL
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE**

**Tesis presentada para obtener el
Grado Académico de Magister en
“Salud Pública”**

MAESTRANTE: Dra. María Claudia Romero Condori

**Sucre - Bolivia
2017**



UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR

**SEDE CENTRAL
SUCRE - BOLIVIA**

PROGRAMA DE MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA VI VERSION

**FACTORES DE RIESGO QUE DETERMINAN LA CARIES DENTAL EN
NIÑOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑEZ, EN COMPARACION A OTRO DEL
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE**

**Tesis presentada para obtener el
Grado Académico de Magister en
“Salud Pública”**

MAESTRANTE: Dra. María Claudia Romero Condori

TUTOR: Dr. Fernando Nava Carpio

Sucre - Bolivia

2017

AGRADECIMIENTOS

Todos los caminos que una persona recorre en la vida siempre tienen un principio y un final, este trabajo de tesis de post - grado es el final de una etapa más de mi vida, en una lucha constante ante un objetivo, graduarme. Este trabajo de investigación me tomó mucho esfuerzo y dedicación máxima para poder presentar un gran proyecto del cual me sienta orgullosa.

Mi agradecimiento es principalmente para Dios que siempre ha guiado mis pasos y me ha hecho lo que ahora soy.

A mi papi Crispín Romero V. y mi mamita María Condori Y. y mis hermanos, por su ayuda incondicional en la realización de este proyecto.

A mi esposo y mis hijos por todo el apoyo y la paciencia, durante la realización del post grado.

A mi tutor y todos los docentes de dicha Universidad, que fueron parte de mi formación profesional, ya que todos me enseñaron y me formaron como profesional.

PENSAMIENTOS

“El que aprende y aprende y no practica lo que uno aprende es como el que era y ara y nunca siembra” PLATON

El ser humano cuando más aprende es cuanto más ignora, con el saber crece al mismo tiempo el no saber o mejor aún el saber del no saber; por eso SOCRATES el padre de la filosofía decía “solo se, que nada se”

RESUMEN

INTRODUCCION. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades.

OBJETIVOS: Identificar los factores de riesgo que determinan la caries dental en niños(as) escolares de sexto grado de primaria, en una unidad educativa “Ignacio Bustillo” del Municipio Rural de Zudáñez, en comparación a otra unidad educativa “Jaime Zudáñez” del Municipio Urbano de Sucre, en la gestión – 2015

METODOS: Estudio de diseño no experimental, Descriptivo, Transversal, Cuantitativo, Observacional, Ecológico o poblacional

RESULTADOS: Realizando un análisis sobre el objetivo general, de la temática en estudio, podemos concluir indicando, de que hay factores de riesgo predisponentes que llevaran a la caries dental en la edad escolar, dichos factores indicamos a continuación, lo siguiente: primeramente la edad que tienen los encuestados, la procedencia sea este área rural y urbano, tipo de consumo de alimentos siendo este de predominio en el área rural rico en fibras y en la parte urbana un predominio rico en azúcar, con relación a la cantidad de veces que uno se cepilla en forma diaria, en el área rural y urbano lo realiza entre 1 - 2 - 3 veces al día y con relación a la visita en forma anual a su dentista se concluye que en el área urbana es donde uno cada tres meses y seis meses visita al dentista y en el área rural es uno cada año. En la verificación de la técnica del cepillado en el área

urbano es bueno y rural esta entre bueno y malo. En la verificación dental mediante el CPO-D un aumento de caries dental, obturados y perdida dental de predominio en el área urbana. Cabe indicar que el índice de CPO-D indica porcentajes alto y muy alto de severidad de caries dental en edad escolar, lo cual hay una relación sobre los factores predisponentes que nos llevaran a esta patología.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The World Health Organization (WHO) has defined the dental caries as a process of multifactorial origin that starts after the eruption, determining the softening of the hard tissues of the tooth and progresses to the formation of a cavity. If it is not taken care of opportunely, affects the overall health and quality of life of individuals of all ages.

OBJECTIVES: To identify the risk factors that determine the dental caries in school children of sixth grade of primary school, in an educational unit "Ignacio Bustillo" of the Rural Municipality of zudañez, in comparison to other educational unit "Jaime Zudañez" of the urban municipality of Sucre, in the 2015 Management
—

METHODS: Study of non-experimental design, quantitative, descriptive and cross-sectional, observational, ecological or population

RESULTS: Performing an analysis on the overall objective of the thematic study, we can conclude by indicating that there are predisposing risk factors that will lead to the dental caries in children of school age, these factors below, the following: First of all, the age of the respondents, the origin is this rural and urban area, type of consumption Food being of prevailed in the rural area rich in fibers and in the urban part a predominance rich in sugar, in relation to the number of times that one is brushed on a daily basis, in the rural and urban area is performed between 1 - 2 - 3 times a day and in relation to the visit on an annual basis to your dentist it is concluded that in the urban area is where one out of every three months and six months visit to the dentist and in the rural area is one each year. In the verification of the technique of toothbrushing in the urban area is good and rural is between

good and evil. In the dental check by the DMFT increased dental caries, filled teeth and tooth loss of predominance in the urban area. It is worth mentioning that the DMFT index indicates high and very high percentages of severity of dental caries in schoolchildren, which there is a relationship on the predisposing factors that lead us to this pathology.

INDICE

CAPITULO I	1
INTRODUCCION	ix1
ANTECEDENTES DEL TEMA DE INVESTIGACION.	1
1.2.- EL PROBLEMA.	2
1.2.1. Identificación.	2
1.2.2. DEFINICIÓN O PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	3
1.2.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
1.3.- JUSTIFICACION Y USO DE LOS RESULTADOS	4
1.4.- OBJETIVOS	7
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5. HIPOTESIS	8
CAPITULO II	1
MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL	1
2.1. MARCO TEÓRICO	9
2.1.1 CARIES DENTAL	9
2.1.2. CONCEPTO.	9
2.1.3.- ETIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL.	11
2.1.4.- EVIDENCIAS DE QUE LA CARIES DENTAL ES UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA	12
2.1.5.- CAUSAS DE LA CARIES DENTAL	12
2.1.6.- OTRAS CAUSAS QUE SE PUEDEN OBSERVAR.	13
2.1.6.1.- CARIES CAUSADAS POR BIBERONES	14
2.1.6.2.- LA LACTANCIA MATERNA.	14
2.1.6.3.- LA DIETA.	15
2.1.7.- PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL.	15
2.1.8.- SÍNTOMAS DE LA CARIES DENTAL.	18
2.1.9.- TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL.	19
2.1.10.- TIPO DE ALIMENTACION.	21

Alimentos de alto riesgo.....	21
Alimentos de riesgo moderado.....	22
Alimentos de bajo riesgo.....	22
2.1.11.- DESCRIPCION DE LA TECNICA DEL CEPILLADO DENTAL	23
2.1.12.- HILO DENTAL.....	29
2.1.13.- EL ÍNDICE CPOD.	30
2.1.14.- CÓMO CALCULAR LOS INDICES DE CARIES DENTAL.....	31
1.2.- MARCO CONTEXTUAL	32
1.2.1. MARCO CONTEXTUAL INTERNACIONAL	32
1.2.2 MARCO CONTEXTUAL NACIONAL	33
1.2.3 MARCO CONTEXTUAL LOCAL	34
CAPITULO III.....	35
MARCO METODOLOGICO	35
3.1.- ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION	35
3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.	35
3.1.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	35
3.2.- POBLACION	36
3.3.- VARIABLES DE ESTUDIO.....	37
VARIABLE INDEPENDIENTE	37
❖ Edad y sexo de los niños.....	37
❖ Procedencia de los niños.	37
VARIABLE DEPENDIENTE.....	37
3.4.- CRITERIOS	40
3.4.1.- CRITERIOS DE INCLUSION	40
3.4.2.- CRITERIOS DE EXCLUSION.....	40
3.5.- PROCEDIMIENTOS DE LA RECOLECCION DE INFORMACION	40
3.6.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.	41
CAPITULO IV.....	36
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	36
4.1.- RESULTADOS	43

DETERMINACION DE INDICE DE CARIES DENTAL, MEDIANTE EL EXAMEN ORAL - CPO-D.....	50
4.2. CONCLUSIONES	51
4.3.- RECOMENDACIONES	52
4.4.- DISCUSIÓN. -.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS	50

CAPITULO I

INTRODUCCION

ANTECEDENTES DEL TEMA DE INVESTIGACION.

A nivel mundial, en los países desarrollados y subdesarrollados como en nuestro país, las enfermedades crónicas como la diabetes, padecimientos cardiovasculares, autoinmunes y algunas enfermedades infecciosas como la malaria, tuberculosis, paludismo, SIDA y otros, ocupan un lugar especial de prioridad en materia de salud y todo esto es por los cambios en los patrones de las enfermedades, que nos demuestra, que en la mayoría de los casos la aparición de éstas, se encuentra ligada a los estilos de vida y los patrones de alimentación. (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. (1)

La caries dental junto con la enfermedad periodontal, constituyen el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo. Afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza; teniendo una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico. Esta situación guarda relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y ausencia de hábitos higiénicos. Afecta primordialmente a la primera edad mientras que las periodontopatías se manifiestan principalmente en los adultos, y se sigue ofreciendo al 90% de la población la exodoncia como única solución. (1)

Un estudio realizado en América Latina establece que en Bolivia el 89 % de la población sufre de caries dentales, es el segundo país, después de Paraguay y antes de Chile, en las estadísticas de esta enfermedad. (1)

Según la organización panamericana de la salud OPS. Y la organización mundial de la salud OMS. Indica que la caries dental afecta un 86 % de la población. Ingreso con un índice del 4,7 por ciento de niños con dientes con caries, perdidos y obturados, en menores de doce años, que era un referente en el año 1995, actualmente es de 6.68 cifra muy alta, lo que implicaba que del total de piezas dentarias que se encuentran en la cavidad bucal, 6 tienen caries, están obturadas o perdidas. (2)

Los resultados obtenidos servirán a las instituciones prestadoras de salud de los Municipios en estudio, más específicamente Municipio de Zudáñez y del Municipio de Sucre del departamento de Chuquisaca, como una referencia importante para planificar programas y estrategias futuras eficientes y eficaces de atención odontológica. (2)

1.2.- EL PROBLEMA.

1.2.1. Identificación.

En el año 1995 el 95% de la población boliviana presento caries dental, las caries no tratadas eran el 84,6% en los niños de 12 años de edad; actualmente el índice de caries dental es muy alto estamos por encima de 6,5 por ciento, es decir que de 32 piezas dentales que tiene una persona 3 piezas estarían cariadas o extraídas en comparación de países vecinos que oscilan entre 2,5 a 3 por ciento. (1)

El COPD-12 fue de 6,68 (considerado como muy alto). Según el último levantamiento epidemiológico (SEDES) En Oruro fue de 4,78 (considerado severo). En Potosí la prevalencia de la caries dental fue del 95%, la meta que se propuso a población potosina fue la de rebajar por lo menos un 10% hasta el año 2012; s relación población-odontólogo es de 12.000 habitantes por un odontólogo.

(1)

En Chuquisaca actualmente se realizan actividades de educación oral como la técnica de cepillado, también se realizan campañas de fluorización. (1)

En Cochabamba se observó que en el año 2006 en provincia de Carrasco Tropical presento un ceo-d de 3,96 –más alto-y la provincia de Capinota presento un ceo-d de 1,83 –más bajo-; el CPO-D mayor se observó en el Chapare: 5,58; mientras que en la Provincia de Tapacari el CPO-D fue menor, es decir de 2,10. (1)

Siendo municipios uno del área rural y otro de la zona urbana del departamento de Chuquisaca, en la cual tiene su propia característica sociocultural y económica diferente. (7)

En la prestación de servicios en salud oral, a niños en edad escolar en los diferentes servicios de salud del departamento de Chuquisaca, en sus diferentes niveles de atención no se cuenta con un seguro de atención, a la población en estudio y el aumento del porcentaje de atención de pacientes con caries dental. (7)

No se cuenta con trabajos referentes a esta temática, en los Municipio en estudio, por lo que será un aporte muy importante a los municipios en estudio y otros, ya que dependerá de que la institución de salud, educación y otros puedan buscar estrategias cuando se conozca datos de la investigación.

1.2.2. DEFINICIÓN O PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante la edad escolar la caries dental, es una patología de predominancia según datos del ALBA (Alianza bolivariana para los pueblos de nuestra América).

En el estudio realizado en dos diferentes municipios una de esta área rural y otro del área urbana del departamento de Chuquisaca se obtendrá, diferentes factores de riesgo, entre estas tenemos la falta de conocimiento de parte de los escolares de sexto de primaria, en la prevención de esta patología, los malos hábitos higiénicos y alimenticios.

Lo cual este estudio nos ayudara a tomar decisiones en la prevención de la caries dental en niños en edad escolar, en los diferentes Municipios.

1.2.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles serán los factores de riesgo que determinan la caries dental en niños(as) escolares de sexto grado de primaria, en la unidad educativa “Ignacio Bustillo” del Municipio rural de Zudáñez, en comparación a la unidad educativa “Jaime Zudáñez” del Municipio urbano de Sucre en la gestión – 2015?

1.3.- JUSTIFICACION Y USO DE LOS RESULTADOS

De acuerdo con datos del ALBA (Alianza bolivariana para los pueblos de nuestra América), basados en reportes epidemiológicos nacionales y divulgados por la gubernamental ABI, el 95% de la población boliviana padece de caries dental y lo que es peor, la prevalencia de caries no tratadas llega al 84,6% en niños y niñas a los 12 años de edad. (2)

La caries dental es uno de los problemas de salud más prevalentes de cuantos afectan al ser humano. Esta enfermedad ha sido infravalorada durante largo tiempo como problema médico y de salud pública, por no presentar mortalidad directa.

La caries a nivel local puede provocar efectos de tipo estético, funcional e infeccioso con sus correspondientes signos y síntomas asociados (tumefacción, fístula, dolor). También puede alterar la función a nivel sistémico, sobre todo por procesos infecciosos, teniendo éstos variedad de formas de presentación (celulitis de cualquier tipo, endocarditis bacteriana), importancia clínica y gravedad, repercutiendo a veces sobre la vida del paciente, como en el caso de que éste presente por ejemplo una angina de Ludwig o flemón séptico de Gensoul.

Por tanto, indicaremos que esta enfermedad va a incidir sobre la vida de relación del individuo y va a repercutir sobre la economía, tanto a nivel individual como colectivo.

Conocemos que, durante el desarrollo natural de una enfermedad, se pueden realizar unos determinados tipos de prevención. En el nivel de la asistencia primaria odontológica, se puede actuar sobre el periodo prepatogénico de la enfermedad, realizándose una prevención primaria, o bien, una prevención secundaria, si en una fase temprana de la patología se mitigan los factores de riesgo.

Existen varias causas que han repercutido sobre el notable descenso de la experiencia de caries dental. El conocimiento de las mismas es necesario para controlarlas, ya que la cadena causal de los factores patogénicos puede interrumpirse eficazmente en varios momentos y actualmente es posible hacerlo en las fases de inicio de la enfermedad, antes de que ésta dé lugar a lesiones irreversibles. De entre estas causas, hemos de destacar el incremento del uso del flúor en todas sus formas (abastecimiento de aguas públicas, dentífricos, aplicaciones tópicas profesionales o individuales), la modificación de determinados hábitos alimenticios de marcado efecto cariogénico, la mayor sensibilidad de la población sobre salud bucodental, el aumento de la cultura preventiva del colectivo profesional y la instauración por parte de la sanidad pública de programas preventivos y restauradores en la población escolar, que han conducido a una mayor accesibilidad de los individuos a estos servicios.

Las medidas preventivas llevadas a cabo en estos programas son entre otras, la instrucción a la higiene dental (cepillado y uso de seda dental), control de placa bacteriana, de dieta, aplicación de flúor tópico cada seis meses o con más frecuencia, dependiendo del riesgo de caries del paciente y aplicación de selladores de fosas y fisuras de primeros y segundos molares permanentes y en los niños que presentan alto riesgo de caries se sellarían además los segundos

molares temporales, especialmente y los premolares permanentes. Otras medidas no preventivas sino restauradoras han sido añadidas a estos programas, como la obturación del primer molar permanente para así evitar su exodoncia precoz.

Las superficies oclusales de los dientes de los niños son las más susceptibles a la caries y las menos beneficiadas por los fluoruros. Además, el descenso de caries en los niños registrado en los países más desarrollados en los últimos años, no ha sucedido en todas las superficies dentarias por igual, ya que las lesiones oclusales siguen siendo las más predominantes.

Indicaremos, que tanto la caries dental como la mal oclusión, se perciben por la población, cada vez más, como importantes factores de salud bucodental, que pueden incidir positiva o negativamente en su calidad de vida.

La justificación para elegir este grupo de población infantil, es que en este periodo existe una gran plasticidad en el desarrollo psicológico y somático de los niños y es en este periodo, por el desarrollo global que se está produciendo, uno de los más adecuados para plantear un programa de higiene y prevención, en este periodo se adquieren hábitos en relación la salud oral.

Es importante, desde el ámbito de actuación de la atención Primaria, determinar qué factores pudiera incidir en una mejor o peor salud bucodental.

Estos hechos, junto con la existencia de pocos estudios en nuestro territorio, nos incitan a realizar el presente trabajo.

El estudio realizado es para determinar los hábitos alimenticios, higiénicos, valoración y prevención odontológica de parte de los niños de edad escolar de sexto grado de primaria, de dos municipios uno de área rural y urbano, ya que darán resultados diferentes o iguales sobre el estado de salud oral.

Estos resultados serán de mucha ayuda a las instituciones de salud y unidades educativas, para la búsqueda coordinada de estrategias futuras y de mejoramiento continuo de la salud oral de los escolares

1.4.- OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo que determinan la caries dental en niños(as) escolares de sexto grado de primaria, en una unidad educativa “Ignacio Bustillo” del Municipio Rural de Zudáñez, en comparación a otra unidad educativa “Jaime Zudáñez” del Municipio Urbano de Sucre, en la gestión – 2015.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la edad y sexo de los niños de sexto grado de ambas unidades educativas.
- Determinar la procedencia de los niños de sexto grado de ambas unidades educativas.
- Determinar el tipo de alimentación en niños en edad escolar.
- Verificación de la técnica de cepillado que aplican los niños en edad escolar.
- Describir los hábitos higiénicos de los niños del estudio.
- Indagar la periodicidad de frecuencia de controles odontológicos en niños escolares de sexto grado.
- Determinar la prevalencia de caries dental en niños escolares mediando el CPO-D.

1.5. HIPOTESIS

Los factores de riesgo que determinan la caries dental es elevada en alumnos de sexto de grado de primaria de la unidad educativa de “Jaime Zudáñez” del Municipio Urbano de Sucre en comparación a los alumnos de sexto grado de primaria “Ignacio Bustillo” del Municipio Rural de Zudáñez del departamento de Chuquisaca, esto se debe principalmente a una deficiente técnica o utilización del cepillado dental, malos hábitos higiénicos, alimenticios y la falta de asistencia a los centros de atención odontológica por los niños en edad escolar.

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1 CARIES DENTAL

De acuerdo al último estudio epidemiológico de salud oral publicado en Bolivia en el año 1997, se observa que la prevalencia de caries es de 84,6 % y el índice CPOD es de 4.7 a la edad de 12 años. Datos calificados como muy graves de acuerdo a los criterios de salud oral de organismos internacionales como la OPS. A esto se suma la baja cobertura de atención odontológica en las unidades de salud y el escaso número de recursos humanos y económicos para enfrentar dicha problemática. Además, no existe una política de promoción de la salud oral participativa que involucre a todos los componentes de la profesión odontológica y que sensibilice a la población sobre la valoración de la salud oral como integrante de la salud general de la población. (2)

Estudios epidemiológicos de salud oral. Uno de los indicadores internacionalmente usados en salud oral es el promedio de dientes cariados, perdidos u obturados (CPOD) a la edad de doce años. La Organización Mundial de la Salud ha definido cinco niveles de severidad: muy bajo (0.0-1.1), bajo (1.2-1.6), moderado (2.7-4.4), alto (4.4-6.5) muy alto (6.6 y más). De acuerdo con esta clasificación y a los datos del estudio epidemiológico en escolares de Bolivia, publicado en el año 1997, a la edad de 12 años, se observa un CPOD = 4.7, considerado como alto. (2)

2.1.2. CONCEPTO.

La caries dental es una de las enfermedades infecciosas de mayor prevalencia en el hombre y aunque algunos estudios en la pasada década han indicado reducción en la prevalencia de la caries dental en algunos países del mundo, esta enfermedad continúa manteniéndose como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. (3)

La caries dental ha sido definida como la destrucción localizada de los tejidos duros del diente, por la acción bacteriana, donde dichos tejidos son modificados y eventualmente disueltos.

Otros autores lo definen como la descomposición molecular de los tejidos duros del diente que involucra un proceso histoquímica bacteriano, el cual termina con la descalcificación y disolución progresiva de los materiales inorgánicos y desintegración de su matriz orgánica. (3)

Aquellas áreas de los dientes que no estén protegidas por la autolimpieza, tales como fosa, fisuras y puntos de contacto, son más susceptibles a presentar caries dental que aquellas expuestas a la autolimpieza, tales como superficies bucales y linguales.

La formación de cavidades cariosas comienza como pequeñas áreas de desmineralización en la superficie del esmalte, pudiendo progresar a través de la dentina y llegar hasta la pulpa dental. La desmineralización es provocada por ácidos, en particular ácido láctico, producido por la fermentación de los carbohidratos de la dieta por los microorganismos bucales. La formación de la lesión involucra la disolución del esmalte y la remoción de los iones de calcio y fosfato, así como el transporte hacia el medio ambiente circundante. Esta etapa inicial es reversible y la remineralización puede ocurrir particularmente con la presencia de fluoruros. (3)

La caries aparece en los dientes como manchas blancas, depósitos de placa o sarro marronoso, y puede llegar a causar pequeñas fracturas o cavidades. La destrucción del diente se extiende propagándose al diente definitivo que aún se encuentra escondido. Una vez empieza, es cuestión de tiempo que se extienda y ataque a toda la dentadura.

2.1.3.- ETIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL.

Existen numerosas evidencias que han permitido demostrar que la placa dental es un prerrequisito indispensable para la iniciación de la caries dental y la enfermedad periodontal. (3)

El grado de la cariogenicidad de la placa dental es dependiente de una serie de factores que incluyen:

- La localización de la masa de microorganismos en zonas específicas del diente como en las superficies lisas, fosas y fisuras y superficies radiculares.
- El gran número de microorganismos concentrados en áreas no accesibles a la higiene bucal o a la autolimpieza.
- La producción de gran variedad de ácidos (ácido láctico, acético, propiónico, etc.) capaces de disolver las sales cálcicas del diente.
- La naturaleza gelatinosa de la placa favorece la retención de los compuestos formados en ella y disminuye la difusión de elementos neutralizantes hacia su interior.

La caries dental es una enfermedad multifactorial asociada a la interrelación de varios factores, imprescindible para que se inicie la lesión. Dichos factores son el huésped, las bacterias y la dieta. Posteriormente fue adicionado un nuevo factor: el tiempo, que permitió esclarecer de una forma más precisa la formación de la caries dental.

Como indicamos, para que se desarrolle la caries se necesita el factor tiempo, por lo que cuanta más edad tenga un niño, más probabilidades tendrá de presentar caries. No obstante, en la dentición temporal o de leche, puede desarrollarse un tipo de caries particularmente extensa, que afecta prácticamente a todos los

incisivos y que suele presentarse en niños alimentados durante largo tiempo con biberón o bien por el uso de chupetes. (3)

2.1.4.- EVIDENCIAS DE QUE LA CARIES DENTAL ES UNA ENFERMEDAD INFECTO CONTAGIOSA

Leber y Rottenstein en 1867 y Millar en 1890, dedujeron los principios fundamentales implicados en el desarrollo de la caries dental. En su famosa teoría química parasitaria, Millar sugiere que las bacterias bucales convierten los carbohidratos de la dieta en ácidos, que son capaces de solubilizar el fosfato de calcio del esmalte y producir la lesión cariosa.

Experimentos iniciales demostraron que ratas libres de gérmenes eran capaces de desarrollar caries dental cuando se infectaban con bacterias. Las evidencias de la transmisibilidad de la caries dental provienen de estudios realizados en hámster. Animales libres de caries dental no desarrollaban la enfermedad aún cuando se les diera una dieta altamente cariogénica. Ello solo ocurría cuando estos animales eran puestos en contacto con animales que si presentaban caries dental. (3)

Posteriormente se comprobó que cuando los Streptococcus aislados de lesiones cariosas en ratas, eran inoculados en la cavidad bucal de animales libre de gérmenes, estos eran capaces de desarrollar la enfermedad. La importancia de la dieta comienza a tomarse en consideración, al observar que la colonización y producción de caries por muchos Streptococcus bucales ocurría solamente en presencia de sacarosa. (3)

2.1.5.- CAUSAS DE LA CARIES DENTAL

Los dientes están recubiertos de un esmalte especial que los protege de cualquier agresión externa. Cuando esta capa va desapareciendo progresivamente por su descalcificación, deja de protegerlos y permite a los gérmenes presentes en la boca que puedan atacarlos. (3)

El *Streptococcus Mutans* (o *S. Mutans*). Es considerado el principal agente etiológico de la caries dental en humanos y animales experimentales. ⁽³⁾

Esta bacteria se transmite mayormente por la salida, por ejemplo: de la saliva de la madre o cuidadora al niño durante sus 30 primeros meses de vida y reside en la dentición, por lo que al menos el niño debe tener un diente para que se produzca la transmisión efectiva. La bacteria se alimenta de sacarosa y produce ácido como subproducto, degradando con ello el esmalte dentario.

En 1996, científicos de la Universidad de Helsinki observaron que los niños sin caries, tenían niveles muy bajos de esta bacteria. En cambio, los niños con caries tenían concentraciones extremadamente altas, como unas 100 veces superiores. ⁽³⁾

Antes de la aparición del primer diente, alrededor de la mitad de los niños de 6 meses ya están infectados con *Streptococcus Mutans*. Según una investigación, a los 24 meses de edad el 84% de los niños había desarrollado una colonia considerable. Los factores asociados a estos casos fueron la ingesta de bebidas dulces antes de dormir, tomar demasiados alimentos dulces, picar entre comidas, compartir comida con adultos y una presencia muy alta de dichas bacterias en la madre. Por el contrario, la falta de bacterias se asoció básicamente con el cepillado habitual de los dientes. ⁽³⁾

2.1.6.- OTRAS CAUSAS QUE SE PUEDEN OBSERVAR.

Varios factores pueden producir la caries dental. La principal causa es una alimentación rica en azúcares que ayudan a las bacterias a corroer el esmalte, aunque, dependiendo del tipo de azúcar, su incidencia varía. Otras causas son una mala higiene dental, la ausencia de flúor en el agua y la propia genética, que como se ha demostrado provoca la aparición de caries en algunos niños especialmente sensibles a pesar de seguir unos hábitos profilácticos correctos. ⁽³⁾

Si bien la bacteria *S. Mutans* es la principal responsable de la caries, se han encontrado otros factores que también muestran una inesperada correlación con este problema: complicaciones durante el embarazo o el parto, nacimiento prematuro o por cesárea, diabetes materna, enfermedades renales, incompatibilidades del Rh, alergias, gastroenteritis frecuentes y diarrea crónica. Además, una dieta rica en sal o baja en hierro y el uso de chupete parecen favorecer también la aparición de caries.

2.1.6.1.- CARIES CAUSADAS POR BIBERONES

Una vez que los dientes empiezan a salir, una de las causas más habituales de su aparición se denomina caries del biberón, producida por un contacto frecuente con la leche o zumos, especialmente si se deja al bebé con el biberón para dormir, usándolo como un chupete. Si el bebé necesita del biberón para usarlo como chupete, es imprescindible que sólo contenga agua. Nunca se debe mojar con miel o azúcar.

2.1.6.2.- LA LACTANCIA MATERNA.

Según La Liga de la Leche Internacional (LLLI), "habitualmente se considera que la lactancia materna es la causa de la caries dental, puesto que no se hace distinción entre las diferentes composiciones de la leche materna y artificial, y entre los diferentes mecanismos de tomarla. Al pecho, el pezón se sitúa al final de la cavidad bucal, evitando que la leche caiga alrededor de los dientes, a diferencia de cuando se succiona de una tetina. Sólo tenemos que considerar la abrumadora mayoría de niños amamantados con dientes sanos para saber que debe haber otros factores implicados." * (3)

Kevin Hale, asesor de pediatría dental de la academia Americana de Pediatría, comenta que "la mayoría de dentistas y madres lactantes no se llevan muy bien porque los dentistas no acaban de creerse los estudios científicos que demuestran que la lactancia no contribuye a la caries." Aunque la leche humana no provoca

caries, algunos estudios han mostrado que puede contribuir a su desarrollo en aquel pequeño porcentaje de niños que están en la zona de riesgo (por razones hereditarias, por ejemplo). (3)

2.1.6.3.- LA DIETA.

La verdad es que a pesar de que la alimentación es uno de los factores que más pesan en la aparición de la caries, puede haber gente con dietas desaconsejables que nunca la padezca; en cambio, otras personas pueden comer muy bien y tener graves problemas. Pero nunca está de más tener precauciones, así que un buen cepillado, evitar dulces y una dieta equilibrada es fundamental.

2.1.7.- PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL.

Las recomendaciones básicas se centran en aquellos casos en que las personas que están en contacto más estrecho con el niño tengan problemas de caries. Es básico que estas personas sigan una dieta equilibrada y tengan una buena higiene dental para disminuir considerablemente el riesgo de caries del bebé.

Una vez se ha diagnosticado caries en un bebé, el tratamiento debe ser para frenar su desarrollo y evitar la cirugía. Algunos dentistas recomiendan usar una minúscula cantidad de pasta de dientes fluorada, mientras que otros prefieren un cambio en la dieta. Consideran que la salud dental de un bebé empieza desde el momento de su fecundación, con lo que la dieta materna es fundamental. Lo mismo se puede decir una vez nacido, pues la dieta del bebé depende básicamente de lo que coma su madre. (3)

Un estudio publicado en la revista Lancet informa de la relación existente entre la ingesta de plomo por parte de la madre y la incidencia de caries en sus hijos, y explica con ello el incremento de caries en niños que habitan en zonas industriales.

La vitamina D incrementa la absorción de calcio, por lo que ayuda a tratar la caries, pero es tóxica si se toma en grandes cantidades. En un estudio de 1996, se encontró que una combinación de vitamina D, C y calcio, mejoró la salud bucal de los niños.

Como el flúor es una neurotoxina que inhibe la absorción de calcio, muchos médicos están en contra de tratamientos con flúor y prefieren un cambio de dieta (sin dulces y con vitaminas) e higiene dental.

El flúor es una sustancia natural que refuerza el esmalte dental haciéndolo más resistente a la caries. También interfiere en el proceso en el que las bacterias metabolizan el azúcar para producir ácido, denominado glicólisis. Normalmente se presenta como pasta de dientes fluorada (usada por 450 millones de personas), sal (50 millones) o añadida al agua de beber (210 millones). La principal fuente de flúor natural se presenta en el agua de beber, aunque también en algunos lugares puede encontrarse en el aire y en ciertas plantas. Se ha demostrado que una proporción de 0,5 a 1,0 mg/litro reduce la aparición de la caries dental. Pero la ingesta excesiva puede causar fluorosis dental, que se caracteriza por la aparición de manchas, falta de brillo o cambio de color de la dentadura a amarillo o marrón.

(3)

Remineralizar los dientes tan pronto como se detecta el problema, mediante un cambio en la dieta y la ingesta de flúor, puede repararlos, pero no destruirá las bacterias. Para ello es primordial cepillarse o enjuagarse los dientes.

Las estructuras principales del diente son la dentina, la pulpa y otros tejidos, vasos y nervios alojados en la mandíbula ósea. Por encima de la línea de la encía, el diente está protegido por una cubierta dura de esmalte.

La higiene oral es necesaria para prevenir las caries y consiste en la limpieza regular profesional (cada 6 meses), cepillarse por lo menos dos veces al día y usar la seda dental al menos una vez al día. Se recomienda tomarse unos rayos X

selectivos cada año para detectar posible desarrollo de caries en áreas de alto riesgo en la boca.

Los alimentos masticables y pegajosos, como frutas secas y caramelos, conviene comerlos como parte de una comida y no como refrigerio; y de ser posible, la persona debe cepillarse los dientes o enjuagarse la boca con agua luego de ingerir estos alimentos. Se deben minimizar los refrigerios que generan un suministro continuo de ácidos en la boca; además, se debe evitar el consumo de bebidas azucaradas o chupar caramelos y mentas de forma constante. ⁽³⁾

El uso de sellantes dentales puede prevenir las caries. Los sellantes son películas de material similar al plástico que se aplican sobre las superficies de masticación de los dientes molares y previene la acumulación de placa en los surcos profundos de estas superficies vulnerables. Los sellantes suelen aplicarse a los dientes de los niños, poco después de la erupción de los molares. Las personas mayores también pueden beneficiarse con el uso de los selladores dentales.

Se suele recomendar fluoruro para la protección contra las caries dentales, pues está demostrado que las personas que ingieren fluoruro en el agua que beben o que toman suplementos de fluoruro, tienen menos caries. El fluoruro, cuando se ingiere durante el desarrollo de los dientes, se incorpora a las estructuras del esmalte y lo protege contra la acción de los ácidos. ⁽³⁾

Existen diversas medidas preventivas. En cualquier caso, conviene tener presente que el mejor tratamiento es la prevención, y que ésta debe empezar a aplicarse desde los primeros meses de vida de los niños. ⁽³⁾

Medidas dietéticas. Tienen como misión disminuir la materia prima (azúcares) sobre la que actúan las bacterias, para lo cual se debe disminuir la frecuencia de exposición a azúcares, en lugar de reducir la cantidad total de los mismos.

1. **HIGIENE DENTAL.** Los padres han de asumir la responsabilidad de la higiene bucal hasta que el niño adquiera suficiente destreza. Se emplearán dos técnicas:
 - a. **Cepillado dental.** *Debe iniciarse tan pronto como aparezcan los primeros dientes. Se utilizará un cepillo dental apropiado para niños y se seguirá una técnica correcta. No es recomendable emplear pasta dental fluorada en menores de 5-6 años, por la tendencia a tragarla que tienen los niños a esas edades.*
 - b. **Hilo dental.** *Es útil para eliminar la placa interdental.*
2. **FLUORACIÓN.** Es la medida más eficaz en la lucha contra la caries. El flúor se almacena en los dientes desde antes de su erupción y aumenta la resistencia del esmalte, remineraliza las lesiones incipientes y contrarresta la acción de los microorganismos responsables de la caries.
3. **RESINAS Y SELLADURAS.** Aplicadas por profesionales, son la medida más eficaz para evitar las caries de fositas y fisuras de las superficies de oclusión. Aquí podemos incluir también las fluoraciones aplicadas en las consultas de odontólogos y estomatólogos.

2.1.8.- SÍNTOMAS DE LA CARIES DENTAL.

- Dolor en los dientes, sobre todo después de comer dulces y de tomar bebidas o alimentos fríos o calientes.
- Orificios o cavidades visibles en los dientes

La mayoría de las caries son descubiertas en sus fases preliminares durante los controles de rutina. La superficie dental puede estar suave al urgarla con un instrumento puntiagudo. El dolor puede no presentarse hasta las etapas avanzadas de la caries dental. Las radiografías dentales pueden mostrar algunas caries antes de que sean visibles para el ojo. (3)

2.1.9.- TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL.

Las estructuras dentales que han sido destruidas no se regeneran, sin embargo, el tratamiento puede detener el progreso de la caries dental con el fin de preservar el diente y evitar complicaciones.

En los dientes afectados, se elimina el material cariado con el uso de una fresa dental para reemplazarlo con un material reconstructivo como las aleaciones de plata, oro, porcelana y resina compuesta. Estos dos últimos materiales se asemejan a la apariencia natural del diente, por lo que suelen preferirse en los dientes anteriores. Muchos odontólogos consideran las amalgamas o aleaciones de plata y de oro como más fuertes y suelen usarse en los dientes posteriores, aunque hay una fuerte tendencia a utilizar la resina compuesta para los dientes posteriores también. (3)

Las coronas se usan cuando la caries es muy grande y hay una estructura dental limitada, la cual puede ocasionar un diente debilitado. Las obturaciones grandes y la debilidad del diente aumentan el riesgo de ruptura del mismo. El área cariada o debilitada se elimina y se repara mediante la colocación de una cubierta o "tapa" (corona) sobre la parte del diente que queda. Dichas coronas suelen estar hechas de oro o porcelana mezclada con metal. (3)

Se recomienda hacer un tratamiento de conductos en los casos en que ha muerto el nervio o pulpa del diente a consecuencia de una caries o de un traumatismo por golpe. En este procedimiento, se elimina el centro del diente, incluidos el nervio y el tejido (pulpa) vascular (vasos sanguíneos), junto con la porción cariada del

diente y las raíces se rellenan con un material sellante. El diente se rellena y se le puede colocar una corona por encima en caso de ser necesario.

Debe ser diagnosticada por el odontólogo o el estomatólogo, Inicialmente la lesión se manifiesta como un cambio de color (oscuro o blanquecino) en el esmalte del diente. Cuando la lesión progresa, aparece pérdida de sustancia y socavación del esmalte, lo cual da un aspecto de mancha grisácea. Finalmente, el esmalte se rompe y la lesión se hace fácilmente detectable. ⁽³⁾

Cuando la caries afecta sólo al esmalte, no produce dolor. Si la lesión avanza y llega al tejido interior del diente, es cuando aparece el dolor, que a veces es intenso y se desencadena al tomar bebidas frías o calientes. A medida que la infección progresa, se produce el paso a los tejidos blandos que rodean el diente, apareciendo el flemón que buscará salida hacia el exterior a través de la encía.

El tratamiento debe ser aplicado por el odontólogo o el estomatólogo y se basa en tres puntos básicos: ⁽³⁾

- ✓ El control de la infección.
- ✓ La remineralización de los tejidos.
- ✓ El tratamiento de las complicaciones.

Situaciones que requieren asistencia médica:

- ✓ Se debe acudir al odontólogo si se presenta dolor en el diente.
- ✓ Se debe acudir al odontólogo para el examen y limpieza de rutina cuando han pasado de 6 meses a un año desde la última visita.

2.1.10.- TIPO DE ALIMENTACION.

La presencia de caries dental en escolares, va relacionado con factores o hábitos como:

- ✓ Cantidad de carbohidratos ingeridos.
- ✓ Consistencia del alimento.
- ✓ La frecuencia de la ingestión

Es muy importante tomar en cuenta la cariogenicidad de los alimentos que consume la población. El principal mecanismo de desmineralización de los tejidos duros de la cavidad bucal, es la formación de ácidos por parte de los microorganismos, a partir de diferentes sustancias o alimentos de nuestra dieta diaria. Esto se reduce en una caída del PH. En la superficie dentaria, es muy importante tomar en cuenta que además del consumo de los alimentos hay otros factores individuales que afectan la variación del PH. Bucal como: (4)

Cantidad y composición de la placa dental

- ✓ Flujo salival.
- ✓ Tiempo de eliminación del alimento.

Aquellos productos que causan una caída del PH. Por debajo del nivel crítico de 5,7, son acidogenos, potencialmente cariogenicos.

A continuación, nombraremos algunos alimentos, según el riesgo cariogenico:

Alimentos de alto riesgo.

- ✓ Uvas
- ✓ Galletas
- ✓ Chocolates con leche
- ✓ Patatas fritas
- ✓ Frutas secas dulces

Alimentos de riesgo moderado.

- ✓ Peras
- ✓ Manzanas
- ✓ Melocotones
- ✓ Zumo de naranja y de uva
- ✓ Refrescos y bebidas dulces

Alimentos de bajo riesgo

- ✓ Carne
- ✓ Pescado
- ✓ Jamón
- ✓ Queso
- ✓ Frutas secas en general
- ✓ Verduras
- ✓ Hortalizas
- ✓ Huevos

En forma general podemos indicar que los alimentos cariogénicos, serán los más viscosos y los más acidogénicos. (4)

Tomar en cuenta el tiempo es un factor modulador, es por eso que cuando uno muerde el alimento o ingiere una bebida, que contienen carbohidratos, cualquier bacteria causante de la caries dental el proceso continúa a los 20 a 30 minutos, después de comer y beber, la saliva actúa como neutralizador de los ácidos y ayuda en el proceso de mineralización, es por eso que comer continuamente no es bueno, lo aconsejable es limitar la ingesta de alimentos a 6 veces al día, con la limpieza dental dos veces al día.

2.1.11.- DESCRIPCION DE LA TECNICA DEL CEPILLADO DENTAL

a.- Técnica de cepillado.

El cepillado correcto lleva al menos dos minutos. La mayoría de los adultos no se cepillan durante tanto tiempo. A fin de tener una idea del tiempo involucrado, utilice un cronómetro. Para cepillarse correctamente los dientes, use movimientos cortos y suaves, prestando especial atención a la línea de la encía, los dientes posteriores de difícil acceso y las zonas alrededor de obturaciones, coronas y otras reparaciones. Concéntrese en limpiar bien cada sección de la siguiente manera: ⁽⁵⁾

- 1) *Cepille los dientes anteriores colocando las cerdas sobre la encía en un ángulo de 45 grados. Las cerdas deben estar en contacto con la superficie dental y la encía.*
- 2) *Cepille suavemente la superficie dental externa de 2 o 3 dientes por vez con un movimiento rotatorio de adelante hacia atrás. Mueva el cepillo al próximo grupo de 2 o 3 dientes y repita la operación.*
- 3) *Mantenga un ángulo de 45 grados con las fibras en contacto con la superficie dental y la encía. Para el cepillado de los molares, cepille suavemente con un movimiento circular al mismo tiempo realice un movimiento de adelante hacia atrás sobre toda la superficie interna.*
- 4) *Incline el cepillo verticalmente detrás de los dientes frontales. Haga varios movimientos de arriba hacia abajo usando la parte delantera del cepillo.*
- 5) *Ponga el cepillo sobre la superficie masticatoria y haga un movimiento suave de adelante hacia atrás. Cepille la lengua de adelante hacia atrás para eliminar las bacterias que producen el mal aliento.*

b.- Cepillos de dientes

Un cepillo manual consta de dos partes: mango y cabezal. Según la dureza de las cerdas se clasifica en: ultrasuave, suave, normal, duro.

El tiempo de vida promedio de un cepillo dental es de tres meses. Sin embargo, esto es muy variable, de manera que deberemos cambiar el cepillo cuando veamos que las cerdas empiezan a doblarse hacia los lados, ya que esto podría dañar las encías, además de que cuando ocurre esto el cepillo pierde su función de limpieza.

Actualmente hay una gran diversidad de cepillos y debemos utilizar siempre el que más se adapte a nuestras necesidades:⁽⁵⁾.

- Cepillo convencional: con 3 o 4 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente.
- Cepillo periodontal: también llamado sulcular o crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utiliza en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.
- Cepillo eléctrico: tiene 3 tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.
- Cepillos interproximales: son un penacho para los espacios interdentes.

c.- Cepillos interproximales.

Los cepillos interproximales, se utilizan para limpiar entre los dientes y muelas, cuando el espacio entre las piezas es amplio, o cuando existe un puente de porcelana o dientes ferulizados (unidos, soldados). También se usan con el mismo fin, para limpiar los implantes, al ras o dentro del surco de la encía, por debajo de la estructura que sostiene los dientes de porcelana o por debajo de las barras que retienen una sobredentadura. (5).

- ✓ El cepillo rojo, es el más grueso que hay, para espacios grandes.
- ✓ El rosa es para espacios muy pequeños.

Los hay rectos y angulados en 90°. Los hay de mango corto y largo para las muelas posteriores.

d.- Uso del cepillo interproximal

1. Utilice el tamaño del cepillo interproximal más adecuado para cada espacio. El cepillo debe introducirse holgadamente, de modo que sean los filamentos, y no el alambre, los que estén en contacto con los dientes.
2. Mueva el cepillo desde dentro hasta fuera, sin hacerlo girar.
3. Para limpiar más fácilmente las piezas posteriores, acople el capuchón protector al mango. Puede doblar la parte superior del mango para formar el ángulo más adecuado.

e.- Lavador de lengua

El limpiador lingual está diseñado específicamente para llegar a las zonas más lejanas de la lengua. Es importante que conste de dos caras: una de perfil ondulado especial para adaptarse a la depresión central de la lengua, y, otra de perfil liso, para limpiar los laterales. (5).

Pasos para utilizar lavador de lengua:

1. Limpie primero la parte central de la lengua, utilizando la cara del limpiador que presenta una saliente. Para ello, sujete el limpiador lingual por el mango de modo que el saliente quede en la parte inferior.
2. Saque la lengua e introduzca el limpiador lingual en la boca intentando alcanzar la parte más lejana de la lengua.
3. Arrastre el limpiador por el centro de la lengua hacia la parte delantera de la boca.
4. Aclare el limpiador con agua.
5. Limpie los laterales de la lengua utilizando la cara lisa de limpiador. Aclare el limpiador después de cada pasada.
6. Enjuáguese con abundante agua al finalizar.

f.- Enjuagues bucal

El enjuague bucal o colutorio es una solución que suele usarse después del cepillado de dientes, para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable. Los enjuagues bucales ayudan a suprimir temporalmente el mal aliento, reduce las bacterias en la boca y refrescan, dejando en ella un sabor agradable. (5).

Existen enjuagues con funciones específicas; según su composición, se pueden encontrar enjuagues que se especializan en la prevención de halitosis, es decir, el mal aliento; otros con flúor que previenen la caries y optimizan la calcificación de los dientes. Asimismo, se están diseñando enjuagues bucales con el objetivo de reducir o curar las neoplasias en la cavidad bucal. (5)

Pasos para el buen uso del enjuague bucal.

1. El empleo implica la limpieza de la boca con aproximadamente 20 ml dos veces al día después del cepillado
2. Se lo mantiene 5 minutos en la boca haciéndolo pasar por toda la cavidad bucal
3. El enjuague ha de ser vigoroso incluyendo gárgaras durante un minuto. Se recomienda no enjuagar la boca con agua después de escupir el enjuague.

g.- Dentífricos.

Son aquellos productos (cremas, pastas, soluciones, polvos) que se utilizan para la limpieza de la dentadura, y generalmente acompañan al método de cepillado. Es importante destacar, sin embargo, que, sin un buen método de cepillado, la acción de los dentífricos es ineficaz. * (5).

La Academia de Odontología General (organización de dentistas dedicados al estudio continuo de la odontología, fundada en Chicago, Illinois, en 1952) de Estados Unidos, recomienda que antes de seleccionar cuál dentífrico utilizar, debe consultarse la opinión del odontólogo. Los dentífricos están compuestos por diferentes sustancias y cada una de ellas tiene una función diferente a continuación se mencionan algunos de los más usados. * (5).

Detergentes: Son agentes tensioactivos que tienen por objetivo disminuir la tensión superficial, penetrar y solubilizar los depósitos que hay sobre las piezas dentarias y facilitar la dispersión de los agentes activos del dentífrico.

Abrasivos: Los abrasivos son sustancias que, al aplicarlos sobre las piezas dentarias, durante el cepillado, eliminan los depósitos acumulados. Los dentífricos deben tener un índice de abrasividad comprendido entre los 50 y 200 RDA (abrasión de la dentina radiactiva).

Humectantes: Son agentes que evitan el endurecimiento del dentífrico, se usan glicerina, sorbitol, xilitol, propilenglicol. **Aromatizantes y Edulcorantes:** Son sustancias que dan sabor al dentífrico, se usan: menta, mentol, canela, eucalipto.

Colorantes: se usa colorante vegetal que se usan en los alimentos y bebidas.

h.- Pastas dentales

La consideración más importante al escoger una pasta dental es el hecho de que contenga flúor. El flúor previene la formación de caries en infantes y adultos. En las pastas dentales importadas de USA, busque productos con el sello de aceptación de la Asociación Dental Americana (ADA). ⁽⁵⁾

Hoy en día las pastas dentales vienen en una variedad enorme de tamaños, sabores, colores y envases.

Es importante utilizar una pasta dental adecuada para usted. En la actualidad, existe una gran variedad de pastas dentales diseñadas para prevenir muchos trastornos, tales como caries, gingivitis, sarro, dientes manchados y sensibilidad.

Agentes limpiadores: Generalmente todos los productos incluyen compuestos detergentes que penetran y aflojan los depósitos de la superficie del diente, favoreciendo su eliminación; el más común es el lauril sulfato de sodio. ⁽⁵⁾

Agentes que previenen la caries: La odontología preventiva considera esencial la utilización del flúor debido a que ha demostrado proteger contra la caries, además de "remineralizar" las lesiones una vez que dicho mal ha aparecido. La mayoría de las pastas dentales lo incluyen. ⁽⁵⁾

Agentes que previenen el sarro: Los más comúnmente empleados son los pirofosfatos, que interfieren químicamente contra la formación del sarro ya que bloquean los sitios receptores de las sales, responsables de ese proceso. Sin embargo, cabe mencionar que los agentes antisarro no eliminan los depósitos

endurecidos, los cuales deben ser removidos mediante una limpieza profesional.
(5)

Agentes antiplaca bacteriana: Entre los agentes químicos comerciales antiplaca está el triclosán, antibacteriano efectivo contra una gran variedad de bacterias. (5)

Agentes desensibilizantes: La hipersensibilidad puede presentarse en sitios únicos o múltiples. Se relaciona con problemas como alguna fractura dental, nuevas caries, recurrencias de las mismas o migración de la encía, que deja al descubierto zonas sensibles. (5).

Agentes pulidores o blanqueadores: Útiles para dentaduras muy pigmentadas y no deben emplearse cuando hay zonas sensibles expuestas. El bicarbonato de sodio también puede actuar como un abrasivo leve si se le utiliza en suficiente concentración. (5).

2.1.12.- HILO DENTAL

El hilo dental de nylon puede estar o no encerado, y existen una gran variedad de sabores. Puesto que este tipo de hilo dental está compuesto por muchas hebras de nylon, a veces se desgarran o deshilacha, especialmente entre los dientes con puntos de contacto apretados. (5).

El uso correcto del hilo dental elimina la placa y las partículas de comida de lugares que el cepillo dental no puede alcanzar fácilmente: debajo de la encía y entre los dientes. Como la acumulación de placa puede provocar caries y enfermedades de las encías, se recomienda el uso diario de hilo dental. (5)

Existen dos tipos de hilo dental:

- Hilo dental de nylon (o multifilamento)
- Hilo dental PTFE (monofilamento)
- Uso del hilo dental:

- 1) Tomando unos 45 cm (18") de hilo dental, enrolle la mayor parte del mismo alrededor del dedo anular, dejando 3 o 5 cm (1 ó 2) de hilo para trabajar.
- 2) Sostenga el hilo dental tirante entre los dedos pulgares e índices, y deslícelo suavemente hacia arriba y hacia abajo entre los dientes.
- 3) Curve el hilo dental suavemente alrededor de la base de cada diente, asegurándose que pase por debajo de la encía. Nunca golpee ni force el hilo, ya que puede cortar o lastimar el delicado tejido gingival.
- 4) Utilice secciones de hilo limpio a medida que avanza de diente en diente.
- 5) Para extraer el hilo, utilice el mismo movimiento hacia atrás y hacia adelante, sacándolo hacia arriba y alejándolo de los dientes.

2.1.13.- EL ÍNDICE CPOD.

A mediados del decenio de 1930, H. Trendley Dean, se enfrentó con el problema de determinar la relación entre la caries y la fluorosis en cierto número de ciudades norteamericanas. Ideó un índice para la fluorosis; para la medición de la caries computó el porcentaje de dientes cariados en los grupos muestra. Más tarde, registró el número de dientes afectados por la caries en 100 niños.

En la actualidad el índice más universalmente usado es el índice Cariado-Perdido-Obturado (índice CPOD), introducido por Klein, Palmer y Knutson en 1938, cuando estudiaron la distribución de la caries dental entre los niños. Este índice se basa en el hecho de que los tejidos dentales duros no curan por si mismos; estabilizando a la caries bajo niveles de cicatriz de algún tipo. El diente sigue cariándose y si es tratado, se le extrae u obtura. El CPOD es por lo tanto un índice irreversible, lo cual significa que mide la experiencia de la caries en el tiempo total de vida.

2.1.14 CÓMO CALCULAR LOS INDICES DE CARIES DENTAL.

CPOD significa el promedio de dientes cariados, perdidos y obturados (restaurados) en una boca. Se utiliza este índice para obtener una visión global de cuanto ha sido afectada la dentición por enfermedades dentales. Usualmente se calcula en base a 28 dientes permanentes, excluyendo los terceros molares.

- 1.- Examinar cuantos dientes presentan lesiones cariosas, (no incluyen lesiones incipientes o blancas).
- 2.- Examinar cuantos dientes han sido extraídos.
- 3.- Finalmente examinar cuantos dientes tienen restauraciones de algún tipo.
- 4.- Sumar los tres números y obtendremos el índice CPOD.

$$\text{CPO} = \frac{\text{C} + \text{P} + \text{O}}{\text{N}^\circ \text{ individuos estudiados}}$$

Si un diente presenta una lesión cariosa y a la misma vez presenta una restauración, el cálculo se toma en cuenta como cariada (c). El CPOD puede tener un valor máximo de 28, lo cual, significaría que todos los dientes se encuentran afectados.

Tabla 1. NIVELES DE SEVERIDAD:

NIVELES	GRADOS
Muy bajo	0.0 – 1.1
Bajo	1.2 – 2.6
Moderado	2.7 – 4.4
Alto	4.5 – 6.5
Muy Alto Mayor a	6.6

Fuente: Elaboración propia

En el caso de que se encuentre presente una dentición mixta, se deben aplicar tanto el CPOD como el ceo.

Se realizó un examen clínico bucal a los niños seleccionados utilizando los criterios de los índices CPOD y ceo según lo propuesto por la OMS (1987).

1.2.- MARCO CONTEXTUAL

1.2.1. MARCO CONTEXTUAL INTERNACIONAL

Las enfermedades bucodentales, como la caries dental, la periodontitis (enfermedad gingival) y los cánceres de la boca y la faringe son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial entre las comunidades más pobres, ha afirmado la Organización Mundial de la Salud (OMS). Al anunciar las conclusiones del Informe Mundial sobre Salud Bucodental, la OMS ha declarado que se estima que cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental. Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos

de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos. * (12)

Se estima que el tratamiento representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo.

En el nuevo informe se establecen los principales componentes y prioridades del programa mundial de salud bucodental de la OMS. Además de abordar factores de riesgo modificables como los hábitos de higiene bucodental, el consumo de azúcares, la falta de calcio y de micronutrientes y el tabaquismo, una parte esencial de la estrategia también se ocupa de los principales determinantes socioculturales, como la pobreza, el bajo nivel de instrucción y la falta de tradiciones que fomenten la salud bucodental. * (12)

Los países deberán velar por que se haga un uso adecuado del flúor para prevenir la caries dental, al tiempo que deberán tener en cuenta que el agua contaminada y la falta de higiene son factores de riesgo medioambientales para la salud bucodental y para la salud en general. * (12)

1.2.2 MARCO CONTEXTUAL NACIONAL

El perfil epidemiológico sobre Salud Oral, no está muy bien definida en nuestro país, la información existente es limitada, sin embargo los pocos datos existentes revelan la amplitud y severidad del problema que sufre la mayoría de la población boliviana; se observa que la prevalencia de caries es de 84,6 % y el índice CPO-D es de 4.7 a la edad de 12 años, datos calificados como severos de acuerdo a los criterios de salud oral de organismos internacionales como la OPS/OMS. El mayor porcentaje de problemas dentales que se producen en la población mundial derivan de la falta de acciones preventivas, como ser educación, concientización sobre higiene y cuidados bucales. * (12)

1.2.3 MARCO CONTEXTUAL LOCAL

El municipio de Zudáñez se halla ubicado en la parte norte del departamento Chuquisaca en la parte central de la mencionada provincia y en la zona subandina, es la primera sección municipal de la provincia de Zudáñez.

La sección Municipal cuenta con 29 comunidades y 6 Juntas Vecinales, cabe hacer notar que la comunidad de Jacota, no se encuentra aun plenamente definida territorialmente, situación que preocupa al municipio de Zudáñez, ya que, en la actualidad, el Gobierno Municipal viene apoyando económicamente a dicha comunidad en el proceso de su desarrollo, de igual forma la comunidad de Kuri que recibe apoyo del Municipio de Tomina y legalmente pertenece a Zudañez.

El Municipio se encuentra a una distancia de 105 Kms respecto a la ciudad de Sucre, en el tramo principal de la carretera Sucre – Monteagudo.

El Municipio de Zudáñez halla ubicando en la parte norte del departamento de Chuquisaca, cuenta 2136 familias y 8503 habitantes, de los cuales el 49.09 % son varones y el 50.93 % son mujeres en promedio cada unidad familiar cuenta con cuatro personas padre, madre, dos hijos como promedio. La población de 0-9 años representa el 30.34 % de la población total; La población joven comprendida entre los 10 a 29 años, en suma, cuenta con mayor representatividad con 33.41 % del total de la población, el municipio cuenta con 23 unidades educativas en funcionamiento. (7)

El municipio de Sucre, perteneciente al departamento de Chuquisaca, es la capital constitucional del estado plurinacional de Bolivia, denominado la ciudad de los cuatro nombres, con una población de diferentes estilos de vida y una población de 280.225 habitantes. (8)

El centro poblado se encuentra organizado por 6 Juntas Vecinales, identificadas por zonas:

Zona 1, Zona2, Zona 3, Zona4, Zona 5, Zona 6.

El Municipio de Sucre es la capital constitucional de Bolivia y capital del departamento de Chuquisaca, fundado el 29 de septiembre de 1538 por Pedro Anzures de Camporredondo, con una población de 260.000 hab., una superficie de 11.800 km. Y una altitud media de 2810 m.s.n.m.

Población que habla el idioma del castellano y quechua, con días festivos en especial el 25 de mayo.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1.- ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.

El estudio, sobre los factores de riesgo que determinan la caries dental, se realizó a los niños en edad escolar de sexto grado de primaria mediante una encuesta y la verificación de la caries dental por medio de la historia del COP – D, este trabajo se realizó en las unidades educativas del Municipio de Zudáñez en comparación del Municipio de Sucre del departamento de Chuquisaca.

Lo cual se cuantificará, los datos obtenidos, realizando un análisis comparativo, discusión y las recomendaciones respectivas para la prevención de la caries dental en edad escolar en los municipios descritos, por lo tanto, el enfoque de estudio es de tipo cuantitativo.

3.1.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Estudio de **diseño no experimental**; porque no hay manipulación intencionada de variables, por lo que hay una observación de fenómenos en su ambiente natural. **Descriptivo**; porque se describe situaciones, fenómenos y eventos. **Transversal**; datos que se recopilaron en un momento. **Cuantitativo**; al número o frecuencia de los fenómenos. **Observacional**; son de carácter epidemiológicos se limita a medir variables. **Ecológico o poblacional**; en este caso corresponde a las poblaciones o comunidades geográficamente bien delimitadas.

Con la realización de una encuesta y examen oral, transcripto en la historia clínica COP D, previa autorización de los padres en forma escrita, lo cual nos dará a conocer los factores de riesgo determinantes de la caries dental en niños escolares de sexto grado de primaria, en una unidad educativa del Municipio de Zudáñez y de la ciudad de Sucre, del departamento de Chuquisaca, en la gestión 2015.

3.2.- POBLACION

b) Población de referencia. (Universo)

Se trabajará (o) con todos los escolares de sexto grado de primaria de la unidad educativa “Ignacio Bustillo” del Municipio del Zudáñez y los escolares de sexto grado de primaria de la unidad educativa de primaria de la unidad educativa “Zudáñez” del Municipio de Sucre del departamento de Chuquisaca, en la gestión 2015.

Unidad Educativa “Jaime Zudáñez”	137.- alumnos (M. Sucre)
Unidad Educativa “Ignacio Bustillo”	130.- alumnos (M. Zudáñez)

c) Población de estudio (Muestra)

Se tomará el 100 %, de los alumnos escolares de sexto grado de primaria, en una unidad educativa del Municipio de Zudáñez y de la ciudad de Sucre, del departamento de Chuquisaca, en la gestión 2015. Que son en total 267 estudiantes.

3.3.- VARIABLES DE ESTUDIO

a.- Identificación de Variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE

- ❖ Edad y sexo de los niños.
- ❖ Procedencia de los niños.
- ❖ Tipo de alimentación en niños.
- ❖ Técnica de cepillado.
- ❖ Hábitos higiénicos de los niños.
- ❖ Periodicidad de frecuencia de controles odontológicos.
- ❖ Prevalencia de caries dental en niños escolares mediando el CPO-D.

VARIABLE DEPENDIENTE

- ❖ Factores de riesgo que determinan la caries dental en niños(as) escolares de sexto grado de primaria

b). - diagrama de variables.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL
Determinar el tipo de alimentación en niños e escolares	Tipo de alimentación	Es la variedad de sustancias naturales o sintéticas que contenga uno o varios de los principios de la química como hidratos de carbono, grasas, proteínas y vitaminas.	1.- dieta criogénica . exceso de consumo de azúcar. 2 dieta detergente. Consumo de dieta fibrosa.	Encuesta
Describir la técnica de cepillado que aplican los niños en edad escolar	Técnica de cepillado	La técnica del cepillado de acuerdo a normas	Utilización de cepillo dental	observación
Describir los hábitos higiénicos de los niños en estudio.	-higiene dental	-es un habito cotidiano en la higiene bucal de la persona	BUENO, REGULAR, MALO	Encuesta

<p>Indagar la periodicidad de frecuencia de controles odontológicos.</p>	<p>Frecuencia de controles odontológicos</p>	<p>Cada qué tiempo— Asiste al control odontológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 cada Tres meses ➤ 1 cada Seis meses ➤ 1 Cada año 	<p>Encuesta</p>
<p>Determinar la presencia de caries dental en niños escolares mediante el CPO-D</p>	<p>Caries dental</p>	<p>- Es una enfermedad infecciosa de etiología multifactorial que produce una infección final destructiva sobre el esmalte, dentina y cemento dentario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ caries de esmalte ➤ caries de dentina 	<p>Examen oral</p>

3.4.- CRITERIOS

3.4.1.- CRITERIOS DE INCLUSION

- ✓ Escolares que cursan el sexto grado de primaria
- ✓ Escolares con asistencia regular en las Unidades Educativas en estudio.

3.4.2.- CRITERIOS DE EXCLUSION

- ✓ Escolares cuyos padres no autoricen la participación de sus hijos en el estudio.
- ✓ Escolares que no asistan a la escuela el día de la recolección de la información.

3.5.- PROCEDIMIENTOS DE LA RECOLECCION DE INFORMACION

a).- Fuente de Recolección de la Información

La recolección de la información es primaria mediante una encuesta y el examen oral mediante el COP D, que se realizó al niño en edad escolar de sexto grado de primaria de los municipios en estudio del departamento de Chuquisaca en la gestión 2015.

b).- Descripción de los Instrumentos.

Para la elaboración de la medición y poder establecer los factores de riesgo para determinar la caries dental en niños escolares de sexto grado de primaria, en una unidad educativa del municipio de Zudáñez y de la ciudad de Sucre del departamento de Chuquisaca, durante la gestión 2015, se aplicó los siguientes instrumentos:

a) Una encuesta propia, en la que se obtuvo la información importante para este estudio. Contiene 8 preguntas abiertas y cerradas como también de observación.

b) Una ficha odontológica COP D, en la que se recogió el estado de la salud dental, cada ficha contiene para la evaluación del maxilar superior e inferior

c).- Estrategia de Recolección de la Información.

La realización de la encuesta estuvo a cargo de tres personas responsables, con el consentimiento y participación de los escolares, profesores y autoridades educativas, padres de familia.

El trabajo se realizó con una valoración odontológica, para luego realizar la encuesta, de acuerdo a una planificación, organización y ejecución con los actores de participantes para la respectiva encuesta y valoración odontológica.

3.6.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

El análisis de los datos obtenidos se realizó mediante una base de datos, en el paquete Excel, de la manera de frecuencias, presentación de cuadros y gráficas.

3.7.- DELIMITACION

a) Delimitación geográfica.

Unidad Educativa “Ignacio Bustillo del Municipio de Zudáñez y Unidad Educativa “Jaime Zudáñez” del municipio de Sucre del Departamento de Chuquisaca en la gestión 2015.

b) Delimitación Personal

La realización de la encuesta estuvo a cargo de tres personas responsables, con el consentimiento y participación de los escolares, profesores y autoridades educativas, padres de familia.

c) Delimitación Temporal.

El trabajo de encuesta y todo el proceso del estudio, se realizó de acuerdo a un cronograma de actividades con una duración de tres meses, con la coordinación con el estudiantado, padres de familia, profesores y autoridades educativas de las escuelas en estudio de los municipios del departamento de Chuquisaca, durante la gestión 2015.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1.- RESULTADOS

CUADRO N° 1

NUMERO DE ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA DEL MUNICIPIO RURAL Y URBANO DE SUCRE, SEGÚN EDAD

GESTION 2015

EDAD	RURAL		URBANO	
	UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS (MUNICIPIO ZUDAÑES)		UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES (MUNICIPIO SUCRE)	
	CURSO SEXTO GRADO		CURSO SEXTO GRADO	
	Nº	%	N	%
10 AÑOS	8	7%	4	3%
11 AÑOS	54	41%	54	39%
12 AÑOS	42	32%	64	47%
13 AÑOS	16	12%	15	11%
14 AÑOS	10	8%	0	0%
TOTAL	130	100%	137	100%

Fuente: Elaboración propia

De los encuestados del sexto de primaria de las unidades educativas del área urbana y rural en estudio del municipio de Zudáñez y Sucre del departamento de Chuquisaca, comprendido entre las edades de 10 y 14 años de edad, con un predominio de escolares, observado entre 11 y 12 años de edad.

CUADRO Nº 2

**ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑES EN COMPARACION A OTRO
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE, SOBRE EL CONSUMO DEL TIPO DE
ALIMENTACION.**

GESTION 2015

	RURAL		URBANO	
	UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS (MUNICIPIO ZUDAÑES)		UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES (MUNICIPIO SUCRE)	
	CURSO SEXTO GRADO		CURSO SEXTO GRADO	
	Nº	%	N	%
DIETA RICO EN AZUCAR	22	17%	78	57%
DIETA RICO EN FIBRA	108	83%	59	43%
TOTAL	130	100%	137	100%

Fuente: Elaboración propia.

Con relación al consumo de alimentos de parte de los escolares en estudio se observa que en el área rural un 83 % el consumo es rico en fibras y en el área urbana un 43 % con relación al consumo de alimentos rico en azúcar en el área rural es de 17 % y en el área urbano de 57 %; lo que llama la atención, en consumo de alimentos ricos en azúcar por ser un factor predisponente.

CUADRO Nº 3

ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑES EN COMPARACION A OTRO
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE, SEGÚN CANTIDAD DE PROCESOS DE
CEPILLADO SEGÚN EDAD, POR UNIDAD EDUCATIVA

GESTION 2015

	RURAL		URBANO	
	UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS (MUNICIPIO ZUDAÑES)		UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES (MUNICIPIO SUCRE)	
	CURSO SEXTO GRADO		CURSO SEXTO GRADO	
	Nº	%	N	%
0 - 1 VECES	44	34%	27	20%
2 - 3 VECES	73	56%	96	70%
4 - MAS VECES	13	10%	14	10%
TOTAL	130	100%	137	100%

Fuente: Elaboración propia.

De los encuestados del área rural un gran porcentaje de 56 % practica o realiza el cepillado de 2/3 veces al día y un 70 % lo efectúa en el área urbana, se observa que se tiene un inconveniente que se debe tomar en cuenta ya que tanto en el área rural y urbano un porcentaje lo realiza una sola vez al día.

CUADRO Nº 4

**ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑES EN COMPARACION A OTRO
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE, SOBRE CANTIDAD DE VISITA AL
DENTISTA.**

GESTION 2015

	RURAL		URBANO	
	UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS (MUNICIPIO ZUDAÑES)		UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES (MUNICIPIO SUCRE)	
	CURSO SEXTO GRADO		CURSO SEXTO GRADO	
	Nº	%	N	%
1 CADA TRES MESES	0	0%	60	44%
1 CADA SEIS MESES	22	17%	33	24%
1 CADA AÑO	108	83%	44	32%
TOTAL	130	100%	137	100%

Fuente: Elaboración propia.

De los encuestados a escolares en estudio, en el área rural un 83 % acude a un servicio odontológico 1 vez al año y 32 % en el área urbana; cada tres meses la visita al odontólogo, lo realiza el área rural 0 % y en el área urbana un 44 %.

CUADRO Nº 5

VERIFICACION

ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑES EN COMPARACION A OTRO
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE, SEGÚN VERIFICACION DE TECNICA DE
CEPILLADO SEGÚN EDAD, POR UNIDAD EDUCATIVA

GESTION 2015

	RURAL		URBANO	
	UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS (MUNICIPIO ZUDAÑES)		UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES (MUNICIPIO SUCRE)	
	CURSO SEXTO GRADO		CURSO SEXTO GRADO	
	Nº	%	N	%
BUENO	86	66%	74	54%
REGULAR	25	19%	52	38%
MALO	19	15%	11	8%
TOTAL	130	100%	137	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la verificación de la técnica del cepillado se observa que en el área rural los encuestados un gran porcentaje lo realiza de manera buena en un 66 % y en el área urbana un 54 % lo realiza bien; llama la atención que un 15 % y 11 % del área rural y urbano lo realiza de forma incorrecta.

CUADRO Nº 6

**ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA EN UNA UNIDAD EDUCATIVA
DEL MUNICIPIO RURAL DE ZUDAÑES EN COMPARACION A OTRO
MUNICIPIO URBANO DE SUCRE, DETERMINACION DE PATOLOGIA
DENTAL, MEDIANTE EL EXAMEN ORAL
CPO-D, SEGÚN UNIDAD EDUCATIVA
GESTION 2015**

MAXILAR SUPERIOR

PIEZAS	UNIDAD EDUCATIVA IGNACIO BUSTILLOS (MUNICIPIO ZUDAÑES)				UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES (MUNICIPIO SUCRE)			
	CURSO SEXTO GRADO				CURSO SEXTO GRADO			
	CARIES	OBTURADOS	PERDIDOS	SANOS	CARIES	OBTURADOS	PERDIDOS	SANOS
	INCISIVO	32	15	14	459	210	91	86
CANINO	13	47	24	176	104	97	27	46
PREMOLAR	37	20	95	368	147	99	98	204
MOLAR	15	39	18	448	167	109	115	157
SUB TOTAL	97	121	151	1451	628	396	326	568
TOTAL	130				137			

Fuente: Elaboración propia.

A la verificación del examen oral en el CPO-D, se observa que en la arcada dental superior en el área urbana hay un aumento en lo que se refiere caries dentales, obturadas y perdidas con relación al área rural lo cual llama la atención.

CUADRO Nº 7
MAXILAR INFERIOR

PIEZAS	MUNICIPIO ZUDAÑES				MUNICIPIO SUCRE			
	UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS				UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES			
	CURSO SEXTO GRADO				CURSO SEXTO GRADO			
	CARIES	OBTURADOS	PERDIDOS	SANOS	CARIES	OBTURADOS	PERDIDOS	SANOS
INCISIVO	22	17	10	471	76	42	34	396
CANINO	30	11	18	201	95	93	42	44
PREMOLAR	13	10	5	492	82	63	18	385
MOLAR	64	33	22	401	152	121	169	106
SUB TOTAL	129	71	55	1565	405	319	263	931
TOTAL	130				137			

Fuente: Elaboración propia.

A la verificación del examen oral en el CPO-D, se observa que en la arcada dental inferior en el área urbana hay un aumento en lo que se refiere caries dentales, obturadas y perdidas con relación al área rural lo cual llama la atención.

DETERMINACION DE INDICE DE CARIES DENTAL, MEDIANTE EL EXAMEN ORAL - CPO-D

$$\text{CPO} = \text{C} + \text{P} + \text{O}$$

Nº individuos estudiados

NIVELES DE SEVERIDAD:

Muy bajo	0.0 – 1.1
Bajo	1.2 – 2.6
Moderado	2.7 – 4.4
Alto	4.5 – 6.5
Muy Alto Mayor a	6.6

MUNICIPIO ZUDAÑES
UNIDAD EDUCATIVA IGANCIO BUSTILLOS
CURSO SEXTO GRADO

$$\text{CPO} = \underline{624}$$

130

$$\text{CPO} = 4,8 \quad \text{ALTO}$$

MUNICIPIO SUCRE
UNIDAD EDUCATIVA ZUDAÑES
CURSO SEXTO GRADO

$$\text{CPO} = \underline{2337}$$

137

$$\text{CPO} = 17 \quad \text{MUY ALTO}$$

4.2. CONCLUSIONES

Habiendo desarrollado todo un proceso investigativo, en la cual se planteará las conclusiones, que serán parte importante en la realización de este trabajo.

Las conclusiones se trazarán de acuerdo al problema planteado u objetivo general y objetivos específicos.

4.2.1.- CONCLUSIONES DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Indicar primeramente que el trabajo de investigación realizado en una unidad escolar del Municipio del área rural y urbano, se observa que infieren factores predisponentes, en esta problemática, hallando en las encuestadas (os), lo siguiente: en el área rural el consumo de alimentos de parte de los escolares es una dieta rico en fibra en un 83 % en su mayoría, en el caso de niños en edad escolar del área urbana el consumo de alimentos ricos en azúcar en un 57 %, importante el conocimientos ya que el consumo excesivo de alimentos ricos en azúcar y sacarosa, será un factor predisponente a una caries dental.

La importancia de la técnica del cepillado dental, en los escolares, nos dará una información verídica, durante la observación directa sobre la técnica, lo cual durante la investigación a los encuestados se verifica que en el área rural la técnica del cepillado es deficiente en un 15 %, con relación a los encuestados en el área urbana en un 8%, siendo muy trascendental el cepillado y uso de la seda dental, para el control de placa bacteriana *Estreptococo mutans, Lactobacilos, etc.

Indicar que, en este estudio de investigación, se observa que una gran parte de los encuestados del área rural en la cual la realización de los procesos de cepillados dentales al día lo realizan ente 1 / 2 / 3 veces siendo este un 56 %, en el caso del área urbana fue de la misma forma, ya que está de acuerdo a normativa en un 70 %.

Al determinar la periodicidad de la frecuencia de controles odontológicos en el área rural donde se observa que un gran porcentaje de 83 %, los encuestados asiste a un centro odontológico de una sola vez al año y en caso del área urbana la visita al odontólogo lo realiza uno cada tres o seis meses al año en un 44 %.

Dentro de este estudio se observa un punto neurálgico muy importante, como la falta de periodicidad continua de controles odontológicos a los niños en edad escolar.

Un estudio realizado a estudiante de sexto grado en la cual se concluye que en el área urbana hay un aumento de caries dental, dientes obturados y perdidos con relación al área rural, lo cual son muchos los factores que llevan a esta patología en especial en el área urbana.

Indicar que el índice de caries dental según el CPO-D en niños en edad escolar, es alto en el área rural y muy alto de severidad, en el área urbana.

4.3.- RECOMENDACIONES

Habiendo realizado el trabajo de estudio teórico y de campo, en el sector del Municipio de Zudáñez y Sucre del departamento de Chuquisaca en las unidades escolares, indicando las siguientes recomendaciones:

- El buen seguimiento del escolar, de acuerdo a los grados de riesgo, siendo este un indicador de calidad, pero algo muy importante, el trabajo de una buena información, educación y comunicación, nos llevara a una buena calidad de atención al escolar y los tutores.
- Métodos de visitas a unidades educativas de acuerdo a normativa SAFCI y procesos capacitación mensual a escolares, padres de familia y profesores sobre prevención de la caries dental.

- La importación de la información del control periódico dental, técnicas de cepillado dental y en especial consumo de alimentos ricos en fibra.
- Educar hábitos higiénicos, dietéticos que son factores predisponentes a la obtención de la caries dental.
- Favorecer una buena relación odontólogo – paciente - sociedad.
- Formación y actualización del personal de odontología en el pre y post grado.
- Proceso de capacitación y actualización, relacionada a la temática de la caries dental y educación en la dieta e higiene en edad escolar.
- Conocimiento y cumplimiento de las normas y protocolos del manejo de atención de acuerdo al riesgo de la caries dental a escolares de las diferentes unidades educativas.
- Conocimiento y cumplimiento del protocolo de consentimiento informado.
- Buscar estrategias con especialistas en nutrición para la obtención fácil de alimentos para la prevención de la caries dental.

4.4.- DISCUSIÓN. -

El estudio realizado, con el objetivo denominado “factores de riesgo que determinan la caries dental en niños de sexto grado de primaria, en una unidad educativa del Municipio de Zudáñez, en comparación a otro del Municipio de Sucre en la gestión – 2013 del departamento de Chuquisaca.

En esta investigación se observa que un gran porcentaje de los encuestados está en la edad comprendida de 10 a 14 años de edad, unidades educativas que se encuentran en el área rural y área urbana del departamento, hacer notar que un

gran porcentaje de los escolares del área rural tiene un alimentación rico en fibra que es bueno en la prevención de la caries dental, en el caso del municipio de Sucre los escolares consumen una dieta rica en azúcar siendo este un factor predisponente para dicha patología dental.

En el caso de la cantidad de cepillados en el día de parte de los escolares en la unidad educativa de Zudáñez y del Municipio de Sucre lo realizan de acuerdo a normas es decir lo realizan 2 – 3 veces por día, pero también indicar que hay un gran porcentaje en la cual en los dos Municipios en estudio lo realizan una sola vez al día ya que no se encuentra de acuerdo a lo estipulado en los protocolos. En el caso de la verificación de la técnica del cepillado un gran porcentaje lo realiza bueno, pero hay una cantidad de estudiantes en edad escolar de ambos municipios donde lo realiza de manera regular y mala, lo cual será un factor que se tiene que tomar en cuenta.

La cantidad de visitas a su dentista de parte de los escolares en el área urbana lo realiza uno cada tres meses y en el área rural lo realiza uno cada año lo cual es un factor predisponente ya que no hay un buen seguimiento a los escolares en estudio para la prevención de la caries dental.

El aumento de caries dentales, obturadas y perdidas en alumnos de sexto grado de primaria, de acuerdo a la historia clínica CPO-D en el área urbana, nos indica que hay factores que influyen en esta patología con relación al área rural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Méndez GDD (2002 – 2003); *Prevalencia de Caries Dental en Escolares de 6 a 12 años de edad del Municipio Antolín del Campo, Estado Nueva Esparta, Venezuela. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*
2. OPS/OMS; 2003, *Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud programa regional de salud oral Bolivia.*
3. Sifuentes O.D. 2011; *Caries dental monografías.com*
<http://www.caries.info/cariologia.htm>
4. Chicaiza G. M. (2010); *Programa de salud oral para la prevención de la caries dental, dirigido a escolares del sector rural. Ecuador.*
5. Antonia B. E. (2011) *Manual de Técnica de Higiene Oral. Santa Veracruz – México*
6. MSD; 2006: *Ministerio De Salud Y Deportes; Manual de Normas de Salud Oral 1 ed., San Martin, La Paz.*
7. MSD; 2010: *Ministerio De Salud Y Deportes; Manual de Normas de Salud Oral L. Bustamante, La Paz.*
8. INE 2012; *Instituto Nacional de Estadística, actualidad estadística nacional,*
9. Barrancos Mooney (1995), *Operatoria dental, tercera edición mosby / Doyna libros 1995.*
10. José L. U. (2002), *Microbiología oral, 2º Ediciones “SOL”*
11. “George W. B. (1986) “*Microbiología y enfermedades infecciosas de Boca”*
12. Dr. Limberth P. M., Dra. Maria Cl. B. C.: (2011) “*Percepción de mujeres gestantes sobre prevención de salud bucal, Hospital San Francisco de Asís de Villa Tunari segundo semestre; Cochabamba – Bolivia.*”

ANEXOS

ANEXO 1.-

CUESTIONARIO PARA MEDIR

N =	A =
-----	-----

Estimado escolar:

Esta encuesta tiene como finalidad conocer su opinión sobre la determinación de los factores de riesgo de la caries dental en niños de sexto grado de primaria de una unidad educativa del municipio de Zudáñez y de Sucre, del departamento de Chuquisaca.

Deberá marcar con una X.

1.- Cuantos años tiene usted.	
-------------------------------	--

2.- Sexo.	Masculino	
	femenino	
3.- A que unidad educativa es usted		

4.- procedencia o lugar	
-------------------------	--

En esta pregunta usted deberá observar el cuadro sobre el tipo de alimentos que existe para el consumo diario de las personas.

5.- Qué tipo de alimentación consume más, en forma diaria	1.- Dieta rica en azúcar	<input type="checkbox"/>
	2.- dieta rica en fibra	<input type="checkbox"/>

6.- cuantas veces usted se cepilla los dientes.	0 – 1 veces	<input type="checkbox"/>
	2 – 3 veces	<input type="checkbox"/>
	4 – más veces	<input type="checkbox"/>

7.- Usted cuantas veces visita a su dentista	1 cada três meses	<input type="checkbox"/>
	1 cada 6 meses	<input type="checkbox"/>
	1 cada año	<input type="checkbox"/>

Por favo no responder esta pregunta ya que se deberá observar o verificar el cepillado dental

8.- Verificar La técnica del cepillado dental	BUENO	<input type="checkbox"/>
	REGULAR	<input type="checkbox"/>
	MALO	<input type="checkbox"/>

MUCHAS GRACIAS POR SU OPINION, SU TIEMPO Y SU COLABORACION

ANEXO 2.-

CRONOGRAMA.

GESTIÓN - 2015												
MES	J	J	A	S								
FASES												
I												
II												
III												
IV												
V												

ANEXO 3.-

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO - 2015					
ITEM	OBJETO	CANTIDAD	COSTO P/U	SUB TOTAL	TOTAL
1	Personal	2	Bs. 30.-	Bs. 300.-	Bs. 600.-

2	Capacitación	1	Bs. 50.-	Bs. 50.-	Bs. 50.-
3	Viáticos	2	Bs. 5.-	Bs. 10.-	Bs. 100.-
4	fotocopias	300	Ctvs. 0,20.-	Bs. 60.-	Bs. 60.-
5	Impresiones	30	Bs. 1.-	Bs. 30.-	Bs. 30.-
6	hojas	100	Ctvs. 0,10.-	Bs. 10.-	Bs. 10.-
7	bolígrafos	5	Bs. 2.-	Bs. 10.-	Bs. 10.-
8	tableros	3	Bs. 10.-	Bs. 30.-	Bs. 30.-
9	archivador	4	Bs. 4.-	Bs. 16.-	Bs. 16.-
	Viajes (2 P.)	8	Bs. 100	Bs. 200	Bs. 200
TOTAL					Bs. 1106.-