



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN SALUD FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

**TRABAJO ACADEMICO**

**“DETERMINACION DEL RIESGO DE CARIES**

**UTILIZANDO EL CARIOGRAMA DE BRATTHALL EN**

**PACIENTES QUE ACUDEN A LA POSTA MEDICA PNP**

**MOQUEGUA 2021”**

**PRESENTADO POR**

**CD MANUEL JESÚS MENDOZA CASILLAS.**

**ASESOR**

**MGR CD MARIO SIMAUCHI TEJADA**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN**

**SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA.**

**MOQUEGUA – PERU**

**2021**

## Índice de contenido

PÁGINA DE JURADO.....	<i>i</i>
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	<i>ii</i>
RESUMEN.....	<i>iii</i>
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	3
1.3 Marco teórico.....	5
CAPITULO II.....	17
ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DEL PROBLEMA PROYECTO DE INTERVENCION O MEJORA.....	17
2.1. PRESENTACIÓN Y RESUMEN DEL PROYECTO.....	15
2.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	19
2.3. ÁMBITO, BENEFICIARIOS, ACTORES INVOLUCRADOS.....	22
2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INTERVENCION.....	23
2.5. MATRIZ DEL MARCO LOGICO DEL PROYECTO DE INTERVENCION. .....	25
2.6. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA.....	29
2.7. CONCLUSIONES.....	39
2.8. RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	43

## RESUMEN

La caries dental es la más frecuente de las enfermedades crónicas que afectan a gran parte de la población y que no solo involucra el estado fisiológico del individuo, también afecta su estado emocional; condicionando directamente su desarrollo personal como integrante de la sociedad, considerando que bajo el concepto que salud es el completo estado de bienestar físico, psicológico y social y no solo la ausencia de enfermedad; resulta imprescindible poder identificar oportunamente los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de la caries dental (1).

Comúnmente hoy en día se identifican solo algunos factores de riesgo de la caries dental por lo que solo se puede intervenir parcialmente con medidas preventivas, no teniéndose una apreciación holística de esta compleja enfermedad. Lo que se pretende en este trabajo es identificar la mayor cantidad de factores que condicionan el riesgo de caries, empleando un software que facilite su diagnóstico; lo cual se demuestra mediante la aplicación de dicho instrumento en individuos a examinar los factores de riesgo.

El presente proyecto tiene como propósito: identificar de una manera integral la mayor parte de factores de riesgo mediante un Software (Cariograma de Bratthall) que intervienen en el proceso de caries en los pacientes que acuden a la IPRESS de la XIV Macro Región de Salud Policial Tacna – Moquegua (MRSP)/Posta Medica PNP Moquegua, además contempla componentes, que incluyen el conocimiento de la importancia de la identificación de los factores de riesgo y su interpretación.

Palabras Clave: Factores de riesgo, Caries, diagnóstico.

## **ABSTRACT**

Dental caries is the most frequent of the chronic diseases that affect a large part of the population and that not only involves the physiological state of the individual, it also affects their emotional state; directly conditioning their personal development as a member of society, considering that under the concept that health is the complete state of physical, psychological and social well-being and not only the absence of disease; It is essential to be able to identify the risk factors involved in the development of dental caries in a timely manner.

Commonly today only some risk factors for dental caries are identified, so it can only be partially intervened with preventive measures, not having a holistic appreciation of this complex disease. What is intended in this work is to identify the greatest number of factors that condition the risk of caries, using software that facilitates its diagnosis; which is demonstrated by applying this instrument to individuals to examine risk factors.

The purpose of this project is to: comprehensively identify most of the risk factors through a Software (Bratthall Cariogram) that intervene in the caries process in patients who attend the IPRESS of the XIV Macro Region of Police Health Tacna - Moquegua (MRSP)/ Posta Medica PNP Moquegua, also includes components, which includes knowledge of the importance of identifying risk factors and their interpretation.

Key Words: Risk factors, Caries, diagnosis.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La caries es una de las enfermedades del aparato estomatognatico que se presentan con mayor prevalencia y siendo uno de los motivos principales de la perdida de dientes en la población. Los antecedentes confirman que en países desarrollados en los años de 1960 a 1970 existía alta prevalencia de esta enfermedad, mostrándose en la década de los 80 una disminución de esta patología, observándose menor número de piezas dentarias afectadas y un mayor número de niños sin caries (1).

Existe preocupación de la comunidad científica por encontrar métodos eficaces para la determinación del riesgo de caries, se demuestra mediante las actividades que vienen ocupando gran parte de tiempo de los investigadores de esta área del conocimiento humano, desarrollándose desde hace años atrás como lo indican los estudios de Bruszt en 1959 y Hill en 1967 (3) (2). En el mes de Junio de 1989, en la Universidad de Carolina del Norte se organizó la “Conferencia Internacional sobre Estimación de Riesgo en Odontología”, acto en el que se señalan los

indicadores de la estimación del riesgo de caries y se define la situación para estimar las condiciones de los pacientes en razón del riesgo de caries dental, patología periodontal y estados craneofaciales (3). A partir de los años 90 hasta la actualidad se han generado numerosos estudios aplicados en muestras poblacionales con características particulares, con diversos métodos e instrumentos y, técnicas diversas para abordar de la mejor forma esta problemática.

El Cariograma es un instrumento con características particulares como es su facilidad en su aplicación en la identificación del riesgo de caries individual, considerando que solo es necesario ingresar 7 de las 10 variables consideradas en un programa informático desarrollado para tal fin, el Cariograma identifica una determinada calificación de riesgo, con lo cual permite al odontólogo formular estrategias de acción personalizadas para cada individuo (4).

La determinación del riesgo de caries en la población policial a ser aplicada, permite individualizar los factores de riesgo en estos efectivos, considerando que ellos interactúan activamente en el desarrollo de la caries, el plan de intervención para la prevención de la enfermedad es más realista y efectivo en las medidas aplicadas, que tendrá como resultado la disminución del índice de caries en el personal de la Policial Nacional de Perú de la XIV MRSP Tacna- Moquegua.

En la actualidad, generalmente la determinación de los factores de riesgo en las poblaciones son identificadas mediante el empleo parcializado de solo ciertos factores, como es considerar únicamente el factor experiencia

para la caries, dejando de lado otras variables determinantes en esta enfermedad compleja, en la cual intervienen diversos factores en forma dinámica.

El presente trabajo aplicativo, pretende identificar por medio de un análisis detallado, la importancia de un software denominado Cariograma de Bratthall en la identificación del riesgo de caries dental, en los pacientes que acuden a las IPRESS de la XIV MRSP Tacna y Moquegua; toda vez que es una población que presenta características particulares; considerando los diversos factores que intervienen en la formación de caries dental, al emplear el Cariograma de Bratthall, en la identificación del riesgo de caries dental nos va a permitir determinar la sensibilidad de este instrumento para una aplicación más generalizada, demostrando con ello que es un instrumento de aplicación e interpretación sencilla.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Resulta importante evaluar este método en nuestra localidad e identificar los alcances y utilidad en la determinación de riesgo, así como su aplicación en la población identificada, toda vez que si luego del análisis demuestra ser factible y eficiente, va a beneficiar a toda la población policial y en especial a la que se encuentre en mayor riesgo de caries en nuestro país; resultando ser un estudio original en la medida que va a permitir demostrar su utilidad y con ello incluir esta herramienta en la identificación del riesgo de caries en la población policial de una manera sencilla pero eficiente con el consiguiente aprovechamiento de los recursos

logísticos y adecuado empleo del tiempo del profesional encargado de evaluar a la población en estudio; toda vez que es un instrumento que para su aplicabilidad no requiere mucho tiempo ni elevadas inversiones logísticas.

Para que algún programa, método o instrumento sea de aplicación efectiva en una población, al margen sus cualidades inherentes como su confiabilidad y validez deben permitir una aplicación masiva basada en su sencillez y economía durante su ejecución, y considerando que en nuestro país, los recursos que son afectados para el sector salud no son los suficientes; sería de utilidad este programa por las mencionadas bondades que presentan. Condición que se requiere para que un programa de salud pública tenga mayor cobertura y permita llegar a la mayor cantidad de usuarios, sobre todo considerando el limitado presupuesto asignado al sector salud en nuestro medio; con lo que permitirá beneficiar incluso al sector de la población con menos recursos.

La presente investigación, por las particularidades propias del instrumento a analizar, como es su sencillez y economía permite desarrollar efectivamente el presente estudio, lo que asegura su factibilidad en la implementación del Proyecto de Intervención a ejecutarse en el personal policial y familiares con derecho asistencial pertenecientes a la XIV MRSP Tacna Moquegua, toda vez que es un instrumento fácil de aplicar y los resultados al ser gráficos son comprensibles lo cual permite además poder educar al paciente en las medidas preventivas y planes de tratamiento a realizar. La población presenta caracteres particulares, toda



vez que los efectivos PNP por la naturaleza del trabajo que realizan son permanente cambiados de colocación a diferentes unidades a nivel nacional, lo cual ocasiona hábitos alimenticios diferentes al de un individuo común, en razón que tienen que alimentarse generalmente en pensiones, creando hábitos y nutrición poco balanceada. La implementación de este instrumento como protocolo de atención en el personal policial va a beneficiar a todos los miembros PNP, toda vez que al sistematizarse la información en este Software se va poder contar con información a nivel nacional cuando el efectivo sea cambiado de colocación y así poder continuar efectivamente con los planes de tratamientos individuales al haberse identificado los factores de riesgo de caries. Al aplicar el Cariograma de Bratthall como propuesta del Proyecto de Intervención, bajo estas condiciones especiales de la población va a permitir corroborar la sensibilidad de este instrumento al identificar los factores de riesgo de caries, teniendo en consideración que viene siendo utilizado hace algún tiempo en otras poblaciones con resultados favorables.

### 1.3. MARCO TEÓRICO

#### 1.3.1. Caries dental

La caries dental es una patología de la cavidad bucal de naturaleza infecciosa que ocasiona la desmineralización, la disolución y la desnaturalización de los tejidos dentarios mineralizados. Es un evento complejo y localizado que se caracteriza por representar cada sitio de

cada pieza dentaria un entorno único, donde las condiciones pueden contribuir al desarrollo de la enfermedad, la detención o la remisión (reparación o remineralización) (5).

Una de las observaciones reportadas en últimas investigaciones ha sido el hallazgo de aquella parte del diente que se creía que era inactiva, el tejido adamantino, se observa en permanente proceso de desmineralización y remineralización en su superficie dental. La caries dental aparece como producto del desequilibrio entre la desmineralización y remineralización, con preponderancia de la desmineralización.

El proceso de caries dental es iniciado por ácidos orgánicos producidos por la acción de la placa bacteriana (biofilm, biopelícula, placa cariogénica) sobre los hidratos de carbono de la dieta que causan la desmineralización de las estructuras dentarias.

Existen diversas perspectivas para la comprensión del desarrollo de la actividad de la caries es así que, la triada ecológica formulada por Gordon, para la formulación y comprensión del modelo causal en epidemiología (Freitas, 2001) en 1960. Paul Keyes indicó que la causa de la caries estaba condicionada a un esquema integrado por tres agentes (huésped, microorganismo y sustrato) que tienen una participación activa y que deben interactuar estrechamente. Esta relación fue interpretada en una gráfica que se puede observar aun en el siglo XXI con la denominación de la aún vigente triada de Keyes (6). En consecuencia, este proceso es bastante más complejo que lo que se

podría deducir a simple vista, toda vez que el desarrollo de esta patología se da como consecuencia de una íntima interacción compleja de factores, que pueden ser divididos en dos grupos: primarios y moduladores. De esta manera es como se desarrolló el modelo etiológico de característica multifactorial de la caries dental.

#### 1.3.1.1 Importancia de la evaluación de riesgo.

El análisis del riesgo de caries es de mucho interés en el ejercicio de la profesión odontológica, en razón a los siguientes factores:

- a) Vigilar estrechamente la salud dental.
- b) Individualizar a los pacientes que requieren servicios de prevención en forma agresiva. La identificación temprana del alto riesgo de caries dental, para prevenir que alteren la estructura de los dientes, lo cual va incidir en el bienestar del individuo dentro de la sociedad.
- c) Cuidado. Al registrar debidamente el grupo de alto riesgo, es necesario también caracterizar el grupo de bajo riesgo de caries apropiadamente debiendo también ser descrito con todas sus características. Así como el cuidado más intenso para el grupo de alto riesgo de caries, el control preventivo realizado para el grupo de bajo riesgo debe ser también proporcional a un nivel equivalente con el mínimo patrón esperado de caries dental.
- d) Para clasificar adecuadamente los intervalos de control bucodentario al individuo y teniendo en cuenta el plan de tratamiento o intervención de esta patología. Individualiza a

pacientes que necesitan medidas de apropiadas de control de caries dental y condiciona la necesidad de implementar estas acciones de prevención.

- e) Como un criterio de selección se puede hacer uso de tomas de radiografías dentales de aleta de mordida. En el control dental, como complemento de una revisión minuciosa clínica, las rx dentales pueden ser necesarias y las indicaciones de tomar estas no deben ser en forma indiscriminada toda vez que para contribuir a identificar esta patología sería recomendable que estuviera condicionada también a la evaluación del riesgo de caries.

Esta recopilación de datos, tomada en forma integral, orientara a predecir si el paciente va a ser identificado en este momento en las categorías de riesgo alto o bajo. El rango observado entre estudios de Rx de Bite Wing está condicionado a las características de los factores que determinan la evaluación de riesgo. Considerando estas recomendaciones se logra reducir lo más posible la dosis de radiacion a la cual se expone el individuo (7).

#### 1.3.1.2. Limitaciones de la evaluación de riesgo.

Pese al empeño de los científicos e intenciones puestas en la investigación, aun el conocimiento completo de la cronología de la caries dental continua aún como un conocimiento poco preciso y aunque clasificaciones en forma grupal pueden presentar rasgos

confiables, en realidad pocos estudios realizados han logrado el objetivo propuesto de 80% de sensibilidad, así como 80% de especificidad observados en varias investigaciones por los estudiosos en el campo.

La calificación de riesgo incorrecta puede conducir a tratamientos poco eficientes que podrían incluir factores de sobre y subtratamiento (condicionado a la inadecuada clasificación prevista). Por los motivos expuestos los estudios en la clasificación apropiada de los grupos y pacientes de riesgo continuara siendo objeto de preocupación y de atención de los científicos y organismos que financian actividades y estudios de salud pública estomatognatica (7)

#### 1.3.1.3. Predictores de riesgo

Se han empleado varios predictores para identificar a individuos jóvenes con riesgo elevado de caries dental. Es así que, aproximadamente los primeros años de la década del 80 gran parte de los estudios distinguían un solo elemento o una sola categoría de condicionantes a la vez, no considerando la etiología multicausal de esta patología dental.

A continuación se detallara los principales predictores de riesgo que se vienen utilizando:

**Experiencia pasada de caries dental:** Ha demostrado ser uno de los mejores predictores en casi la totalidad de los aplicados en las evaluaciones para caries en dentición temporal y permanente. Al

considerar este predictor, los indicadores que se han empleado son las medidas directamente observables (ceos, CPOS, lesiones incipientes) y medidas obtenidas en forma indirecta (superficies sanas, número de dientes). Para predecir la instauración de caries dental en los primeros molares permanentes, se tendría que evaluar las alteraciones estructurales presentadas en los molares deciduos. Cuando los primeros molares han hecho erupción, su forma anatómica oclusal se vuelve un efectivo elemento predictor. Las caras oclusales de los molares entran en contacto con el medio ambiente bucal antes que las caras dentales de superficie lisa y su forma anatómica es más determinante en esta enfermedad dental, por esta razón generalmente se convierten en las primeras piezas dentarias en ser obturadas.

**Hábitos dietéticos:** El elevado consumo de carbohidratos extrínsecos (especialmente la elevada frecuencia) es considerado como un factor de riesgo. Al igual que con los otros factores es complicado asegurar que todos los individuos que consumen altos niveles de azúcares sufrirán caries dental, e interpretar algo de esto como negando el valor del asesoramiento y análisis dietético.

**Control de la placa:** La información dental es poco clara cuando nos referimos a la relación existente entre la instauración de placa dental y la evolución normal de la caries dental en condiciones que solo se haya interpretado en forma individual únicamente estas dos variables. No existe claramente una

evidencia que la apropiada higiene oral personal minimiza la instalación de caries dental, no existiendo una información relevante para culpar al valor de la adecuada higiene bucal personal como un factor que va a prevenir la caries dental (8). Pero, debido a los elevados estudios que condicionan la instalación de la placa dental en la evolución de esta patología dental, la higiene oral es determinante en el control de caries dental en un individuo de elevado riesgo.

**Suposición del profesional.** La observación del odontólogo en relación al riesgo de caries dental, frecuentemente unido a la interpretación obtenida de la evaluación clínica que realiza el odontólogo, con la historia familiar y la situación estado social y económico ha determinado ser un predictor de confianza. Este factor de estudio, a nivel del individuo resulta ser un buen indicador para la evaluación del riesgo de esta patología dental al considerar los medios auxiliares de laboratorio como son las pruebas microbiológicas de saliva.

**Pruebas bacteriales.** Los exámenes relacionados al papel bacteriológico en el desarrollo de caries dental han comprendido cálculos aproximados en el número de bacterias relacionadas a la caries y exámenes en relación a su evolución. Los exámenes relacionados al metabolismo de estos microorganismos permiten cuantificar los ácidos generados en diversas combinaciones de saliva e hidratos de carbono, como son, la prueba de Dewar, de

Fosdick, de Snyder y la prueba de Rickles. Todos estos estudios realizados aún no han permitido pronosticar favorablemente el incremento de caries dental. En estudios realizados los últimos veinte años los únicos elementos biológicos que se han empleado principalmente como indicadores del desarrollo de caries dental, son los streptococos mutans y los lactobacilos.

**Estado sociodemográfico.** La situación socioeconómica de los individuos se ha relacionado con caries dental en varios análisis de carácter transversal, estos estudios manifiestan como el índice generalmente empleado, la ocupación que desarrolla el jefe de familia. También se considera dentro de estos factores el nivel de instrucción del padre y de la madre relacionándolo directamente con caries dental. El índice de caries dental se observa que es más elevada principalmente en niños de estratos sociales media y baja, pese a que algunos sectores pudieron tener acceso a un programa de intervención social de control oral gratuito o se viera beneficiado con terapéutica preventiva en la institución educativa estarán en elevado riesgo.

**Saliva.** Pese al trascendental rol asignado en cuidar apropiadamente la salud bucal los elementos salivales que fueron analizados que tienen alguna relación a la caries dental indicaron ser poco consistentes los resultados. Considerándose como factores de interés la tasa de flujo, pH y capacidad amortiguadora. Durante los últimos años, estudios realizados no hallaron relación



con experiencia anterior de caries o con el desarrollo de la enfermedad. Otros estudios hallaron una relación inversa entre algunos de los factores señalados y la prevalencia de esta enfermedad. A la fecha sólo hay 2 factores salivales que se podrían utilizar en la identificación futura caries dental: tasa de flujo salival y también la capacidad amortiguadora.

**Historia médica.** Se puede observar que individuos médicamente disminuidos y en una situación poco favorable podrían presentar un elevado riesgo de caries dental. Así mismo pacientes que han venido usando durante periodos prolongados fármacos, generalmente pueden presentar un inconveniente si los fármacos están compuestos por azúcar o hidratos de carbono (jarabes). Varios estudios han reportado que el elemento más determinante en una historia médica es una cavidad oral con cantidades disminuidas de saliva. Algunos individuos que les practicaron actividades de radioterapia en la zona de las glándulas salivales por una neoplasia de cabeza y cuello se verán afectados a futuro por xerostomía. Individuos con artritis reumatoide generalmente presentan también síndrome de Sjögren, que altera a las glándulas salival y lagrimal, ocasionando una cavidad oral seca y xeroftalmia. Por último, varios fármacos, como antipsicóticos, antidepresivos, tranquilizantes, antihipertensivos y diuréticos causan también sequedad de la cavidad oral.

**Uso de flúor.** El flúor en sus diversas presentaciones disminuye

la evolución y desarrollo de la caries dental; considerándose que individuos que no emplean pasta dental que en su composición tienen flúor pueden estar en alto riesgo. Un elevado número de análisis practicados han puesto en evidencia la efectividad de la distribución de agua fluorada eficientemente en la prevención de la caries dental. Así mismo se ha identificado que el empleo de tabletas de flúor ocasionan un efecto favorable que condiciona la prevención de esta enfermedad dental en la dentición permanente y decidua.

**Otros predictores.** Algunos predictores que fueron empleados ocasionalmente y que en su aplicación manifestaron una mínima relación con la caries dental o no se pudo emplear un método simple y válido necesario, para medirlos son: estructura de las piezas dentarias, forma de la cara oclusal y grado de retentividad en las caras oclusales en de fosas y fisuras, manifestación de cálculo dental, aglutinina salival y edad del paciente en el periodo en que se le practica el tratamiento restaurativo en la cara oclusal del primer molar permanente (7)

#### 1.31.4. Modelos de riesgo de caries dental

A la fecha se han realizado varios estudios pero, los modelos iniciales empleados para predecir la caries dental generalmente consideraron la relación de factor identificado con la evolución y desarrollo de la caries. En años posteriores varios elementos de importancia

identificados como factores se aplicaron en los modelos, manifestando con ello su etiología multicausal de esta patología, identificándose un incremento de la sensibilidad de estas pruebas aplicadas. Actualmente los modelos empleados son diversos según los predictores empleados en el análisis, el enfoque de estudio empleado, la edad de los individuos considerados para el análisis, el tiempo considerado para el estudio y el desarrollo estadístico (9).

En tanto se unifica criterios para asumir una política de salud nacional para calificar riesgo lógicamente haría más factible el control del individuo, la influencia actual en este campo es a construir modelos condicionados a determinadas poblaciones de comunidades o individuos de la sociedad que son aseguradas. Las indicadas técnicas pueden construir modelos de atención odontológica que ofrecen una atención preventiva promocional más eficientemente.

Un apropiado modelo para ser empleado en la predicción de esta enfermedad de la cavidad oral debería tener los elementos que se detallan a continuación:

- Contar con un sistema de recolección con información eficaz, que no requiera demasiados recursos económicos y que sean simples (necesitando para su aplicación un equipo no muy complejo).

- Ser aceptado favorablemente por los individuos a los cuales se van a aplicar.
- Contar un nivel apropiado de sensibilidad de 0.75 o más, así como un adecuado nivel de especificidad coherente con las investigaciones actuales de al menos 0.85. Según Kingman, haciendo referencia a Zero, al desarrollar un modelo de análisis riesgo será necesario de contar con una sensibilidad y especificidad combinada mínima de al menos 160% (10)

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DEL PROBLEMA PROYECTO DE INTERVENCION O MEJORA**

#### **2.1 . PRESENTACIÓN Y RESUMEN DEL PROYECTO**

Conforme a los conceptos actuales, la caries dental es la más frecuente de las enfermedades orales crónicas que afecta y sufre un porcentaje elevado de la población y que no solo involucra el estado fisiológico del individuo, también afecta su estado emocional; condicionando directamente su desarrollo personal como integrante de la sociedad, considerando que bajo la definición que salud, tenemos, es el completo estado de bienestar físico, psicológico y social y no solo la ausencia de enfermedad; resulta imprescindible poder identificar oportunamente los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo y evolución de esta enfermedad bucal.

Comúnmente hoy en día se identifican solo algunos factores de riesgo que intervienen en la caries dental por lo que solo se puede intervenir parcialmente con medidas preventivas, no teniendo una apreciación holística de esta compleja enfermedad. Lo que se pretende en este trabajo es identificar la mayor cantidad de factores que condicionan la aparición de

esta patología de la cavidad oral determinando el riesgo de caries, observados en los pacientes que asisten para atención en la IPRESS de la XIV Macro Región de Salud Policial Tacna – Moquegua (MRSP)/Posta Medica PNP Moquegua, empleando un software que facilite su diagnóstico; lo cual se logra, al aplicar dicho instrumento en individuos motivo de estudio. El Proyecto de Intervención propuesto cumple con las expectativas de identificar las variables que se podrían presentar en el desarrollo de la enfermedad oral, factores de riesgo de la caries dental en una población de características particulares, que permanentemente debe ser desplazada en razón de la función encomendada a las diferentes regiones del país, lo que ocasiona rasgos singulares en el aparato masticatorio; la individualización de los factores de riesgo en el personal policial permite implementar planes de prevención y tratamiento individualizados. El proyecto de intervención al implementarse en la XIV MRSP Tacna Moquegua, en primera instancia permite tener una información sistematizada de los factores de riesgo del personal de esta jurisdicción, favoreciendo su atención en los IPRESS de esta macroregión (Posta Medica PNP Moquegua), permitiendo una atención dirigida a los factores identificados, mediante planes de prevención y tratamiento en forma continua. Mediante el empleo del Cariograma se consideran factores etiológicos intervinientes en el desarrollo y evolución de la caries dental, como son: hábitos de higiene oral, frecuencia de la dieta, concentración de Streptococos mutans, cantidad de secreción salival, experiencia de caries, estado sistémico del paciente y contenido de la dieta (11).

El propósito que se pretende alcanzar al aplicar el presente proyecto de intervención es identificar la totalidad de los factores de riesgos que intervienen en el desarrollo y evolución de la caries dental; se pretende aplicar el software de Cariograma de Bratthall por los odontólogos asistenciales que laboran en las IPRESS de la XIV MRSP y como público objetivo el personal PNP y familiares con derecho asistencial que acudan a estos establecimientos de salud.

## 2.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

### 2.2.1. Antecedentes internacionales

Aguilera, G., Padilla, M., Esparza, S., Aceves, M., Escobedo, J. y Aceves, A. (2005), realizaron la investigación: *Uso del cariograma en la determinación de niveles de riesgo de caries dental en escolares de una población urbana de Zacatecas, México - 2005*, en la Universidad de Zulia, Venezuela. La investigación considero principalmente las siguientes conclusiones: se han identificado factores que facilitan la evaluación del riesgo a caries dental, identificando variables de interés como la dieta cariogénica, la experiencia de caries dental, factores fisiológicos del huésped, la flora microbiana y el consumo de carbohidratos. El Cariograma de Bratthall es un Software empleado para la prevención, control y seguimiento en individuos que no presentan caries dental o afectados por esta patología (12).

Duque, J., (2008). *Modelo Predictivo para determinar el Riesgo de Caries Dental en niños de 6 a 12 años. Ciudad de Matanzas 2004-2006.*

Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba. El presente estudio concluyo conforme a lo siguiente: La identificación de elementos de riesgo es una etapa importante en la prevención primaria, habiendo sido identificados en este análisis realizado como factores a considerar de riesgo de Caries Dental: las variables Salivales, los factores Microbiológicos, así como aquellas que tienen relación con la Resistencia a la caries y la Capacidad que se presenta de remineralización del esmalte ante la solubilización ácida, también: Experiencia anterior de Caries dental, forma anatómica en cara oclusal de fosas y fisuras principalmente, Higiene oral, número de veces que realiza el cepillado dental diariamente, Visitas que se realiza al odontólogo, patología que se presenta en el tejido periodontal y Dieta que consume. La mezcla de supuestas circunstancias de riesgo a la caries en un modelo preventivo favorece a corregir la necesaria capacidad de predecir el riesgo de Caries Dental (13).

Padilla, B., (2009). *Análisis del Incremento de Caries a Doce Meses para Evaluar la Utilidad del Cariograma de Bratthall en la Determinación del Riesgo de Caries en Escolares de Navolato, Sinaloa, México.* Universidad de Granada, México. La investigación llego a las siguientes conclusiones: El software Cariograma de Bratthall permitió identificar con utilidad al 85% de los niños de mínimo riesgo y al 65% de los niños ante el elevado riesgo de evolucionar el incremento de esta enfermedad crónica. Las causas del incremento de caries dental, así como la distribución de niños que presentaron caries dental en el intervalo de



estudio programado, fueron coherentes con la evaluación de riesgo observada en el Cariograma de Bratthall. Al desarrollar este trabajo de investigación se lograron obtener resultados de interés favorables para predecir adecuadamente el riesgo de caries utilizando el Cariograma de Bratthall, pese a que en su desarrollo no se pudo incluir con datos sobre variables de relevancia en la etiología como la identificación de microorganismos cariogénicos, la cantidad de secreción de saliva y la capacidad buffer de la saliva (1).

#### 2.2.2 Antecedentes nacionales

De la Cruz, E., Evangelista, J., Gil, L., Ignasion, E., Milla, D., Monge, V. y Vallejos, A., (2010). *Determinación del riesgo estomatológico en niños de 5 a 12 años que acuden a la clínica de pregrado de la facultad de odontología de la UNMSM en el año 2010. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.* La investigación llegó a importantes conclusiones: Los factores de riesgo de caries dental (Dieta, experiencia de caries, índice de higiene oral) están estrechamente relacionados con la presencia de esta enfermedad oral en los niños de cinco a doce años de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de “San Marcos”. Durante el análisis del factor de riesgo Higiene bucal, se observó que el grupo de edades entre siete a ocho años de edad mostraban un porcentaje mayor de higiene bucal alto, también en este grupo existía predominio en los varones. En el análisis de la variable de riesgo experiencia de

esta enfermedad, se observó que las niñas habían una elevada experiencia de la enfermedad oral en razón a los niños; y el grupo de edades que más se observó e fue de siete a ocho años de edad (4).

Serna, L., (2010). *Riesgo de caries dental en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas aplicando el programa Cariograma de Bratthall*. Universidad Alas Peruanas, Lima. La investigación llevo a las siguientes conclusiones: El software Cariograma de Bratthall demostró ser un complemento de gran utilidad para el análisis del riesgo de caries dental , por presentarse como un método confiable, interactivo y gráfico de mucha facilidad en su empleo que permite en mayor detalle la comprensión acerca de los grados de riesgo que tienen cada individuo y que por tales bondades tiene ventajas para ser empleado como un modelo educativo. El Cariograma de Bratthall demostró una estrecha relación de los elementos relacionados al riesgo de caries dental en la identificación para los grados de riesgo de caries en los individuos (2).

### 2.3. ÁMBITO, BENEFICIARIOS, ACTORES INVOLUCRADOS

El presente proyecto de intervención se desarrollara en la IPRESS PNP de la XIV MRSP Tacna – Moquegua/ Posta Medica PNP Moquegua.

Los beneficiarios del Proyecto serán los pacientes PNP y familiares con derecho asistencial que laboran en los departamentos de Tacna y Moquegua para su atención con un total de 11,100; como personal

también involucrado se encuentra todos los profesionales cirujano dentistas y auxiliares dentales, que laboran en las IPRESS PNP de la XIV MRSP Tacna – Moquegua/ Posta Medica PNP Moquegua.

## 2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INTERVENCION

### 2.4.1 Objetivo General

- Identificar el riesgo de caries utilizando Cariograma de Bratthall en pacientes que acuden a la IPRESS PNP de la XIV MRSP Tacna – Moquegua/Posta Medica PNP Moquegua 2021

### 2.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el riesgo de caries identificando la experiencia de caries.
- Describir el riesgo de caries considerando las enfermedades relacionadas con la caries.
- Identificar el riesgo de caries mediante el contenido de carbohidratos en la dieta.
- Determinar el riesgo de caries observando la frecuencia de carbohidratos en la dieta.
- Determinar el riesgo de caries evaluando la cantidad de placa bacteriana.
- Determinar el riesgo de caries considerando la concentración de Streptococos mutans
- Identificar el riesgo de caries mediante la exposición a flúor.

- Identificar el riesgo de caries considerando la cantidad de secreción saliva.
- Describir el riesgo de caries considerando la capacidad Buffer.
- Identificar el riesgo de caries considerando el juicio clínico.

2.5. MATRIZ DEL MARCO LOGICO DEL PROYECTO DE INTERVENCION.

	RESUMEN NARRATIVO	NOMBRE DE INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	identificar la mayor parte de los factores de riesgo de caries	Diagnóstico integral de los factores de riesgo de la caries	Estudio de los factores de riesgo de caries identificados	Se cuenta con software, hardware y personal capacitado.
<b>PROPOSITO</b>	Proponer planes de prevención de salud bucal personalizados	Disminución del índice de caries dental	Control periódico mediante el Cariograma de Bratthall	Existe un programa de visitas continuas a la Posta Medica PNP Moquegua
<b>COMPONENTE</b>	<b>COMPONENTE 01</b> Personal asistencial de odontología con conocimientos básicos sistemas informáticos	Número de personal asistencial de odontología con conocimientos básicos de sistemas informáticos.	Informe al término de la aplicación del instrumento (cuestionario) sobre sistemas informáticos	El personal del área de Odontología de la Posta Medica PNP Moquegua, interesado en conocer sistemas informáticos.
	<b>COMPONENTE 02</b> Personal asistencial de odontología con conocimientos de factores de riesgo de caries	Número de personal asistencial de odontología con conocimientos factores de riesgo de caries	Informe de aplicación de cuestionario sobre factores de riesgo de caries.	El personal del área de Odontología de la Posta Medica PNP Moquegua, evalúa los factores de riesgo de caries

	<b>COMPONENTE 03</b> Personal asistencial de odontología que aplican el Cariograma de Bratthall	Número de personal asistencial de odontología que aplican el Cariograma de Bratthall	Informe de aplicación de Cariograma de Bratthall	El personal del área de Odontología de la Posta Medica PNP Moquegua, interesado en aplicar el Cariograma de Bratthall
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Actividades del componente 1.-</b>			
	<b>Actividad 1.1.-</b> Encuesta, nivel de conocimientos de Sistemas Informáticos.	Numero de encuestas aplicadas sobre nivel de conocimientos de Sistemas Informáticos	Informe de aplicación de cuestionario	Los Jefes de la IPRESS de la XIV MRSP/Posta Medica PNP Moquegua, apoyan con locales apropiados y personal para realizar adecuadamente las actividades de instrucción y sesiones de diagnóstico y programas de difusión
	<b>Actividad 1.2.-</b> Sesión educativa sobre Sistemas informáticos	Numero de sesiones educativas sobre sistemas informáticos	Registro de participantes	
	<b>Actividad 1.3.-</b> Sesión demostrativa de Sistemas Informáticos	Numero de sesiones demostrativas sobre sistemas informáticos	Registro de participantes	
	<b>Actividades del componente 2.-</b>			
	<b>Actividad 2.1.-</b> Encuesta, nivel de conocimientos de factores de riesgo de caries.	Numero de encuestas aplicadas sobre factores de riesgo de caries	Informe de aplicación de cuestionario	Los Jefes de la IPRESS de la XIV MRSP/Posta Medica PNP Moquegua, apoyan con locales apropiados y personal para realizar adecuadamente las actividades de instrucción y sesiones de diagnóstico y
	<b>Actividad 2.2.-</b> Sesión educativa sobre factores de riesgo de caries	Numero de sesiones educativas sobre factores de riesgo de caries	Registro de participantes	

<b>Actividad 2.3.-</b> Sesión demostrativa de evaluación de los factores de riesgo de caries	Numero de sesiones demostrativas sobre factores de riesgo de caries	Registro de participantes	programas de difusión
<b>Actividades del componente 3.-</b>			
<b>Actividad 3.1.-</b> Sesión educativa sobre aplicación del Cariograma de Bratthall	Numero de sesiones educativas sobre aplicación del Cariograma de Bratthall	Registro de participantes	Los Jefes de la IPRESS de la XIV MRSP, apoyan con locales apropiados y personal para realizar adecuadamente las actividades de instalación de los equipos de cómputo.
<b>Actividad 3.2.-</b> Taller práctico sobre aplicación del Cariograma de Bratthall	Numero de talleres prácticos sobre aplicación del Cariograma de Bratthall	Registro de participantes	
<b>Actividad 3.3.-</b> Propuesta y aprobación de Proyecto de aplicación en las IPRESS del Cariograma de Bratthall	Número de personal asistencial de odontología que aplican el Cariograma de Bratthall	Presentación de los informes periódicos sobre el empleo del Software de cariograma Bratthall	
<b>Actividad 3.4.-</b> Equipamiento para la instalación del programa Cariograma de Bratthall	Número de equipos de cómputo instalados para la aplicación del Cariograma de Bratthall	Acta de Instalación de los Software de Cariograma de Bratthall	

## 2.6. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

### PLAN OPERATIVO - DIAGRAMA DE GANTT

ACTIVIDADES POR COMPONENTE	MESES 2021												RESPONSABLES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>COMPONENTE 01</b> <b>Personal asistencial de odontología con conocimientos básicos sistemas informáticos</b>														
<b>Actividad 1.1.-</b> Encuesta, nivel de conocimientos de Sistemas Informáticos.														
Tarea 1.1.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para aplicar el cuestionario..	X												X	Coordinador del proyecto, Jefe Macroregion.
Tarea 1.1.2.- Organización de los recursos logísticos a emplear..	X												X	Equipo de trabajo
Tarea 1.1.3.- Aplicación del cuestionario.	X												X	Equipo de encuestadores
Tarea 1.1.4.- Organizar, registrar e interpretar la información recolectada.	X												X	Profesional estadístico del proyecto
<b>Actividad 1.2.-</b> Actividad de instrucción sobre Sistemas informáticos														
Tarea 1.2.1.- solicitar el permiso necesario para el empleo de auditorios y las fechas para las	X				X				X					Coordinador de proyecto.







Tarea 2.1.3.- Aplicación del cuestionario.	X										X	Equipo de encuestadores
Tarea 2.1.4 Organizar, registrar e interpretar la información recolectada.	X										X	Profesional estadístico del proyecto
<b>Actividad 2.2.-</b> Actividad de instrucción sobre Sistemas informáticos												
Tarea 2.2.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para las sesiones educativas.	X			X				X				Coordinador de proyecto.
Tarea 2.2.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción sobre factores de riesgo de caries.	X			X				X				Coordinador de proyecto.
Tarea 1.2.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear en la sesión educativa.	X			X				X				Equipo de trabajo
Tarea 1.2.4.- Convocatoria.	X			X				X				Equipo de trabajo
Tarea 2.2.5.- Registro de asistencia.	X			X				X				Asistente de proyecto
Tarea 2.2.6.- Pre test	X			X				X				Asistente de proyecto
Tarea 2.2.7.- Desarrollo de sesión educativa.	X			X				X				Profesional capacitado en sistemas informáticos
Tarea 2.2.8.- Post Test	X			X				X				Asistente de proyecto
Tarea 2.2.9.- Evaluación y registro de test	X			X				X				Profesional estadístico de proyecto



<b>Actividad 3.1.-</b> Sesión educativa sobre aplicación del Cariograma de Bratthall																					
Tarea 3.1.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para las sesiones educativas.		X																			Coordinador de proyecto.
Tarea 3.1.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción sobre Cariograma de Bratthall.		X																			Coordinador de proyecto.
Tarea 3.1.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear en las actividades de instrucción.		X				X				X											Equipo de trabajo
Tarea 3.1.4.- Convocatoria.		X				X				X											Equipo de trabajo
Tarea 3.1.5.- Registro de asistencia.		X				X				X											Asistente de proyecto
Tarea 3.1.6.- Pre test		X				X				X											Asistente de proyecto
Tarea 3.1.7.- Desarrollo de sesión educativa.		X				X				X											Profesional capacitado en Cariograma de Bratthall
Tarea 3.1.8.- Post Test		X				X				X											Asistente de proyecto
Tarea 3.1.9.- Evaluación y registro de test		X				X				X											Profesional estadístico de proyecto
<b>Actividad 3.2.-</b> Taller práctico sobre aplicación del Cariograma de Bratthall																					

Tarea 3.2.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para las actividades prácticas de aplicación del cariograma				X							X									Coordinador del proyecto, Jefe de Macroregion	
Tarea 3.2.2.- Seleccionar y nombrar a personal capacitado				X							X										Coordinador del proyecto.
Tarea 3.2.3.- Registro de participantes.				X							X										Asistente del proyecto
Tarea 3.2.4.- Desarrollo del taller.				X							X										Profesional capacitado en Cariograma de Bratthall
<b>Actividad 3.3.-</b> Propuesta y aprobación de Proyecto de aplicación en las IPRESS del Cariograma de Bratthall																					
Tarea 3.3.1. formulación del expediente que sustente la propuesta de aplicación del cariograma																					Equipo de trabajo
Tarea 3.3.2.- emitir la disposición para convocar a reunión sobre la propuesta de implementación del Cariograma de Bratthall.																					Coordinador de proyecto
Tarea 3.3.3.- Preparación de materiales para reunión.																					Equipo de trabajo

Tarea 3.3.4.- Ejecucion de la reunión con los jefes de áreas competentes de la Posta Medica.				X																Coordinador de proyecto, Jefe de Macro región Policial	
Tarea 3.3.5.- Firma de acta de compromisos.				X																	Coordinador de proyecto, Jefe de Macro región Policial
<b>Actividad 3.4.-</b> Equipamiento para la instalación del programa Cariograma de Bratthall																					
Tarea 3.4.1.- Solicitar autorización y coordinaciones para la oportuna instalación en ambientes y horarios				X																	Coordinador de proyecto
Tarea 3.4.2.- Adquisicion de los recursos logísticos informáticos y otros materiales para instalación del Programa Cariograma de Bratthall				X																	Equipo de trabajo
Tarea 3.4.3.- Instalación de equipos y materiales para instalación del Programa Cariograma de Bratthall				X																	Personal asistente de instalación
Tarea 3.4.4.- Registro de equipos, material y accesorios instalados.				X																	Asistente de proyecto

## ACTIVIDADES

ACTIVIDADES POR COMPONENTE	COSTO UNI.	CANT.	TOTAL
<b>COMPONENTE 01 Personal asistencial de odontología con conocimientos básicos sistemas informáticos</b>			28390
<b>Actividad 1.1.-</b> Encuesta, nivel de conocimientos de Sistemas Informáticos.			1210
Tarea 1.1.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para para la aplicación del cuestionario.	50	2	100
Tarea 1.1.2.- Organización de los recursos logísticos.	20	2	40
Tarea 1.1.3.- Ejecución de los cuestionarios.	135	2	270
Tarea 1.1.4.- Organizar, registrar e interpretar la información recolectada.	400	2	800
<b>Actividad 1.2.-</b> Sesión educativa sobre Sistemas informáticos			16080
Tarea 1.2.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para los auditorios para las actividades de instrucción.	50	3	150
Tarea 1.2.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción sobre Sistemas Informáticos.	50	3	150
Tarea 1.2.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear en las actividades de instrucción	3550	3	10650
Tarea 1.2.4.- Reunión.	350	3	1050
Tarea 1.2.5.- Reporte de participación.	100	3	300
Tarea 1.2.6.- Pre test	80	3	240
Tarea 1.2.7.- Ejecución de la actividad de instrucción.	800	3	2400
Tarea 1.2.8.- Post Test	80	3	240
Tarea 1.2.9.- Valoración e interpretación del test	300	3	900
<b>Actividad 1.3.-</b> Sesión demostrativa de Sistemas Informáticos			11100
Tarea 1.3.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para los auditorios para las actividades demostrativas.	50	3	150
Tarea 1.3.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades demostrativas de instrucción sobre Sistemas Informáticos.	50	3	150
Tarea 1.3.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear en las actividades demostrativas.	2000	3	6000
Tarea 1.3.4.- Reunión.	300	3	900
Tarea 1.3.5.- Reporte de participación.	100	3	300
Tarea 1.3.6.- Ejecución de la actividad demostrativa	1200	3	3600
<b>COMPONENTE 02 Personal asistencial de odontología con conocimientos de factores de riesgo de caries</b>			28390
<b>Actividad 2.1.-</b> Encuesta, nivel de conocimientos de factores de riesgo de caries.			1210



Tarea 2.1.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para aplicar el cuestionario.	50	2	100
Tarea 2.1.2.- Organización de los recursos logísticos a emplear.	20	2	40
Tarea 2.1.3.- Ejecución de los cuestionarios.	135	2	270
Tarea 2.1.4.- Organizar, registrar e interpretar la información recolectada.	400	2	800
<b>Actividad 2.2.-</b> Sesión educativa sobre Sistemas informáticos			16080
Tarea 2.2.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para los auditorios para las actividades de instrucción.	50	3	150
Tarea 2.2.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción sobre Sistemas Informáticos	50	3	150
Tarea 1.2.3 Organización de los recursos logísticos a emplear en las actividades de instrucción.	3550	3	10650
Tarea 1.2.4.- Reunión.	350	3	1050
Tarea 2.2.5.- Reporte de participación.	100	3	300
Tarea 2.2.6.- Pre test	80	3	240
Tarea 2.2.7.- Ejecucion de la actividad de instruccion	800	3	2400
Tarea 2.2.8.- Post Test	80	3	240
Tarea 2.2.9.- Valoración e interpretación del test	300	3	900
<b>Actividad 2.3.-</b> Actividad demostrativa de evaluación de los factores de riesgo de caries			11100
Tarea 2.3.1.- solicitar el permiso necesario para auditorios y las fechas para aplicar las actividades demostrativas.	50	3	150
Tarea 2.3.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción sobre evaluación de factores de riesgo de caries.	50	3	150
Tarea 2.3.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear en la sesión demostrativa.	2000	3	6000
Tarea 2.3.4.- Convocatoria.	300	3	900
Tarea 2.3.5.- Reporte de participacion.	100	3	300
Tarea 2.3.6.- Desarrollo de la sesión demostrativa	1200	3	3600
<b>COMPONENTE 03 Personal asistencial de odontología que aplican el Cariograma de Bratthall</b>			64120
<b>Actividad 3.1.-</b> Sesión educativa sobre aplicación del Cariograma de Bratthall			13980
Tarea 3.1.1.- solicitar el permiso necesario y las fechas para las sesiones educativas.	50	3	150
Tarea 3.1.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción sobre Cariograma de Bratthall.	50	3	150
Tarea 3.1.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear para la sesión educativa.	2500	3	7500
Tarea 3.1.4.- Convocatoria.	300	3	900

Tarea 3.1.5.- Reporte de participación.	100	3	300
Tarea 3.1.6.- Pre test	80	3	240
Tarea 3.1.7.- Ejecución de la actividad de instrucción.	1200	3	3600
Tarea 3.1.8.- Post Test	80	3	240
Tarea 3.1.9.- Valoración y apreciación del test aplicado	300	3	900
<b>Actividad 3.2.- Taller práctico sobre aplicación del Cariograma de Bratthall</b>			10200
Tarea 3.2.1.- solicitar el permiso necesario para el auditorio y las fechas para para talleres prácticos de aplicación	50	6	300
Tarea 3.2.2.- Evaluación de personal necesario para la exposición de las actividades de instrucción	50	6	300
Tarea 3.2.3.- Reporte de participación.	100	6	600
Tarea 3.2.4.- Ejecución de la actividad práctica.	1500	6	9000
<b>Actividad 3.3.- Propuesta y aprobación de Proyecto de aplicación en las IPRESS del Cariograma de Bratthall</b>			570
Tarea 3.3.1. Formulacion del expediente sustentatorio de la propuesta de aplicación	250	1	250
Tarea 3.3.2.- emitir la disposición para convocar a reunión sobre la propuesta de implementación del Cariograma de Bratthall..	100	1	100
Tarea 3.3.3.- Organización de los recursos logísticos a emplear.	100	1	100
Tarea 3.3.4.- Ejecucion de la reunión con los jefes de áreas competentes de la Posta Medica.	120	1	120
Tarea 3.3.5.- Firma de documentos de aceptación de obligaciones.	0	1	0
<b>Actividad 3.4.- Equipamiento para la instalación del programa Cariograma de Bratthall</b>			39370
Tarea 3.4.1.- Solicitar autorización y coordinaciones para la oportuna instalación en ambientes y horarios	50	1	50
Tarea 3.4.2.- Adquisicion de los recursos logísticos informáticos y otros materiales para instalación del Programa Cariograma de Bratthall	36000	1	36000
Tarea 3.4.3.- Instalación de equipos y materiales para instalación del Programa Cariograma de Bratthall	3300	1	3300
Tarea 3.4.4.- Registro de equipos, material y accesorios instalados	20	1	20
<b>COSTO TOTAL DE PROYECTO</b>			120900

## 2.7. CONCLUSIONES.

**Primera.-** El presente proyecto para la aplicación del Cariograma de Bratthall permite identificar eficientemente el riesgo de caries empleando los factores de experiencia y enfermedades sistémicas que presentan los pacientes.

**Segunda.-** Mediante el empleo del del Cariograma de Bratthall se puede determinar la importancia del papel de cumple el contenido y la frecuencia de la dieta, al ser factores que determinan el nivel de actividad en el desarrollo la caries dental.

**Tercera.-** La aplicación del presente proyecto va a identificar la correlación existente entre la cantidad de placa bacteriana y conteo de Streptococcus mutans, como factores principales en el desarrollo de la caries dental.

**Cuarta.-** La aplicación del proyecto va a identificar la correlación existente entre los datos obtenidos de la aplicación del Cariograma y el empleo de Flúor, la secreción salival, la capacidad de amortiguación y otros factores como el juicio clínico el cual no puede ser reemplazado por el programa..

**Quinta.-** La aplicación del Cariograma de Bratthall contribuye a identificar programas de atención individualizados por paciente, para evitar la reaparición de lesiones cariosas.

**Sexta.-** El presente proyecto permite demostrar la utilidad de esta herramienta en la determinación del perfil de riesgo en forma individual de un paciente a lo largo del tratamiento odontológico asistencial

## 2.8. RECOMENDACIONES

**Primera.-** Considerar la totalidad de factores de riesgo al aplicar el Cariograma de Bratthall en los estudios a realizar, toda vez que en estudios en los que se obvió alguno de ellos los resultados no son tan precisos.

**Segunda.-** Ampliar los estudios de predictibilidad de caries empleando el Cariograma de Bratthall en modelos de estudio longitudinales, toda vez que la mayor parte de estos se realizaron en diseños trasversales.

**Tercera.-** Capacitar en pre grado a los alumnos sobre la aplicación de Cariograma de Bratthall y la interpretación de los resultados de riesgo.

**Cuarta.-** Concientizar y explicar a cada uno de los pacientes sobre el riesgo que está determinando el desarrollo de esta enfermedad así como informar sobre las medidas que tiene que cumplir cada paciente para la aparición de nuevas lesiones cariosas, para lograr el fin que se pretende mediante el empleo de este método.

## **Bibliografía**

1. Padilla B. Analisis del incremento de caries a doce meses para evaluar la utilidad del Cariograma de Bratthall en la determinacion del riesgo de caries en escolares de Navolato, Sinaloa. Mexico; 2009.
2. Serna L. Riesgo de la caries dental en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clinica estomatologica pediatrica de la Universidad Alas Peruanas aplicando el programa Cariograma de Bratthall Perú; 2010.
3. Alcantara A. Salud Publica en el Perú, aproximaciones y nuevos horizontes Lima - Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2014.
4. De la Cruz EEJGL. Determinacion del riesgo estomatologico en niños de 5 a 12 años que acuden a la clinica de pregrado de la Facultad de odontologia de la UNMSM. Perú; 2010.
5. Barragan H. Fundamentos de salud publica La Plata - Argentina: Universidad Nacional de la Plata; 2007.
6. Siquero K. Factores de riesgo asociados a la caries de infancia temprana severa: ISSN; 2018.
7. Espinoza E. Programas preventivos promocionales de la salud bucal en el Perú Lima - Perú: Estomatol Herediana; 2013.
8. Crespo M. Promocion de la salud buco dental en educandos de la enseñanza primaria Cuba: MEDISAN; 2009.
9. Mattos M. Factores socioeconomicos y de comportamiento relacionados con la historia de la caries dental en niños de 6 y 12 años de edad de colegios del distrito La Molina año 2005. Lima; 2005.
10. OPS. La salud publica en las Americas Washington - EEUU: ISBN; 2002.
11. Sanin GAJAJ. Estimacion del riesgo de caries dental mediante el uso del Cariogram en estudiantes de odontologia Colombia; 2011.
12. Aguilera GPMES. Uso del cariograma en la determinacion de niveles de riesgo de caries dental en escolares de una poblacion urbana de Zacatecas Mexico; 2005.
13. Duque j. Modelo predictivo para determinar el riesgo de caries dental en niños de 6 a 12 años. Matanzas; 2006.
14. Curbelo T. Fundamentos de salud publica la habana - Cuba: Ciencias Medicas; 2004.

15. Peruano. Normas legales DS Nro 05-2016-SA Aprueba el plan de intervencion de salud bucal Lima - Peru; 2016.