

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Odontología Tijuana

Especialidad en odontología Pediátrica



Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico

Trabajo terminal para obtener el diploma de

ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA

CD Ana Lucía Bretón Camacho

PRESIDENTE

Dra. Lucrecia Rebeca Arzamendi Cepeda

SINODAL

Dra. Haydeé Gomez Llanos Juárez

SINODAL

Dr. Rosendo Andrés Rojas Alvarado

SINODAL

MSP Patricia Preciado Bórquez

Tijuana, Baja California, México

Noviembre 2024

Votos Aprobatorios

"2024, año de los pueblos yumaros, pueblos originarios y de las personas afromexicanas"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Tijuana, Baja California a 20 de septiembre 2025

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico.

Propuesto por la C.D. Ana Lucía Bretón Camacho, fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"


Dra. Lucrecia Rebeca Arzamendi Cepeda
Director

"2024, año de los pueblos yumaros, pueblos originarios y de las personas afromexicanas"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Tijuana, Baja California a, 19 de junio del 2024

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico.

Propuesto por la **C.D. Ana Lucía Bretón Camacho**, fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"



Dr. Rosendo Andrés Rojas Alvarado

Sinodal

**"2024, año de los pueblos yumaros, pueblos originarios y de las personas
afromexicanas"**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**

Tijuana, Baja California a, 5 de septiembre del 2024

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico.

Propuesto por la **C.D. Ana Lucía Bretón Camacho**, fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

**A T E N T A M E N T E
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"**



MSP Patricia Preciado Borquez

Sinodal

"2024, año de los pueblos yumaros, pueblos originarios y de las personas
afromexicanas"

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**

Tijuana, Baja California a 26 de septiembre del 2024

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico.

Propuesto por la **C.D. Ana Lucía Bretón Camacho**, fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

**ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"**



Dra. Haydeé Gomez Llanos Juárez

Sinodal

Agradecimientos

A mi familia, por permitirme cumplir mis sueños, creer siempre en mí, por su apoyo y sobre todo su amor. Gracias por siempre darme empujoncitos y recordarme que soy capaz y buena en lo que hago pero sobre todo entregada. Mi mamá y mi tita son mi ejemplo a seguir, dos mujeres fuertes, independientes y que jamás se dejan caer, las admiro.

A mi prometido, Gustavo, por nunca soltarme, apoyándome en mis metas a distancia, por tu paciencia y generosidad que siempre te caracteriza. Gracias por amarme incondicionalmente.

A mis amigas, por su constante apoyo y palabras que siempre me motivaban a recordar la razón por la que decidí realizar un posgrado.

A mi directora de tesis, la Dra. Lucrecia Rebeca Arzamendi Cepeda por su apoyo para la realización de esta investigación, además de compartir todos sus conocimientos cuando era necesario.

A la Dra. Perla Elena Nuñez, por su apoyo para retarme a mi misma a ser mejor y probar que si puedo. Por compartir con nosotros sus frases para el manejo de conducta, además de enseñarnos a siempre superarnos.

A la Dra. Irma Alicia Verdugo Valenzuela, por siempre querer fortalecernos y ser nuestra mejor versión, gracias por compartir tantos conocimientos con nosotros.

Al Dr. Rosendo Andrés Rojas Alvarado, por ayudarme con la mejor actitud y disposición siempre, gran parte de esta investigación es gracias a él.

A la Dra. Nancy Alejandra Sánchez Sandoval, por siempre estar para resolver cualquier inconveniente que surgiera con la mejor actitud, dejando enseñanzas en lo yo llamaba fracasos.

A mi coordinadora, la Dra. Patricia Preciado Bórquez por estar al pendiente de mí y de cada uno de mis compañeros, actualizándonos y haciendo más ligero el posgrado.

A Esther Murrieta, muchas gracias Teté porque cuando necesité un abrazo de mamá siempre estabas con los brazos abiertos. Por tan bonito actitud y paciencia con la que nos atendías todos los días.

A mis hermanos de generación, por abrirme su corazón para crear esta bonita amistad, siempre siendo el soporte uno de otro para que todos salieramos adelante. Me quedo con las risas y momento inolvidables juntos, siempre estaré para ustedes.

A Conacyt, por otorgarme la beca para continuar con mis estudios de posgrado y ser parte fundamental de la realización de esta investigación.

Dedicatoria

A mi mamá, tita y a mi prometido, por siempre estar para mí cada segundo que los necesité para darme ánimos y escucharme. Estaré eternamente agradecida con ustedes, sin su apoyo no hubiera logrado este sueño.

Resumen

Introducción: CAMBRA se basa en la evaluación del riesgo individual por medio de cuestionarios, además de un diagnóstico clínico. El nivel de riesgo asignado a cada individuo está basado en evidencias clínicas, índice de placa e índice de higienen oral, indicadores de la enfermedad y valoración de factores protectores en relación a cantidad de factores de riesgo e indicadores de enfermedad según Iqbal y Cols (2022). **Objetivo:** Evaluar el riesgo de caries utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California. **Metodología** estudio analítico, prospectivo y transversal y aleatorio simple en los municipios de Mexicali, Tijuana, Playas de Rosarito, Tecate y Ensenada, realizado en 352 adolescentes de secundarias. El estudio y examen clínico se realizó con CAMBRA en formato impreso. Análisis estadístico en SPSS con CHI Cuadrada de Pearson. **Resultados:** el nivel de riesgo de caries correspondió a 53% de los escolares presentaron riesgo alto y 47% riesgo bajo de caries dental. El riesgo de caries dental alto fue mayor en mujeres (23.9%) que en los hombres (23.3%), sin diferencia estadísticamente significativa ($p=0.230$). Se analizó utilizando Chi Cuadrada. **Discusión:** en desacuerdo con De la Cruz Chipana ya que el riesgo de caries dental fue mayor en el sexo femenino en un 23.9% en comparación con los del sexo masculino con un 23.3%, en el presente estudio. **Conclusión:** La investigación realizada en municipios de Baja California buscando el riesgo de caries dental con la aplicación del cuestionario CAMBRA, concluye que el 53% de los escolares presentaron riesgo bajo y un 47% riesgo alto de caries dental y se observó mayor riesgo de caries en mujeres que en hombres, por lo que no se rechaza la hipótesis de trabajo.

Palabras clave: Caries dental, riesgo de caries, CAMBRA.

Abstract

Introduction: CAMBRA is based on the evaluation of individual risk through questionnaires, in addition to a clinical diagnosis. The risk level assigned to each individual is based on clinical evidence, plaque index and oral hygiene index, disease indicators and assessment of protective factors in relation to the number of risk factors and disease indicators according to Iqbal and Cols (2022). **Objective:** To evaluate the risk of caries using CAMBRA in secondary schools in Baja California. **Methodology:** Methodology: study Analytical, prospective, cross-sectional and simple random study in the municipalities of Mexicali, Tijuana, Playas de Rosarito, Tecate and Ensenada, carried out on 352 adolescents from high school. The study and clinical examination were carried out with CAMBRA in printed format. Statistical analysis in SPSS with Pearson CHI Square. **Results:** the level of caries risk corresponded to 53% of the schoolchildren presenting high risk and 47% low risk of dental caries. The risk of high dental caries was higher in women (23.9%) than in men (23.3%), without a statistically significant difference ($p=0.230$). It was analyzed using Chi Square. **Discussion:** I disagree with De la Cruz Chipana since the risk of dental caries was higher in females by 23.9% compared to males with 23.3%, in the present study. **Conclusion:** The research carried out in municipalities of Baja California looking for the risk of dental caries with the application of the CAMBRA questionnaire, concludes that 53% of schoolchildren present a low risk and 47% a high risk of dental caries and a higher risk of caries is observed in women than in men, so the working hypothesis is not rejected.

Keywords: Dental caries, caries risk, CAMBRA.

Contenido/ índice

Introducción.....	1
Antecedentes	3
Marco teórico	7
Caries dental.....	7
Riesgo de caries dental.....	8
CAMBRA.....	9
Clasificación de niveles según CAMBRA	10
Prevención.....	11
Salud dental en México.....	12
Adolescencia	13
Planteamiento del Problema	15
Justificación.....	17
Hipótesis.....	18
Objetivos	19
Materiales y Métodos.....	20
Resultados	31
Discusión.....	32

Conclusiones.....42

Recomendaciones44

Caso Clínico.....46

Referencias Bibliográficas59

Anexos62

Introducción

La caries dental se considera una enfermedad no transmisible y prevenible que afecta a la mayoría de la población a lo largo de su vida. Los factores ambientales y socioculturales, la zona de residencia, el sexo, el tipo de dentición, el índice de masa corporal y el nivel socioeconómico del paciente, tienen impacto en la distribución y gravedad de la enfermedad.

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia a nivel mundial (90 %), del 60 al 90 % de los escolares asiáticos y latinoamericanos presentan lesiones cariosas cavitadas. Los adolescentes constituyen un grupo poblacional vulnerable a varios problemas de salud, entre ellos los del área bucal, debido al desconocimiento de los factores que los propician y a conductas de riesgo, derivadas en parte, de la falta de información.¹

En el 2017, el *Global Burden of Disease Study* (Estudio de la carga mundial de enfermedades) reportó que las patologías orales afectan de 60 a 90% de la población a nivel mundial. De estas patologías, la más común es la caries de los dientes permanentes. Según la Organización Mundial Salud (OMS), México cuenta con una prevalencia elevada de caries dental, lo cual es un desafío para las instituciones de salud.¹

La presente investigación se realizará por medio del cuestionario CAMBRA (Caries Management Risk Assessment), el cual tiene un enfoque basado en la evidencia para prevenir, revertir y tratar la caries dental. El cuestionario CAMBRA es una herramienta para identificar los factores tanto de riesgo como protectores, así como los

indicadores de la enfermedad todo con el fin de crear un plan de tratamiento individualizado de cada paciente.

El objetivo del presente trabajo de investigación es la evaluación del riesgo de caries dental de secundarias de Mexicali, Tijuana, Tecate, San Quintín y Playas de Rosarito, por medio del cuestionario Caries Management By Risk Assessment (CAMBRA) y a su vez evaluar la prevalencia de caries dental con el sexo, la edad y con la severidad de la enfermedad, sin dejar de mencionar si el porcentaje fluor en el agua de cada municipio tiene una influencia positiva o negativa en la presencia de caries. Como odontólogo pediatra, se deben buscar alternativas para que la población infantil de secundarias de Baja California reduzca en gran manera el riesgo de caries dental ya que este puede afectar su salud en general, así como concientizar a las autoridades para realizar promoción a la salud bucal para pacientes pediátricos desde edades tempranas.

Antecedentes

Coelho, A y cols., Eficacia del protocolo CAMBRA: una revisión sistemática y Valoración crítica, Coimbra, Portugal, 2022, con el objetivo de evaluar la efectividad de protocolo CAMBRA para reducir la incidencia de lesiones de caries y la carga bacteriana oral. Se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos Cochrane Library, PubMed, Web of Science, Scopus y Embase. Estudios clínicos que evalúen la incidencia de lesiones de caries dental y/o la reducción de la carga bacteriana cariogénica (*Streptococcus mutans* y/o *Lactobacilli* spp.), con al menos un grupo de intervención que siga el protocolo CAMBRA y un grupo control. La evaluación de la calidad metodológica de los estudios clínicos incluidos se evaluó mediante la herramienta Cochrane revisada de riesgo de sesgo para ensayos aleatorios (RoB 2). Actualmente no existe evidencia científica que recomiende la integración del protocolo CAMBRA en la práctica clínica. Los resultados reportados por los estudios incluidos en la revisión sistemática no sugieren una disminución en la incidencia de lesiones de caries dental y/o carga bacteriana. Existe una clara necesidad del desarrollo de nuevos estudios clínicos con una metodología y seguimiento adecuado, tanto del protocolo CAMBRA como de sus componentes individualmente.

Valdepeñas J y cols., Riesgo de caries en una población infantil según el protocolo CAMBRA, estudio piloto transversal de 136 niños (6-15 años) que acudieron a dos centros de salud de Madrid mediante el protocolo CAMBRA, con el objetivo de establecer el riesgo de caries y demostrar si existe relación con los factores de riesgo, factores protectores e indicadores de enfermedad. La participación en el estudio fue voluntaria y

anónima, la selección de la muestra fue por la técnica de muestreo consecutivo. Se encontró que un 33.1% de la muestra presentó riesgo bajo de caries, 44.9% moderado y 22.1% alto. Los indicadores de enfermedad fueron mucho más frecuentes en el grupo de Alto riesgo que en el de Moderado. En los tres grupos de riesgo destaca la presencia de placa dental visible, seguido por la existencia de fosas y fisuras profundas. El picoteo entre comidas de productos azucarados aparece más frecuente en el de Alto riesgo. El cepillado dental con pasta fluorada (1.000 ppm o más) fue el factor de protección más importante en los tres grupos. Se empleó el programa IBM SPSS Statistics 22 para el análisis estadístico de los resultados obtenidos. Para la estadística analítica se realizaron los test Chi cuadrado y Kruskal Wallis, con un nivel de significación estadística del 95%. Los autores concluyeron que el método CAMBRA es una forma eficaz y útil para evaluar, además de monitorizar el riesgo a padecer caries, permitiendo implementar protocolos preventivos en función de dicho riesgo.

Iqbal, A y cols., Evaluación del riesgo de caries mediante el protocolo de gestión de caries mediante evaluación de riesgos (CAMBRA) entre la población general de Pakistán, un estudio analítico multicéntrico, 2022, realizó un estudio con el objetivo de identificar a las personas con riesgo de caries y mejorar los procedimientos y programas preventivos, además de evaluar el riesgo de caries utilizando el protocolo CAMBRA entre la población general de Pakistán. Este estudio analítico multicéntrico se llevó a cabo en diez hospitales dentales de distintas provincias de Pakistán y la evaluación del riesgo de caries se llevó a cabo mediante un cuestionario diseñado utilizando el protocolo de Gestión de Caries mediante Evaluación de Riesgos (CAMBRA). Los 521 participantes fueron examinados

intraoralmente para evaluar el estado de higiene bucal y la presencia de enfermedades. Para el análisis se realizó una prueba de regresión logística múltiple. Se encontró que la mayoría de los participantes se clasificaron en riesgo moderado de la evaluación del riesgo de caries. La mayoría de los participantes (71,3%) tenía uno o más indicadores de enfermedad. Aquellos que usaron calcio y fosfato durante los últimos 6 meses tuvieron un 90% menos de probabilidades de tener caries en comparación con aquellos que no los usaron (AOR = 0,10, P <0,001). No hubo interacción significativa entre los ocho factores de riesgo retenidos en el modelo final (P > 0,05), la prueba de Hosmer y Lemeshow P < 0,001. Este estudio concluyó que el riesgo de caries entre la población general de Pakistán es moderado, con variaciones significativas entre grupos de edad, niveles educativos y estatus socioeconómico.

De La Cruz Chipana realizó un estudio en 2021, el cual tuvo como objetivo general determinar el grado de riesgo de caries dental mediante protocolo CAMBRA en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “El Médano” del Conjunto Habitacional, La Angostura de Ica – octubre 2019 a marzo 2020. Cuya metodología tipo no experimental, transversal, prospectiva y descriptiva, en una población de 209 estudiantes de secundaria obteniéndose una muestra de 136 estudiantes, quienes se atendieron en el Centro de Salud de La Angostura y se les aplicó el protocolo CAMBRA para precisar el riesgo de caries dental, los resultados son los siguientes: el 64.7% de los estudiantes presentaron riesgo alto de tener caries dental y el 35.3% presentó riesgo bajo de caries dental según el protocolo de CAMBRA. El riesgo de presentar caries dental es mayor en el sexo masculino en un 72% en comparación con los del sexo femenino con

un 55.6%. El riesgo de presentar caries dental es mayor en edad entre 5 a 9 años con un 79.6% en comparación con edades entre 10 a 14 años obteniendo un 54.9% y se concluyó que el riesgo de caries dental en los estudiantes de secundaria es alto.⁵

Marco teórico

La caries es el principal problema que afecta la salud bucal de la adolescencia y su importancia en salud pública radica en prevenir sus complicaciones que en edad adulta afectarán la calidad de vida.

El informe muestra que casi la mitad de la población mundial (45% o 3,5 mil millones de personas) padecen enfermedades bucodentales, y que tres de cada cuatro personas afectadas viven en países de ingreso bajo y mediano. La OMS sugiere distintas oportunidades para mejorar la promoción a la salud oral mundial con la planificación de servicios de salud bucodental y mejorar la integración de los servicios primarios dentales como parte de la cobertura universal de salud, además de la adopción cambio de hábitos mediante la identificación de los factores de riesgo por medio de la promoción de una dieta equilibrada baja en azúcares.¹

Caries dental

La caries dental se solía definir como una enfermedad infecciosa, transmisible causada por un desequilibrio de las interacciones normales entre las superficies dentales y la biopelícula microbiana adyacente, estos microorganismos proliferan y colonizan sobre la superficie del diente causando una desmineralización acumulativa, que inicialmente se muestra como una destrucción localizada del esmalte, la misma que si no es tratada a tiempo produce daño colateral en la dentina, que finalmente se evidencia con la destrucción del tejido pulpar.²

En la actualidad, la definición de caries dental ha cambiado, se considera una enfermedad no transmisible, prevenible que afecta a la mayoría de la población a lo largo de su vida.

Como tal, comparte una serie de factores conductuales, socioeconómicos y de estilo de

vida con otras, como el sobrepeso y la diabetes, por lo anterior, debería someterse a un modelo similar de gestión de enfermedades crónicas.³

Riesgo de caries dental

El riesgo de caries es la probabilidad de que el paciente presente nuevas lesiones de caries (manchas blancas activas, lesiones proximales no cavitadas, lesiones cavitadas) en un futuro próximo. Los factores biológicos incluyen elementos como las bacterias productoras de ácido, la placa visible en los dientes, el consumo frecuente de carbohidratos fermentables, por otro lado, los factores ambientales incluyen elementos como la baja alfabetización en salud.⁴

Una mala salud bucodental puede causar diversos inconvenientes en la nutrición, el crecimiento y el desarrollo de los niños. Por lo tanto, es necesario identificar los factores de riesgo y tomar precauciones para la caries infantil.⁵

A todos los niños se les debe realizar su primer examen bucal al salir el primer diente o antes del año de edad para garantizar una intervención temprana y priorizar la prevención sobre la restauración. El manejo exitoso de la caries dental requiere un enfoque basado en el riesgo para formular un plan de tratamiento individualizado utilizando un modelo de manejo de enfermedades crónicas, que tiene como objetivo abordar los factores de riesgo biológicos y ambientales específicos (ambiental incluye social) que contribuyen al establecimiento y progresión de esta enfermedad.⁵

En los niños, el patrón de caries dental depende del momento de la erupción de los dientes, así como del hábito dietético dañino. Por lo tanto, la edad es considerada como

un factor importante que afecta la prevalencia de caries dental en niños. Aunque la caries es común, los padres rara vez se preocupan por las medidas de salud bucal y, por lo general, la mala salud bucal está relacionada con un bajo nivel socioeconómico. La caries dental solo podría prevenirse abordando y cambiando los factores etiológicos subyacentes.⁶

CAMBRA

La Asociación Dental de California en el año 2003, realizó una base científica para la evaluación del riesgo de caries a través de protocolos para diagnóstico, tratamiento y prevención. "Caries Management by Risk Assessment" más conocido como CAMBRA se basa en la evaluación del riesgo individual de cada paciente a través de formularios de evaluación acompañados de un diagnóstico clínico.¹¹

El cuestionario CAMBRA para edades a partir de 6 años, implica llenar un cuestionario por parte del profesional tras la exploración clínica del paciente en función de la edad, realizando una entrevista directa con los padres, representantes o cuidadores.¹²

Se cuantificará el riesgo numéricamente sumando dos puntos por cada respuesta "Sí" de la columna de los indicadores de riesgo, un punto por cada respuesta "Sí" de la columna de los factores de riesgo y restando un punto por cada "Sí" de la columna de factores protectores. El resultado numérico determinará el riesgo de caries global: bajo (de -9 a 4 puntos) o alto (de 5 a 18 puntos).¹²

CAMBRA tiene un enfoque basado en evidencias como mecanismo de prevención, que busca tratar la caries dental en sus fases iniciales en lugar de esperar daño irreversible en las superficies dentales.

Clasificación de niveles según CAMBRA

El nivel de riesgo que se le asigna a cada individuo es un juicio basado en las evidencias clínicas, índice de placa e índice de higiene oral, severidad de caries y la valoración de factores protectores en relación a la cantidad de factores de riesgo e indicadores de enfermedad. Para lo cual se han identificado cuatro niveles según los criterios que evalúa el protocolo CAMBRA: riesgo bajo, moderado, alto.

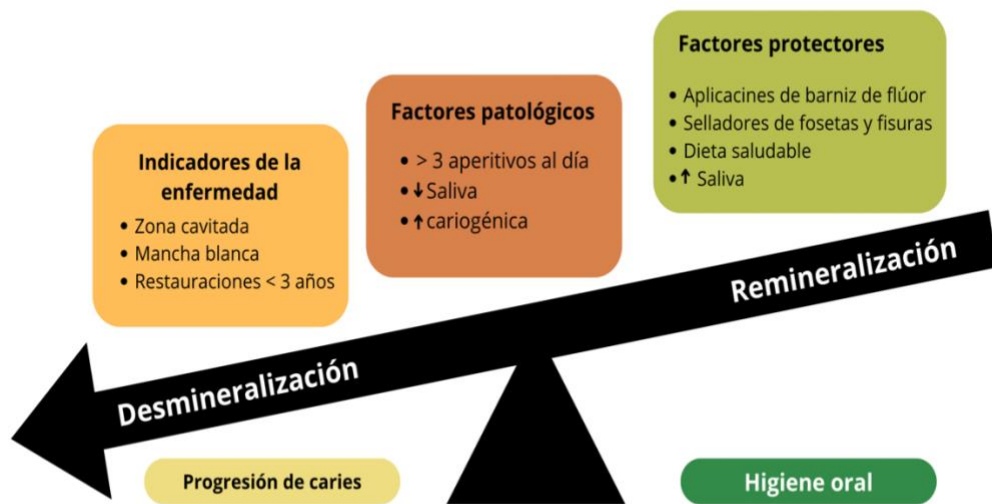


Figura 1. El modelo de balance de caries de acuerdo los indicadores de la enfermedad, factores patológicos y factores protectores. (Adaptación de Featherstone et al con permiso de la Asociación Dental de California, Octubre

Riesgo bajo: los pacientes que presentan un bajo riesgo de caries se caracterizan por presentar una historia de lesiones cariosas, extracciones o restauraciones muy limitada. Una combinación de hábitos de higiene oral, dieta, uso de fluoruros, flujo salival adecuado.

Riesgo moderado: los pacientes identificados en el grupo de riesgo moderado de caries se caracterizan por presentar lesiones cavitadas o a su vez tratamientos restaurativos previos, es decir tiene mucha predisposición a desarrollar la enfermedad. La presencia de caries es una evidencia clínica que podría predecir la progresión de la enfermedad,

para lo cual se necesita realizar acciones terapéuticas con el objetivo de disminuir el incremento bacteriano y aumentar la remineralización de las superficies dentales. Actualmente solamente se utiliza la clasificación de riesgo bajo y riesgo alto.

Riesgo alto: el paciente de riesgo alto es un paciente de alta vulnerabilidad con necesidades profesionales especializadas, ya que su tratamiento debe ser inmediato y continuo, es decir debe ser atendido con mayor frecuencia en relación a aquellos pacientes ubicados en el grupo de riesgo moderado. Estos pacientes carecen casi en totalidad de todos aquellos refuerzos proporcionados por la saliva, además presentan una técnica de higiene oral muy deficiente, esto sumado a la escasa administración de flúor necesario para la remineralización de lesiones no cavitadas. Estos pacientes necesitan de exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico profesional: pruebas salivares, revisión de la dieta, cuantificación de bacterias acidogénicas, entre otras.

Prevención

La Prevención, según la OMS, se define como las medidas destinadas, no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad; tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.⁹

La prevención de la caries se ha basado tradicionalmente en la exposición al flúor, el control de la dieta, la higiene bucal completa y las medidas antibacterianas. La prevención de la caries como una enfermedad no transmisible no descalifica ciertamente estos métodos, sino que los sitúa en un nuevo contexto. Por lo tanto, es obvio que hay que intensificar la atención y los esfuerzos en la prevención eficaz de la caries y el tratamiento no restaurativo de la caries.³

Recomendaciones de tratamiento basadas en el nivel de evaluación de riesgos CAMBRA			
Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo extremo
<ul style="list-style-type: none"> • Pasta dental con flúor (1,000 a 1,100 ppm de flúor) 2x al día. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasta dental con flúor (1,000 a 1,100 ppm de flúor) 2x al día. • Enjuagues de flúor (0.05% NaF), diario. • Dulces o chicles de Xilitol, 4x al día. • <i>Régimen alternativo:</i> Dulces o goma de mascar de Xilitol, 4x al día. • <i>Plus:</i> Prescripción de pasta dental fluorada con 5,000 ppm, 2x al día. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dulces o goma de mascar de Xilitol, 4x al día. • Prescripción de pasta dental fluorada con 5,000 ppm, 2x al día. • Gluconato de clorhexidina (0.12%) enjuagar 1x al día por 1 semana, cada mes hasta la siguiente cita, después reposar. • Aplicación de barniz de flúor en la primera cita y en cada cita CAMBRA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dulces o goma de mascar de Xilitol, 4x al día. • Prescripción de pasta dental fluorada con 5,000 ppm, 2x al día. • Gluconato de clorhexidina (0.12%) enjuagar 1x al día por 1 semana, cada mes hasta la siguiente cita, después reposar. • Aplicación de barniz de flúor en la primera cita y en cada cita CAMBRA. • Enjuagues de bicarbonato de sodio, 2 cucharaditas en 8 oz. de agua, 4x a 6x al día.

Figura 2. Recomendaciones basadas en el nivel de riesgo de caries según CAMBRA.

Salud bucal en México

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB), se encarga de la aplicación de un instrumento de acopio, el cual es el formato de estudio de caso de patologías bucales SIVEPAB, cuyo llenado es responsabilidad del personal de base previamente capacitado y adscrito a las unidades del servicio dental seleccionadas como centinela, acorde a los criterios de diagnóstico establecidos en el Manual de Procedimientos para el Odontólogo de la Unidad Centinela. En el último registro que se

realizó por parte del SIVEPAB, en el 2019, la participación de la población de Baja California fue del 2.0 a 2.4%, en el cual se examinaron 312,625 pacientes con un rango de edad de 0 a 99 años.¹⁵

De acuerdo a los resultados del SIVEPAB, casi tres niñas, niños y adolescentes de 1 a 19 años de edad, que acuden a los servicios de salud, estuvieron libres de caries dental. Es importante señalar que las variaciones en la proporción de niñas y niños libres de caries dental de entre 6 y 12 años de edad son debidas a la exfoliación de los dientes temporales y a la erupción de los dientes permanentes.¹⁵

Adolescencia

La adolescencia marca la transición de la infancia a la edad adulta y se caracteriza por el desarrollo cognitivo, psicosocial y emocional.⁷

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los adolescentes como personas de entre 10 y 19 años de edad. Los adolescentes representan alrededor del 20% de la población mundial, población que se ha visto descuidada en comparación con la atención a la salud de niños y adultos mayores.⁹ Se calcula que hay 1.800 millones de adolescentes en el mundo, y el 90% reside en países de ingresos bajos y medios.¹⁰

Los factores socio-demográficos, psicosociales y el estilo de vida adoptada por el adolescente pueden influir en sus hábitos de salud. Factores psicosociales como el hecho de sentirse incomprendido pueden llevar al adolescente a adquirir malos hábitos de salud y/o falta de cuidados personales, como forma de protesta. El estrés es otro factor que puede influir en el comportamiento del adolescente en materia de higiene oral y nutrición;

así como la depresión puede reducir la energía y autodisciplina lo que provocaría un deterioro en cuanto a su higiene y cuidados.¹⁰

Planteamiento del Problema

La caries dental en adolescentes en Baja California es un problema social significativo, influenciado por varios factores. El desinterés en la higiene oral, común en esta etapa de desarrollo, junto con los cambios hormonales y emocionales, puede contribuir a un mayor riesgo de caries. Además, la falta de educación bucodental en padres o tutores dificulta la formación de buenos hábitos de higiene.

Entre los factores de riesgo asociados se encuentran el consumo excesivo de azúcares, la falta de acceso a atención dental y la ausencia de supervisión en la higiene oral diaria. Estos problemas no solo afectan la salud dental, sino que también pueden desencadenar complicaciones en la salud general del adolescente, como infecciones o problemas de autoestima.

Promover la educación bucodental y facilitar el acceso a servicios de salud dental son pasos cruciales para abordar este problema. Iniciativas comunitarias y programas escolares que fomenten hábitos de higiene oral y sensibilicen sobre la importancia de la salud dental podrían ser efectivos para mitigar la incidencia de caries en esta población.

Compartir información, además de realizar campañas sobre la salud bucodental en secundarias de algunos municipios de Baja California no son medidas suficientes para disminuir la prevalencia de caries dental, por lo que sería mejor combinar tratamientos y medidas preventivas para disminuir los casos de adolescentes con problemas de salud oral. El instruir acerca de las medidas de prevención que existen actualmente a los maestros, padres o tutores de los adolescentes de dichas secundarias de Baja California serviría también para educar al mismo tiempo a las generaciones que no conocen acerca

de la salud dental, como lo son, la manera correcta de cepillarse los dientes, que tipo de pasta dental es la correcta, el uso del hilo dental, y el visitar al odontólogo cada 6 meses como mínimo para limpieza dental y no solo cuando exista dolor.

Aplicar instrumentos de medición sobre la educación bucodental a los adolescentes ayudaría a encontrar el factor problema sobre la falta de higiene que existe en estas zonas, además de evaluar los conocimientos que estos tienen sobre las medidas de prevención bucal.

Los datos existentes acerca de la prevalencia de caries dental en Baja California no han sido actualizados, es por esto que se busca conocer los datos actuales acerca de la prevalencia del riesgo de caries en adolescentes de algunas zonas de Baja California. Por otro lado, no se han encontrado investigaciones en otros estados de la república sobre la prevalencia de caries dental y factores asociados al riesgo de caries. Por lo anterior surge la siguiente pregunta, ¿Cuál es el riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California?.

Justificación

La presente investigación se enfocará en determinar la prevalencia de caries dental en adolescentes de secundarias en Baja California. La última vez que se evaluó la prevalencia de caries dental en escolares de Baja California fue en el año 2010 utilizando el índice de CPOD, es decir, el promedio de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados. Por lo tanto es de suma importancia actualizar estos datos y determinar los factores de riesgo, entre ellos la educación que se tiene acerca de la higiene oral.¹³ En el 2019, SIVEPAB (Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales) encontró que en Baja California se presentan niveles preocupantes de caries dental en niños y adolescentes, a pesar de ser una población que acude normalmente al odontólogo. Por otro lado el SIVEPAB afirma que el financiamiento e infraestructura que existe en países como Suecia y Estados Unidos, los cuales presentan baja prevalencia de caries dental, son aspectos independientes para mejorar la salud bucal de una población.¹⁵

El cuestionario CAMBRA (Caries Management by Risk Assessment) será la herramienta utilizada para la presente investigación con el fin de que datos sobre el riesgo de caries dental permitan obtener actualizar los datos sobre la salud bucal en municipios de Baja California, con el propósito de contribuir con los datos que permitan que futuros estudios sean realizados en zonas urbanas, para que en conjunto muestran con más precisión que sucede en el estado, también se buscará compartir esta información de distintas maneras, como en ponencias, publicaciones y conferencias locales o nacionales.

Los datos obtenidos ayudarán a futuras investigaciones para planificar e implementar nuevas medidas de prevención eficaces para disminuir rápidamente la prevalencia de

caries dental en adolescentes de Baja California, ya que los métodos preventivos que se aplican en la actualidad no están obteniendo índices bajos de caries dental, tal vez debido a la falta de información hacia los padres de familia sobre la salud bucodental.

Hipótesis

Hipótesis de trabajo: los adolescentes de secundarias en Baja California presentan un riesgo alto de caries dental, evaluado con el uso del cuestionario CAMBRA.

Hipótesis nula: los adolescentes de secundarias en Baja California no presentan un riesgo alto de caries dental, evaluado con el uso del cuestionario CAMBRA.

Objetivos

General

Evaluar el riesgo de caries utilizando cuestionario CAMBRA en secundarias de Baja California.

Específicos

1. Determinar el riesgo de caries dental por sexo en adolescentes de secundarias en Baja California.
2. Analizar la relación de la frecuencia de atención dental con el riesgo de caries.
3. Comparar el riesgo de caries dental de los adolescentes evaluados entre municipios muestreados de Baja California.
4. Analizar la relación entre el pH oral con el riesgo de caries dental entre los municipios de Baja California.

Materiales y Métodos

Tipo de estudio y diseño general

Estudio analítico, prospectivo y transversal.

Población de estudio

Adolescentes que acudan a secundarias de Baja California de 11 a 14 años de edad.

Muestra

Se realizará una muestra probabilística por conveniencia en adolescentes de 11 a 14 años de edad inscritos en secundaria de Baja California.

En Baja California la población de adolescentes que tienen una edad de 11 a 14 años es de 306 mil 205.

Selección de la muestra

El estado de Baja California se compone actualmente por 6 municipios, Mexicali, Tijuana, Ensenada, Rosarito, Tecate, San Felipe y San Quintín. Según datos del censo nacional mexicano de INEGI 2020, la población total del estado es de 3, 769, 020, de los cuales 304, 045 son adolescentes. La muestra se calculó para un universo finito con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del de 5%. La selección de secundarias y encuestados se realizó de manera aleatoria simple.

Variables y definición operacional de cada una.

1. Nombre de la variable: edad

Definición: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

Tipo de medición: cuantitativa

Instrumento de medición: fecha de nacimiento.

Escala: 11, 12, 13, 14 años

Uso: Determinar prevalencia de caries dental dependiendo la edad del adolescente.

2. Nombre de la variable: hábitos de higiene bucal

Definición: costumbres adquiridas por la repetición continuada de una serie de actos que sirven para calmar una necesidad emocional.

Tipo de medición: cualitativa

Instrumento de medición: encuesta

Escala: si, no

Uso: Identificar hábitos de higiene oral en adolescentes de distintos municipios de Baja California.

3. Nombre de la variable: sexo

Definición: características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.

Tipo de medición: cuantitativa

Instrumento de medición: encuesta

Escala: Hombre y mujer

Uso: Determinar cantidad de caries dental dependiendo el género del adolescente.

4. Nombre de la variable: caries dental

Definición: enfermedad infecciosa causada por un desequilibrio de las interacciones normales entre las superficies dentales y la biopelícula microbiana adyacente.

Tipo de medición: cualitativa

Instrumento de medición: encuesta

Escala: si, no

Uso: Determinar la presencia de caries dental en adolescentes de distintos municipios de Baja California.

5. Nombre de la variable: pH salival

Definición: medida que indica la acidez o la alcalinidad del agua. Se define como la concentración de iones de hidrógeno en el agua. La escala del pH es logarítmica con valores de 0 a 14.

Tipo de medición: cualitativa

Instrumento de medición: toma de muestra

Escala: ácido, base

Uso: Determinar el pH del adolescente para identificar la acidez o alcalinidad.

Criterios

Criterios de inclusión

- A. Adolescentes de secundarias en municipios de Baja California.
- B. Consentimiento informado firmado por el padre o tutor.
- C. Adolescentes que reportan estar sanos. sin datos patológicos.

Criterios de exclusión

- A. Niños menores de 11 años y mayores de 14 años de edad.
- B. Adolescentes que no pertenecieran a los municipios de Baja California.

Criterios de eliminación

- A. Que los cuestionarios CAMBRA entregados no sean legibles o se encuentren incompletos.

Confidencialidad

A cada participante se le asignó un código de expediente para proteger la identidad de cada uno, expresando que los datos obtenidos en este estudio fueron utilizados únicamente con fines exclusivos de la investigación. Por medio del cuestionario CAMBRA (Caries Management Risk Assessment) el cual es un método diseñado para evaluar y tratar la caries en etapas tempranas y se basa en los factores de riesgo del paciente de forma individualizada que se identificará el manejo de riesgo de caries dental, debido a que CAMBRA tiene un enfoque basado en evidencias como mecanismo de prevención, pretendiendo tratar la caries dental en sus fases iniciales en lugar de esperar daño

irreversible en las superficies dentales. El cuestionario CAMBRA para edades a partir de 6 años, implica llenar un cuestionario por parte del profesional tras la exploración clínica del paciente en función de la edad, realizando una entrevista directa con los padres, representantes o cuidadores. De cada escuela primaria seleccionada de manera aleatoria de cada delegación, se le informó al director de la escuela primaria por medio de un oficio los objetivos del proyecto y se solicitó la participación de los escolares de entre 6- 12 años de edad, el cual solicitó el consentimiento informado por parte de los padres. Se le asignó un código numérico a cada participante para mantener la identificación de los participantes.

Recursos humanos

- **Investigador:** Ana Lucía Bretón Camacho (investigador).
- **Tutor:** Lucrecia Rebeca Arzamendi Cepeda (Tutor).
- Alumnos de secundaria de 11 a 14 años de edad.

MATERIAL	PRECIO
Bata Kanaus (México)	\$900 pesos
Guantes de látex, Ambiderm (México)	\$250 pesos
Cubrebocas KN95 3M (México)	\$250 pesos
Gorro desechable Kanaus (México)	\$150 pesos
Gafas de protección 3M (México)	\$100 pesos
Equipo de diagnóstico (Hu-Friedy Estados Unidos)	\$620 pesos
Computadora MacBook Air (Estados Unidos)	\$20,000 pesos
USB, Kingston (Estados Unidos)	\$350 pesos
Cámara fotográfica, Canon (Tokyo, Japón)	\$13,000 pesos
Hojas blancas (500)	\$200 pesos
Impresora HP (Palo Alto, California)	\$4,000 pesos
Trituradora de papel (Roya, Estados Unidos)	\$559 pesos

Procedimientos para mantener la identificación de los participantes.

A la hoja de registro se le colocará un número de control individual para cada sujeto de estudio.

Procedimientos para salvaguardar la integridad de los sujetos de prueba durante el estudio.

Durante este estudio se realizaron exámenes clínicos en donde se evitó la contaminación cruzada por medio de la utilización y el uso de la indumentaria de protección reglamentaria (bata y cubrebocas).

Cumplimiento a Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Posterior a la captura de datos, el papel utilizado se colocará en una trituradora de papel para el proceso de reciclaje.

Sujetos Humanos (Señale con X la respuesta).

Si: X No:

Proceso de selección o reclutamiento.

Adolescentes inscritos en nivel secundaria en municipios de Baja California.

Consentimiento informado, según aplique:

Copia de consentimiento informado:

Los padres firmaron un consentimiento informado y este se anexó al final del documento. (Anexo 3)

Carta de derecho de los animales (de acuerdo a la Declaración Universal de los Derechos de los Animales aprobada por la UNESCO).

Este estudio no realizó ninguna prueba en animales por lo que no se requiere dicha carta.

Alternativas terapéuticas (en estudios terapéuticos o ensayos clínicos).

No se realizaron alternativas terapéuticas.

Riesgos potenciales de los sujetos de estudio y personal participante

Este estudio no representó ningún riesgo potencial para los participantes, para sus representantes legales o para la investigadora.

Procedimientos para el manejo de riesgos

Indumentaria de protección anti covid e influenza.

- Guantes
- Cubrebocas
- Careta
- Gorro
- Bata
- Gel antibacterial
- Barreras de protección

Beneficios potenciales

Informar a cada adolescente su condición de salud bucal, además de conocer el riesgo de caries de municipios de Baja California.

Margen de riesgo-beneficio

Este estudio no presentó ningún riesgo para los participantes, para sus padres ni para los investigadores.

Riesgo 0 beneficio 100

Costos e incentivos inherentes a los sujetos humanos de prueba.

Los participantes no recibieron ningún incentivo al formar parte de este estudio.

Financiamiento para el estudio

Si: X No:

Explique el tipo de financiamiento: Beca de apoyo estudiantil CONAHCYT

Impacto colateral en personal participante

Este estudio dará utilidad a los investigadores brindando información acerca del nivel de riesgo de caries según la encuesta CAMBRA en municipios de Baja California.

Declaración de conflicto de intereses

No existe conflicto de interés entre los investigadores participantes (Anexo 4).

A cada participante se le asignó un código de expediente para proteger la identidad de cada uno, expresando que los datos obtenidos en este estudio serán utilizados únicamente con fines exclusivos de la investigación y al realizar la difusión de resultados se mantendrá la confidencialidad de los datos de los participantes.

Método de recolección de datos

La recolección de datos del presente estudio se realizó en secundarias de Mexicali, Tijuana, Tecate, San Quintín y Playas de Rosarito, Baja California. De forma aleatoria se eligió la secundaria a la cual se iba a evaluar, como siguiente paso se solicitó permiso con el director de cada secundaria, explicándole el proceso que se realizaría, los objetivos y finalmente la utilizadas que tendrán los datos a recolectar (Anexo 2).

Se redactó una carta para cada director de dichas secundarias invitándolos a formar parte de la investigación. Una vez aceptadas las visitas a las escuelas se entregaron los consentimientos informados para los padres de familia (Anexo 3) en el cual se pide permiso para la participación de los estudiantes. Una vez obtenidos todos los permisos que autoricen la aplicación de la encuesta a los escolares que cumplan con los criterios de inclusión del presente estudio, posteriormente al visitar la secundaria se impartió a los estudiantes una plática sobre higiene y salud bucal, aclarando dudas sobre la correcta técnica de cepillado y dieta correcta para un equilibrio de pH oral.

Para la recolección de datos se visitó el salón de clases, pidiendo permiso al profesor encargado para que los estudiantes apoyarán al investigador. Para llevar a cabo el cuestionario CAMBRA (Anexo 1), se explicó al adolescente el objetivo de la visita, pidiendo contestar con sinceridad. Se continuará con preguntas de identificación general de cada participante: nombre, edad, género y secundaria a la que asiste. Este protocolo está subdividido en tres apartados: indicadores de la enfermedad, factores de riesgo y factores protectores.

Al realizar los exámenes clínicos se contó con el apoyo de dos odontólogos calibrados para el llenado correcto de los apartados del cuestionario CAMBRA, los cuales fueron contestados en formato impreso, en el apartado de “Factores de riesgo”, se llevó a cabo la toma de pH salival de cada adolescentes utilizando tiras universales de pH (NOVASEK kit, Estados Unidos), posteriormente se vaciaron los datos en una computadora (Macbook Air, Estados Unidos) a un cuestionario de Google Forms adaptado el cuestionario utilizado.



Figura 3. A) Aplicación de encuesta CAMBRA y plática sobre dieta B) Recolección de datos C) Plática sobre higiene y cuidado dental D) Toma de pH y examen clínico

Siguiendo el formato en que se capturan los datos de CAMBRA, en el primer apartado “Indicadores de la enfermedad” del cuestionario CAMBRA, si la respuesta a la pregunta era afirmativa “SÍ”, la aplicación resultó una sumatoria de 2 puntos. En el segundo apartado “Factores de riesgo” por cada respuesta afirmativa “SÍ” la aplicación hacía una sumatoria de 1 punto. Y en el tercer apartado “Factores protectores” por cada respuesta afirmativa “SI”, de la suma que ya se llevaba, se restará 1 punto. En caso de tener respuestas negativas no se sumaba ni se restaba ningún punto. Una sumatoria de -9 a

4 puntos se considera como BAJO RIESGO, y de 5 a 18 puntos se considera como ALTO RIESGO (Anexo 1). Los datos recolectados serán tabulados para su análisis.

Métodos estadísticos

Los datos obtenidos del cuestionario CAMBRA se vaciaron en el formato de Google forms, el cual nos arrojó una tabla de datos de Microsoft Excel 2020. Una vez obtenidas estas tablas, mediante el programa GraphPad Prism 9 se realizará medidas de tendencia central como media, mediana y moda de las edades y el género de los escolares que decidieron entrar al estudio. Para el análisis intragrupo de las diferentes variables se utilizó la prueba estadística Chi cuadrada. Se estableció el nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

Resultados

La muestra comprendió la evaluación de 352 adolescentes, de los cuales un 54% eran hombres (n=162) y el 46% mujeres (n=190) de 5 municipios de Baja California, que cumplieron los criterios de inclusión. La distribución de la muestra por edades se puede observar en la Tabla 4 donde los mayores porcentajes se observan adolescentes de 11 con el 4.5% (n=16) de los evaluados, le siguen los escolares de 12 años con el 52.6% (n=185), los de 13 años con el 19% (n=67) y los de 15 años con el 23.9% (n=85). Dentro de las medidas de tendencia central obtenidas de las edades evaluadas se encontró que la media fue de 12.6, mediana de 12, mínima de 11, máxima de 12 y moda de 12 con una desviación estándar de ± 0.88 (Tabla 2).

Tabla 1. Distribución de la muestra por edades. Evaluación de riesgo de caries dental por medio del cuestionario CAMBRA en secundarias de Baja California.

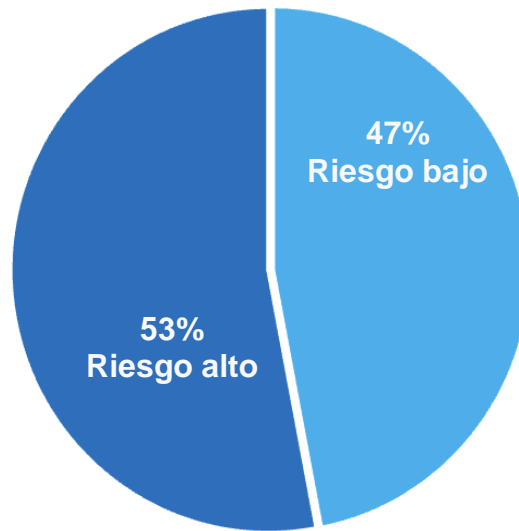
<i>Edad</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje</i>
11	16	4.5%
12	185	52.6%
13	67	19%
14	84	23.9%
<i>Total</i>	352	100%

n= 352

Tabla 2. Medidas de tendencia central de edad.

Media	Mediana	Moda	DE	Mínica	Máxima
12.6	12	12	± 0.88	11	14

Riesgo de caries dental



n= 352

**Elaborado por el autor con la base de datos de la presente investigación.*

Figura 4. Riesgo de caries dental según CAMBRA de los escolares en delegaciones de Tijuana, Baja California.

Tabla Nro. 2, Distribución de riesgo de caries por sexo

Sexo	% Riesgo de caries		Total	Chi cuadrada	RM	Valor P
	Alto	Bajo				
Mujer	23.9%	30.1%	51%	1.440	0.773	0.230
Hombre	23.3%	22.7%	46%			
Total	47.2%	52.8%	100%			

Fuente: elaboración propia

En el análisis sobre la relación entre el sexo y el riesgo de caries dental, se encontró que el 51% de los participantes eran mujeres. Dentro de este grupo, el 23.9% tenía un riesgo alto de caries, mientras que el 30.1% presentaba un riesgo bajo. Por otro lado, el 46% de los encuestados eran hombres, entre los cuales solo el 23.3% mostraba un riesgo alto y

el 22.7% un riesgo bajo de caries dental. Los hallazgos señalan una correlación estadísticamente significativa entre la presencia de obturaciones y el riesgo elevado de caries ($p=0.230$), ya que el 43.5% de los adolescentes, independientemente de su género, presentaba un riesgo alto de caries.

Tabla Nro. 3, Distribución de riesgo de caries por dientes obturados

Obturados	% Riesgo de caries		Total	Chi cuadrada	RM	Valor P
	Alto	Bajo				
Si	16.2%	9.7%	25.9%	11.799	2.338	0.001
No	31%	43.2%	74.1%			
Total	47.2%	52.8%	100%			

Fuente: elaboración propia

En la relación entre los dientes obturados y el riesgo de caries dental, se encontró que el 25.9% tenía dientes obturados, de estos el 16.2% presentaron riesgo alto y el 9.7% bajo, en su contra parte el 74.1% no presentó obturaciones y de estas el 31% riesgo alto y el 34.2% riesgo bajo de caries dental. Se determina que existe una relación estadísticamente significativa entre presentar obturaciones y riesgo alto ($p=0.001$), el 70% de los adolescentes que presentan obturaciones tienen riesgo alto de caries dental.

Tabla Nro. 4, Distribución de riesgo de caries por municipio

Municipio	Riesgo de caries	
	Si	No
Mexicali	44	60
	42,3%	57,7%
Tijuana	102	109
	48,3%	51,7%
Tecate	5	6
	45,5%	54,5%
Rosarito	7	6
	53,8%	46,2%
San Quintín	8	5
	61,5%	38,5%
Total	166	186
	47,2%	52,8%

Fuente: elaboración propia

En los municipios de Baja California el 47.2% de encuestados tienen alto riesgo de caries y el 52.8% presentaron riesgo bajo, El municipio con mayor riesgo de caries fue San Quintín con 61.5%, en segundo lugar Playas de Rosarito registró un 53.8%, Mexicali con un porcentaje de 42.3% de vulnerabilidad de presentar la enfermedad de caries, por último Tijuana y Tecate con 48.3% y 45.5% respectivamente.

Tabla Nro. 5, Distribución de riesgo de caries pH

pH	% Riesgo de caries		Total	Chi cuadrada	RM	Valor P
	Alto	Bajo				
Ácido	46%	41.2%	87.2%	30.325	11.452	0.000
Base	1.1%	11.6%	12.8%			
Total	47.2%	52.8%	100%			

Fuente: elaboración propia

En el estudio sobre la asociación entre el nivel de acidez del pH y la probabilidad de desarrollar caries dental, se observó que el 87.2% de los casos mostraron un pH ácido. De este grupo, el 46% presentaba un riesgo elevado de caries, mientras que el 41.2% mostraba un riesgo bajo. En contraste, el 12.8% tenía un pH básico, de los cuales solo el 1.1% mostraba un riesgo alto y el 11.6% un riesgo bajo de caries dental. Los resultados indican una correlación estadísticamente significativa entre tener un pH ácido y el riesgo alto de caries ($p=0.000$), siendo que el 91.9% de los adolescentes con un pH debajo de 7, están en riesgo elevado de desarrollar caries dental.

Tabla Nro. 6, Distribución de riesgo de caries por presencia de lesión cariosa

Lesión cariosa	% Riesgo de caries		Total	Chi cuadrada	RM	Valor P
	Alto	Bajo				
Si	45.2%	35.5%	80.7%	45.965	11.085	0.000
No	2%	17.3%	19.3%			
Total	47.2%	52.8%	100%			

Fuente: elaboración propia

La relación entre lesión cariosa y el riesgo de caries dental, resultó que el 80.7% tenía presencia de lesión cariosa, de los cuales 45.2% presentaron riesgo alto y 35.5% bajo, por otro lado el 19.3% no presentó lesiones cariosas en boca, siendo el 2% riesgo alto y 17.3% riesgo bajo de caries dental. Se determina que existe una relación estadísticamente significativa entre presentar obturaciones y riesgo alto ($p=0.000$), el 91.7% de los adolescentes que presentan lesiones cariosas en boca tienden a tener riesgo alto de caries dental.

Tabla Nro. 7, Distribución de lesión cariosa y dientes obturados por municipio

Municipio	Lesión Cariosa		Dientes obturados	
	Si	No	Si	No
Mexicali	79	25	25	79
	76%	24.0%	24%	76.0%
Tijuana	173	38	55	156
	82%	18.0%	26.1%	73.9%
Tecate	10	1	1	10
	90.9%	9.1%	9.1%	90.9%
Playas de Rosarito	9	4	5	8
	69.2%	30.8%	38.5%	61.5%
San Quintín	13	0	5	8
	100%	0%	38.5%	61.5%
Total	284	68	91	261
	80.7%	19.3%	25.9%	74.1%

Fuente: elaboración propia

El 100% de los adolescentes de San Quintín presentaron lesiones cariosas, seguido de un 90.9% en Tecate, en Tijuana hubo un 82% con la enfermedad de caries, 76% y 69.2% para Mexicali y Playas de Rosarito respectivamente. En cuanto a los dientes obturados se puede observar que Rosarito y San Quintín existió un 38.5%, un 26% y 24% Tijuana y Mexicali correpondientemente, por otro lado, en el municipio de Tecate solamente un 9.1% tuvieron dientes previamente tratados.

Tabla Nro. 8, Distribución de riesgo de caries por municipio

Municipio	Riesgo de caries	
	Si	No
Mexicali	44	60
	42.3%	57.7%
Tijuana	102	109
	48.3%	51.7%
Tecate	5	6
	45.5%	54.5%
Playas de Rosarito	7	6
	53.8%	46.2%
San Quintín	8	5
	61.5%	38.5%
Total	166	186
	47.2%	52.8%

Fuente: elaboración propia

En los municipios de Baja California el 47.2% de encuestados tienen alto riesgo y el 52.8% no presentaron riesgo, El municipio con mayor riesgo de caries fue San Quintín con 61.5%, en segundo lugar Playas de Rosarito registró un 53.8%, Mexicali con un porcentaje de 42.3% de vulnerabilidad de presentar la enfermedad de caries, por último Tijuana y Tecate con 48.3% y 45.5% respectivamente.

Discusión

La presente investigación tuvo el objetivo de evaluar el riesgo de caries dental mediante el cuestionario “Caries Management By Risk Assessment” (CAMBRA), en adolescentes de secundarias de Baja California en el periodo 2022-2024. El estado de Baja California se conforma por 7 municipios; Mexicali, Tijuana, Tecate, Rosarito, Ensenada, San Quintín y San Felipe, siendo Tijuana la más poblada con 1 millón 800 mil habitantes aproximadamente de los cuales 188, 263 son adolescentes.

Coelho A y cols (2022), realizaron una revisión sistemática sobre la eficacia del protocolo CAMBRA en el cual argumentan que los resultados reportados en estudios donde se utilizó el protocolo no obtuvieron disminución en la incidencia de lesiones cariosas o carga bacteriana. Sugieren intensificar los seguimientos para obtener resultados más específicos de cada apartado del cuestionario CAMBRA. Por otro lado, en este estudio si se obtuvieron resultados favorables, puesto que hubo evidencia que existe una relación entre tener dientes obturados y un alto riesgo de caries, a su vez el pH también tiene relación con un riesgo bajo o alto.

En el estudio realizado en secundarias de Baja California, existió relación entre dientes obturados, pH y zonas con agua fluorada, a diferencia del estudio de Iqbal A y cols, en su estudio sobre Evaluación del riesgo de caries mediante el protocolo de gestión de caries (CAMBRA) aplicado en población general de Pakistán en el 2021, donde no existió significancia entre los ocho factores de riesgo que presenta CAMBRA. Los autores aplicaron el cuestionario en 521 personas que fueron examinadas clínicamente, donde el

71.3% de los participantes tenía uno o más de los indicadores de la enfermedad, al igual que en el presente estudio.

De La Cruz Chipana, en 2021 determinó el grado de riesgo de caries dental mediante protocolo CAMBRA en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “El Médano” del Conjunto Habitacional, La Angostura de Ica – octubre 2019 a marzo 2020. Cuya metodología tipo no experimental, transversal, prospectiva y descriptiva, obteniéndose una muestra de 136 estudiantes, se les aplicó el protocolo CAMBRA para precisar el riesgo de caries dental, los resultados son los siguientes: el 64.7% de los estudiantes presentaron riesgo alto de tener caries dental y el 35.3% presentó riesgo bajo de caries dental según el protocolo de CAMBRA. Sin embargo en el presente estudio se obtuvieron resultados contrarios, 53% de los adolescentes obtuvieron un riesgo bajo y un 47% alto riesgo de caries. En el presente estudio el riesgo de caries fue mayor en el sexo masculino (50.6%) al igual que en la investigación de De La Cruz Chipana, en donde los hombres tuvieron un riesgo de caries de 72%.

En el estudio de Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California, realizado en 352 participantes en el cual 47% de los participantes presentaron alto riesgo de caries y 53% un alto riesgo. A diferencia del estudio en donde se utilizó el protocolo CAMBRA por Valdepeñas J y cols., en el 2018, en donde 33.1% de los encuestados obtuvieron bajo riesgo, 44.9% moderado y el 22.1% alto riesgo. En el presente estudio no se utilizó el valor de moderado, puesto que en la actualidad la Asociación Dental de California solamente clasifica el riesgo de caries en alto y bajo. Sin embargo ambos estudios destaca la presencia de placa dental visible, seguido por la

existencia de fosas y fisuras profundas. El picoteo entre comidas de productos azucarados es un factor de riesgo que comparten ambos estudios, puesto que en los dos aparece más frecuente en el de Alto riesgo.

Conclusiones

La investigación realizada en adolescentes de 11 a 14 años de edad que asistan a secundarias de Baja California buscando el riesgo de caries dental con la aplicación del cuestionario CAMBRA, concluye que el 53% de los adolescentes presentaron riesgo bajo y un 47% riesgo alto de caries dental, por lo que se acepta la hipótesis nula.

Las mujeres presentaron un mayor alto riesgo de caries sobre los hombres. Sin embargo, 43.5% de los adolescentes encuestados de secundarias de Baja California, independientemente de su sexo, presentaron un riesgo alto de caries.

Los encuestados que tuvieron obturaciones realizadas en los últimos 3 años tienen mayor riesgo de caries, donde el 70% de los adolescentes que presentaron obturaciones tienen riesgo alto de caries dental.

El municipio de Baja California con mayor riesgo de caries fue San Quintín con 61.5%, en segundo lugar Playas de Rosarito registró un 53.8%, Mexicali con un porcentaje de 42.3% de vulnerabilidad de presentar la enfermedad de caries, por último Tijuana y Tecate con 48.3% y 45.5% respectivamente.

Existe una relación entre el pH y riesgo de caries, ya que el 91.9% de los adolescentes con un pH ácido están en riesgo elevado de desarrollar caries dental. Los resultados indican una correlación estadísticamente significativa entre tener un pH ácido y el riesgo alto de caries.

El conocer el riesgo de caries en nuestra población es crucial para mantener una buena salud bucal. Identificar los factores de riesgo, como la dieta alta en azúcares, la higiene oral deficiente o la predisposición genética, permite adoptar medidas preventivas adecuadas. Al conocer el riesgo, se pueden realizar ajustes en los hábitos diarios y recibir tratamientos personalizados, lo que no solo previene la aparición de caries, sino que también contribuye a evitar problemas dentales más graves y costosos a largo plazo. En definitiva, una adecuada evaluación del riesgo de caries ayuda a preservar la salud dental y mejorar la calidad de vida.

Recomendaciones

Este estudio nos permite conocer el riesgo de caries dental en adolescentes de 11 a 14 años de edad que acuden a distintas secundarias de algunos municipios de Baja California.

La caries dental es una enfermedad importante, fácil de padecer, pero poco diagnosticada y pobremente reportada en artículos de investigación, por esto es necesario crear programas de concientización para los padres de familia, además de realizar planes de tratamiento individualizados para los adolescentes en el estado de Baja California.

Búsqueda de aplicación de las encuestas por medio de google forms utilizando tabletas electrónicas u otro dispositivo electrónico para evitar el uso de papel que terminará en la basura. Lo anterior en apoyo al medio ambiente, además de hacer conciencia sobre el uso innecesario y excesivo de papel.

Visita de nutriólogos y psicólogos especialistas en adolescentes para impartir pláticas sobre hábitos alimenticios, como se sabe, la adolescencia es una etapa complicada en la que se presentan diversos cambios, ya sean físicos, psicológicos y personales, por esto es necesario que estos estén informados sobre su cuerpo y los cambios que habrán.

Juntas o avisos a los padres de familia recomendando la visita al médico general, odontólogo y nutriólogo para crear buenos hábitos a futuro y así los tutores de los adolescentes se integren y concienticen acerca de la salud integral.

Limitaciones

Se necesita mayor tiempo y facilidades para visitar las distintas secundarias, permisos que faciliten el ingreso a las escuelas. A su vez, que las platicas impartidas sean agendadas y organizadas previamente junto con la dirección y las maestras orientadoras de cada escuela en un espacio apropiado para los estudiantes.

Caso Clínico

Evaluación de riesgo de caries aplicando cuestionario CAMBRA y rehabilitación oral

Resumen

Introducción: Los principales factores de riesgo para que se desarrolle la enfermedad son mala alimentación y deficiente higiene oral, además de determinantes sociales como el nivel económico y demográfico.² La Asociación Dental de California en el año 2003, realizó una base científica para la evaluación del riesgo de caries a través de protocolos para diagnóstico, tratamiento y prevención. “Caries Management by Risk Assessment” más conocido como CAMBRA se basa en la evaluación del riesgo individual de cada paciente. Kiep, L y cols. (2021), realizaron un estudio utilizando cuestionario CAMBRA en la clínica de odontología pediátrica de la Universidad del Pacífico, en donde concluyeron que los principales factores de riesgo cariogénico: edad, deshigiene bucal, bajo nivel socioeconómico, historia de caries, el índice de caries actual, la deficiente exposición a fluoruros. El objetivo es evaluar el riesgo de caries en paciente pediátrico de la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de UABC utilizando cuestionario CAMBRA.

Reporte de caso: Paciente femenino de 6 años de edad. Se realizó historia clínica, examen clínico y radiográfico, la madre comenta el diagnóstico de espectro autista. A la exploración clínica intraoral, se observó presencia de 22 piezas dentales, estado clínico 2, arco superior de forma ovoide y arco inferior con forma cuadrada. **Procedimiento:** Aplicar el cuestionario CAMBRA para pacientes 6 años de edad o más, con consentimiento informado firmado por los padres o tutores, donde se realizan las preguntas sobre indicadores de la enfermedad, factores de riesgo y factores protectores.

Al final de la encuesta se suman los puntos de los dos primeros apartados y se resta el resultado del último. Como resultado se obtuvieron 6 puntos, lo cual indica un nivel de riesgo alto. **Conclusión:** realizar un diagnóstico con el cuestionario CAMBRA, ayudará a identificar los indicadores y factores de la enfermedad para crear un plan de tratamiento individualizado.

Abstract

Caries risk assessment applying CAMBRA questionnaire and oral rehabilitation

Summary

Introduction: The main risk factors for the development of the disease are poor diet and poor oral hygiene, in addition to social determinants such as economic and demographic level.² The California Dental Association in 2003, created a scientific basis for the evaluation of caries risk through protocols for diagnosis, treatment and prevention. “Caries Management by Risk Assessment” better known as CAMBRA is based on the evaluation of the individual risk of each patient. Kiep, L et al. (2021), carried out a study using the CAMBRA questionnaire in the pediatric dentistry clinic of the Universidad del Pacífico, where they concluded that the main cariogenic risk factors: age, oral hygiene, low socioeconomic level, history of caries, the caries index current, poor exposure to fluorides. The objective is to evaluate the risk of caries in pediatric patients from the UABC Pediatric Dentistry Specialty clinic using the CAMBRA questionnaire. **Case report:** 6-year-old female patient. A clinical history, clinical and radiographic examination were performed, and the mother commented on the diagnosis of autism spectrum. The intraoral clinical examination revealed the presence of 22 teeth, clinical status 2, ovoid-shaped upper arch and square-shaped lower arch. Procedure: Apply the CAMBRA questionnaire for patients 6 years of age or older, with informed consent signed by parents or guardians, where questions about disease indicators, risk factors and protective factors are asked. At the end of the survey, the points from the first two sections are added and the result from the last is subtracted. As a result, 6 points were obtained, which indicates a high risk level.

Conclusion: making a diagnosis with the CAMBRA questionnaire will help identify the indicators and factors of the disease to create an individualized treatment plan.

Introducción

La caries dental es una enfermedad mediada por biopelículas, modulada por la dieta, enfermedad multifactorial, no transmisible y dinámica que produce una pérdida neta de minerales de los tejidos dentales duros. Está determinada por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales. Como consecuencia de este proceso, se desarrolla una lesión de caries dental.¹²

Los principales factores de riesgo para que se desarrolle la enfermedad son la mala alimentación y la deficiente higiene oral, existen además diversas determinantes sociales como el nivel económico y demográfico, sin contar con las escasas medidas preventivas a favor de la salud integral de la población en general.¹⁵

El riesgo de caries es la probabilidad de que el paciente presente nuevas lesiones de caries (manchas blancas activas, lesiones proximales no cavitadas, lesiones cavitadas) en un futuro próximo. Los factores biológicos incluyen elementos como las bacterias productoras de ácido, la placa visible en los dientes, el consumo frecuente de carbohidratos fermentables, por otro lado, los factores ambientales incluyen elementos como la baja alfabetización en salud.³

La Asociación Dental de California en el año 2003, realizó una base científica para la evaluación del riesgo de caries a través de protocolos para diagnóstico, tratamiento y prevención. "Caries Management by Risk Assessment" más conocido como CAMBRA se basa en la evaluación del riesgo individual de cada paciente a través de formularios de evaluación acompañados de un diagnóstico clínico.¹⁶

El cuestionario CAMBRA para edades a partir de 6 años, implica llenar un cuestionario por parte del profesional tras la exploración clínica del paciente en función de la edad, realizando una entrevista directa con los padres, representantes o cuidadores.¹⁶

Se cuantifica el riesgo numéricamente sumando dos puntos por cada respuesta “SÍ” de la columna de los indicadores de riesgo, un punto por cada respuesta “SÍ” de la columna de los factores de riesgo y restando un punto por cada “SÍ” de la columna de factores protectores. El resultado numérico determinará el riesgo de caries global: bajo (de -9 a 4 puntos) o alto (de 5 a 18 puntos).¹⁶

El nivel de riesgo que se le asigna a cada individuo es un juicio basado en las evidencias clínicas, índice de placa e índice de higiene oral, severidad de caries y la valoración de factores protectores en relación a la cantidad de factores de riesgo e indicadores de enfermedad. Para lo cual se han identificado cuatro niveles según los criterios que evalúa el protocolo CAMBRA: riesgo bajo, moderado, alto.²

La Prevención según la OMS, se define como las medidas destinadas, no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad; tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.¹⁷

Kiep, L y cols. (2021), realizaron un estudio utilizando cuestionario CAMBRA en la clínica de odontología pediátrica de la Universidad del Pacífico, en donde concluyeron que los principales factores de riesgo cariogénico: edad, deshigiene bucal, bajo nivel socioeconómico, historia de caries, el índice de caries actual, la deficiente exposición a fluoruros.

La prevención de la caries se ha basado tradicionalmente en la exposición al flúor, el control de la dieta, la higiene bucal completa y las medidas antibacterianas. La prevención

de la caries como una enfermedad no transmisible no descalifica ciertamente estos métodos, sino que los sitúa en un nuevo contexto. Por lo tanto, es obvio que hay que intensificar la atención y los esfuerzos en la prevención eficaz de la caries y el tratamiento no restaurativo de la caries.¹⁷

Reporte de caso clínico

Paciente femenino de 6 años de edad (Figura 5), nacida en Tijuana Baja California, acude a la clínica de la Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California, México, acompañada de su tía, quien es responsable de la menor cuando su madre no está, el motivo de la consulta fue “dolor en una muelita”. Se realizó historia clínica, examen clínico y radiográfico, donde se comenta el diagnóstico de autismo, la paciente no presenta alergias y cuenta con el esquema de vacunación completo. Dentro de los antecedentes heredofamiliares no se encuentran datos patológicos. La tía informa que la paciente nunca ha recibido atención dental anteriormente.



Figura 5. Fotografías extraorales. A) Fotografía frontal B) Fotografía de perfil

A la exploración clínica intraoral (Figura 6), se observó presencia de 22 piezas dentales, estado clínico 2, arco superior de forma ovoide y arco inferior con forma cuadrada. Se observan múltiples lesiones cariosas en órganos dentales, 52, 51, 61, 62, 65, 74, 84, 75 y 85.

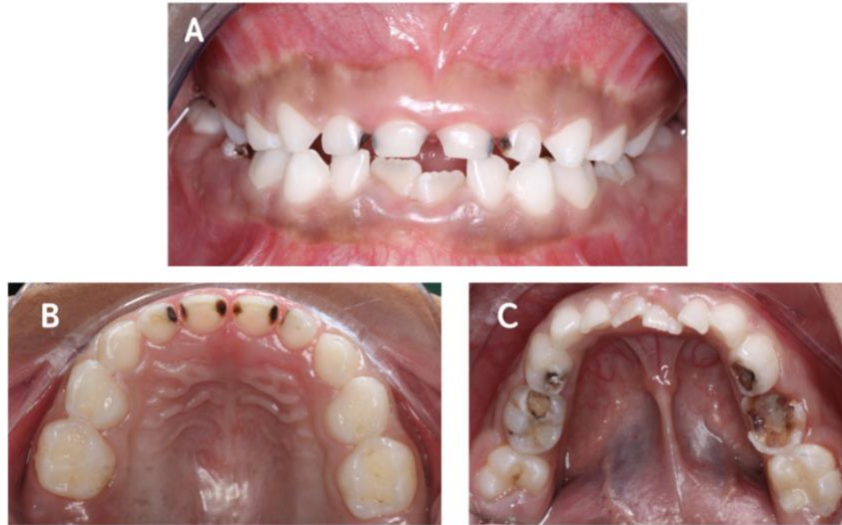


Figura 6. Fotografías intraorales. A) Frontal. Lesiones cariosas interproximales. B) Oclusal superior. Lesiones cariosas arrestadas. C) Oclusal inferior. Lesiones cariosas ..

Procedimiento

Aplicar el cuestionario CAMBRA para pacientes 6 años de edad o más (Figura 7), realizando las preguntas de los tres apartados sobre indicadores de la enfermedad, factores de riesgo y factores protectores.

En el primer apartado de *indicadores de la enfermedad* la paciente obtuvo 2 puntos que se deben multiplicar por 2, en factores de riesgo obtuvo 4 puntos multiplicados por 1, se realizó además una prueba de pH salival, utilizando tiras de pH Universal de plástico de 0-14, se colocó en la lengua de la paciente, para posteriormente cerrar la boca por un minuto, al pasar el tiempo se retira la tira de pH observando los colores y comparando con la caja de pH Universal donde se encuentra la escala de pH de 0 a 14; la paciente

obtuvo un pH salival de 5, lo que significa ácido. En el último apartado, factores protectores, indicó 2 puntos multiplicados por 1. Al final de la encuesta se suman los puntos de los dos primeros apartados y se resta el resultado del último. Como resultado se obtuvieron 6 puntos, lo cual indica un nivel de riesgo alto.

CUESTIONARIO CAMBRA MODIFICADO PARA EDADES A PARTIR DE 6 AÑOS.				
NOMBRE: Mónica Hernández				
EDAD: 6 años	FECHA: noviembre 2023	SI	SI	SI
(A) INDICADORES DE LA ENFERMEDAD				
LESIONES DE CARIES EN DENTINA (DIAGNÓSTICO VISUAL O RADIOGRÁFICO).		x		
LESIONES DE CARIES EN ESMALTE (DIAGNÓSTICO VISUAL, DIAGNOCAM O RADIOGRÁFICO).		x		
LESIONES BLANCAS DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS.				
OBTURACIONES REALIZADAS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS.				
(B) FACTORES DE RIESGO (EFECTUAR "PRUEBAS" SI EXISTE ALGUN INDICADOR DE ENFERMEDAD)				
GRAN CANTIDAD DE PLACA EN LOS DIENTES.			x	
**FACTORES QUE REDUCEN EL FLUJO SALIVAL (MEDICACIÓN, RADIACIÓN, ENFERMEDAD).				
FLUJO SALIVAL ESTIMULADO INADECUADO (POR OBSERVACIÓN O POR MEDICIÓN MENOR A 1 ML/MINUTO)				
CONSUMO MAYOR A TRES INGESTAS ENTRE HORAS (PICOTEO)			x	
RAICES EXPUESTAS				
EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA				
FOSAS Y FISURAS OCLUSALES PROFUNDAS			x	
USUARIO DE DROGAS				
PRUEBAS: CULTIVO DE LACTOBACILOS Y DE ESTREPTOCOCOS CON NIVEL MEDIO O ALTO			x	
PRUEBA: BAJA CAPACIDAD TAMPÓN DE LA SALIVA				
(C) FACTORES PROTECTORES				
VIVE EN UN ÁREA CON AGUA FLUORADA				
UTILIZA ENJUAGUE FLUORADO DIARIAMENTE				
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO UNA VEZ AL DÍA				x
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO DOS VECES AL DÍA				
SE CEPILLA DIARIAMENTE CON UNA PASTA DENTAL FLUORADA CON 5000 PPM DE FLÚOR				
UTILIZA UNA PASTA DENTAL QUE CONTIENE 1.5% DE ARGININA				
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ DE CLORHEXIDINA Y TIMOL				
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ O GEL PROFESIONAL DE FLÚOR				
HA TOMADO 1 MGR DE XYLITOL 5 VECES AL DÍA DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 MESES				
PUNTUACIÓN TOTAL DE RIESGO DE CARIES (2 POR INDICADOR + 1 POR F. DE RIESGO - 1 POR F. PROTECTOR)	A+B-C= 4+4-1= 7	2X2 (A)	2X1 (B)	2X1 (C)
BAJO RIESGO (-9 A 4 PUNTOS)		ALTO RIESGO (5 A 18 PUNTOS)		

Figura 7. Cuestionario CAMBRA. Con alto riesgo de caries.

Por otro lado, se llevó a cabo la rehabilitación oral completa de la paciente, donde se realizaron pulpectomía y corona en las piezas dentales 74, 75 y 84, coronas de celuloide en 52 y 62, por último selladores de fosetas y fisuras en los primeros molares permanentes. Colocación de recuperador de espacio inferior, con el motivo de la falta de erupción completa del diente 46 (Figura 8). Se colocará un arco lingual cuando esta pieza termine su erupción.



Figura 8. Colocación de recuperador de espacio.

Posteriormente se brindó una plática de salud oral al padre del paciente, mostrándole técnicas de higiene dental con la aplicación de GC Triplaque ID Gel, para identificar las zonas en donde hacía falta cepillado dental, enseñándole a la mamá de la paciente la correcta técnica de cepillado, además de hábitos alimenticios correctos, para concientizando sobre la importancia de tener un riesgo de caries bajo.

Seguimiento

La evolución del tratamiento de la paciente a 3 meses se presentó integro, se realizó de nuevo el cuestionario CAMBRA en donde se obtuvieron -1 puntos, lo que significa un bajo riesgo de caries (Figura 9). Se aplicó GC Triplaque ID Gel (México) para identificar la placa dentobacteriana, sin embargo, solamente hubo pigmentaciones moradas y ciertas zonas azules (Figura 10). Se le indica a la madre de la paciente intensificar la técnica de cepillado y el uso de hilo dental.

CUESTIONARIO CAMBRA MODIFICADO PARA EDADES A PARTIR DE 6 AÑOS.				
NOMBRE: Mónica Hernández				
EDAD: 6 años	FECHA: febrero 2024	SI	SI	SI
(A) INDICADORES DE LA ENFERMEDAD				
LESIONES DE CARIES EN DENTINA (DIAGNÓSTICO VISUAL O RADIOGRÁFICO).				
LESIONES DE CARIES EN ESMALTE (DIAGNÓSTICO VISUAL, DIAGNOCAM O RADIOGRÁFICO).		x		
LESIONES BLANCAS DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS.				
OBTURACIONES REALIZADAS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS.		x		
(B) FACTORES DE RIESGO (EFECTUAR "PRUEBAS" SI EXISTE ALGUN INDICADOR DE ENFERMEDAD)				
GRAN CANTIDAD DE PLACA EN LOS DIENTES.				
**FACTORES QUE REDUCEN EL FLUJO SALIVAL (MEDICACIÓN, RADIACIÓN, ENFERMEDAD).				
FLUJO SALIVAL ESTIMULADO INADECUADO (POR OBSERVACIÓN O POR MEDICIÓN MENOR A 1 ML/MINUTO)				
CONSUMO MAYOR A TRES INGESTAS ENTRE HORAS (PICOTEO)				
RAICES EXPUESTAS				
EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA				
FOSAS Y FISURAS OCLUSALES PROFUNDAS				
USUARIO DE DROGAS				
PRUEBAS: CULTIVO DE LACTOBACILOS Y DE ESTREPTOCOCOS CON NIVEL MEDIO O ALTO				
PRUEBA: BAJA CAPACIDAD TAMPÓN DE LA SALIVA				
(C) FACTORES PROTECTORES				
VIVE EN UN ÁREA CON AGUA FLUORADA				
UTILIZA ENJUAGUE FLUORADO DIARIAMENTE				
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO UNA VEZ AL DÍA				x
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO DOS VECES AL DÍA				x
SE CEPILLA DIARIAMENTE CON UNA PASTA DENTAL FLUORADA CON 5000 PPM DE FLÚOR				x
UTILIZA UNA PASTA DENTAL QUE CONTIENE 1.5% DE ARGININA				x
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ DE CLORHEXIDINA Y TIMOL				
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ O GEL PROFESIONAL DE FLÚOR				x
HA TOMADO 1 MGR DE XYLITOL 5 VECES AL DÍA DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 MESES				
PUNTUACIÓN TOTAL DE RIESGO DE CARIES (2 POR INDICADOR + 1 POR F. DE RIESGO - 1 POR F. PROTECTOR)	A+B-C= 4+0-5= -1	2 X2 (A)	0 X1 (B)	5 X1 (C)
BAJO RIESGO (-9 A 4 PUNTOS)		ALTO RIESGO (5 A 18 PUNTOS)		

Figura 9. Cuestionario CAMBRA a los 3 meses.
Con bajo riesgo de caries.



Figura 10. Fotografía intraoral con GC Triplaque ID Gel.

A 7 meses de seguimiento del tratamiento se aplicó de nuevo el cuestionario CAMBRA en donde se obtuvieron 0 puntos, lo que significa un bajo riesgo de caries (Figura 11).

Se colocó arco lingual ya que los primero molares inferiores están completamente erupcionados, todo esto con el objetivo de mantener la forma ovoide del arco mandibular por la pérdida prematura de órganos dentales (Figura 12).

CUESTIONARIO CAMBRA MODIFICADO PARA EDADES A PARTIR DE 6 AÑOS.				
NOMBRE: Mónica Hernández				
EDAD: 6 años	FECHA: junio 2024	SI	SI	SI
(A) INDICADORES DE LA ENFERMEDAD				
LESIONES DE CARIES EN DENTINA (DIAGNÓSTICO VISUAL O RADIOGRÁFICO).				
LESIONES DE CARIES EN ESMALTE (DIAGNÓSTICO VISUAL, DIAGNOCAM O RADIOGRÁFICO).	x			
LESIONES BLANCAS DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS.				
OBTURACIONES REALIZADAS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS.	x			
(B) FACTORES DE RIESGO (EFECTUAR "PRUEBAS" SI EXISTE ALGUN INDICADOR DE ENFERMEDAD)				
GRAN CANTIDAD DE PLACA EN LOS DIENTES.				
**FACTORES QUE REDUCEN EL FLUJO SALIVAL (MEDICACIÓN, RADIACIÓN, ENFERMEDAD).				
FLUJO SALIVAL ESTIMULADO INADECUADO (POR OBSERVACIÓN O POR MEDICIÓN MENOR A 1 ML/MINUTO)				
CONSUMO MAYOR A TRES INGESTAS ENTRE HORAS (PICOTEIO)				
RAICES EXPUESTAS				
EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA			x	
FOSAS Y FISURAS OCLUSALES PROFUNDAS				
USUARIO DE DROGAS				
PRUEBAS: CULTIVO DE LACTOBACILOS Y DE ESTREPTOCOCOS CON NIVEL MEDIO O ALTO				
PRUEBA: BAJA CAPACIDAD TAMPÓN DE LA SALIVA				
(C) FACTORES PROTECTORES				
VIVE EN UN ÁREA CON AGUA FLUORADA				
UTILIZA ENJUAGUE FLUORADO DIARIAMENTE				
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO UNA VEZ AL DÍA				x
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO DOS VECES AL DÍA				x
SE CEPILLA DIARIAMENTE CON UNA PASTA DENTAL FLUORADA CON 5000 PPM DE FLÚOR				x
UTILIZA UNA PASTA DENTAL QUE CONTIENE 1.5% DE ARGININA				x
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ DE CLORHEXIDINA Y TIMOL				
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ O GEL PROFESIONAL DE FLÚOR				x
HA TOMADO 1 MGR DE XYLITOL 5 VECES AL DIA DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 MESES				
PUNTAJUE TOTAL DE RIESGO DE CARIES (2 POR INDICADOR + 1 POR F. DE RIESGO - 1 POR F. PROTECTOR)	A+B-C= 4+1-5= 0	2 X2 (A)	1 X1 (B)	5 X1 (C)
BAJO RIESGO (-9 A 4 PUNTOS)		ALTO RIESGO (5 A 18 PUNTOS)		

Figura 11. Cuestionario CAMBRA a los 7 meses. Con bajo riesgo de caries.



Figura 11. Colocación de arco lingual.

Discusión

Kiep, L y cols. (2021), identificaron los principales factores de riesgo cariogénico, además de concluir que gran cantidad de los pacientes tienen nivel alto de riesgo, siendo el factor de exposición más predominante la cantidad de veces que se consumen azúcares al día (más de tres veces), seguido por la presencia de manchas blancas o lesiones activas.

Conclusión

Realizar un diagnóstico utilizando el cuestionario CAMBRA facilitó la identificación de los indicadores y factores de la enfermedad en esta paciente. Esto permitió desarrollar un plan de tratamiento personalizado con el objetivo de reducir el alto riesgo de caries a un riesgo bajo, incluyendo la educación sobre buenos hábitos dentales.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
2. López A. Diagnóstico del riesgo de caries en los pacientes infantiles de la Universidad Complutense de Madrid. *Odontol Pediatr.* 2016; 24(3): 183-193.
3. Twetman S. Prevention of dental caries as a non-communicable disease. *European Journal of Oral Sciences* (2018) 126 2-10.
4. Do HC, Vu VT, Hoang QT, Le TD, Nguyen TN, Hoang CA. Research on Nutrition, Dental Caries Status Using Novel Methods, and Related Factors to Preschool Children in Rural Areas of Vietnam. *Hindawi.* 2022; 1-2.
5. J. D. B. Featherstone BWC. The Evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA). *Advances in Dental Research.* 2018; 29:9–14.
6. Abbass MM y cols. The prevalence of dental caries among Egyptian children and adolescences and its association with age, asocioeconomic status, dietary habits and other risk factors. A cross- sectional study. 2019: 2- 9.
7. Sanders RA. Adolescent psychosocial, social, and cognitive development. *Pediatr Rev.* 2013;34(8):354-359.
8. Iqbal, A.; Khattak, O.; Chaudhary, F.A.; Onazi, M.A.A.; Algarni, H.A.; AlSharari, T.; Alshehri, A.; Mustafa, M.; Issrani, R.; Alghamdi, E.Y.M.; et al. Caries Risk Assessment Using the Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) Protocol among the General Population of Sakaka, Saudi Arabia. *Environmental Research and Public Health.* 2022: 19, 1215.

9. Coelho, A.; Amaro, I.; Iunes, T.; Paula, A.; Marto, C.M.; Saraiva, J.; Ferreira, M.M.; Carrilho, E. CAMBRA Protocol Efficacy: A Systematic Review and Critical Appraisal. Dent. J. Coimbra, Portugal. 2022, 10, 97
10. Dehne K, Riedne G. Adolescence- A dynamic concept. Reproductive Health Matters. 2001; 9 (17): 1-4.
11. Parul C, Smith CR. Adolescent Undernutrition: Global Burden, Physiology, and Nutritional Risks. Annals of nutrition & metabolism. 2018. 72(4): 316-328.
12. Davoglio F, Rangel A, Regla A, Freddo SL. Factores asociados con los hábitos de salud oral y servicios dentales utilizan entre los adolescentes, CAD. Salud pública. 2009. 25(3).
13. Banting, D, Eggertsson H, Ekstrand, KR, Ferreira A , Ismail A, Longbottom, Pitts NB, Reich E, Ricketts D, Selwitz R, Sohn W. Criteria Manual International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). 2005. 2-26
14. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an Integrated System for Measuring Dental Caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35(3):170-8.
15. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles. 2019. 23-50
16. Verdugo RJ, Llodra JC, Sánchez-Rubio RM, Barreras A, Sánchez-Rubio RA, Torres ME, Zonta E, Gómez-Llanos H. 2010 Epidemiological Study of Dental Caries in Schoolchildren of the Baja California State, Mexico. Univ Odontol. 2013. 99-107.

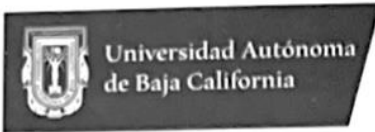
17. Ramos-Gomez FJ, Crall J, Gansky SA, Slayton RL, Featherstone JD. Caries Risk Assessment Appropriate For the Age 1 visit (infants and toddlers). J Calif Dent Assoc. 2007;35(10):687-702.
18. Valdez N, Kiep P, Keim L, Núñez H. Riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacífico. Rev. cient. cienc. salud. 2022; 4(1):17-23.

Anexos

Anexo 1

CUESTIONARIO CAMBRA MODIFICADO PARA EDADES A PARTIR DE 6 AÑOS.				
NOMBRE:				
EDAD:	FECHA:	SI	SI	SI
(A) INDICADORES DE LA ENFERMEDAD				
LESIONES DE CARIES EN DENTINA (DIAGNÓSTICO VISUAL O RADIOGRÁFICO).				
LESIONES DE CARIES EN ESMALTE (DIAGNÓSTICO VISUAL, DIAGNOCAM O RADIOGRÁFICO).				
LESIONES BLANCAS DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS.				
OBTURACIONES REALIZADAS EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS.				
(B) FACTORES DE RIESGO (EFECTUAR "PRUEBAS" SI EXISTE ALGUN INDICADOR DE ENFERMEDAD)				
GRAN CANTIDAD DE PLACA EN LOS DIENTES.				
**FACTORES QUE REDUCEN EL FLUJO SALIVAL (MEDICACIÓN, RADIACIÓN, ENFERMEDAD).				
FLUJO SALIVAL ESTIMULADO INADECUADO (POR OBSERVACIÓN O POR MEDICIÓN MENOR A 1 ML/MINUTO)				
CONSUMO MAYOR A TRES INGESTAS ENTRE HORAS (PICOTEO)				
RAICES EXPUESTAS				
EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA				
FOSAS Y FISURAS OCLUSALES PROFUNDAS				
USUARIO DE DROGAS				
PRUEBAS: CULTIVO DE LACTOBACILOS Y DE ESTREPTOCOCOS CON NIVEL MEDIO O ALTO				
PRUEBA: BAJA CAPACIDAD TAMPÓN DE LA SALIVA				
(C) FACTORES PROTECTORES				
VIVE EN UN ÁREA CON AGUA FLUORADA				
UTILIZA ENJUAGUE FLUORADO DIARIAMENTE				
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO UNA VEZ AL DÍA				
SE CEPILLA CON PASTA FLUORADA COMO MÍNIMO DOS VECES AL DÍA				
SE CEPILLA DIARIAMENTE CON UNA PASTA DENTAL FLUORADA CON 5000 PPM DE FLÚOR				
UTILIZA UNA PASTA DENTAL QUE CONTIENE 1.5% DE ARGININA				
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ DE CLORHEXIDINA Y TIMOL				
RECIBE UNA APLICACIÓN SEMESTRAL DE BARNIZ O GEL PROFESIONAL DE FLÚOR				
HA TOMADO 1 MGR DE XYLITOL 5 VECES AL DIA DURANTE LOS ULTIMOS 6 MESES				
PUNTUACIÓN TOTAL DE RIESGO DE CARIES (2 POR INDICADOR + 1 POR F. DE RIESGO - 1 POR F. PROTECTOR)		A+B-C=	X2 (A)	X1 (B)
BAJO RIESGO (-9 A 4 PUNTOS)		ALTO RIESGO (5 A 18 PUNTOS)		

Anexo 2



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA Especialidad en Odontología Pediátrica

"2023, año de la concienciación sobre las personas con trastorno del espectro autista"

Oficio No. 087/2023-1

Escuela Secundaria Técnica 15
Presente

Por medio del presente me permito solicitar a usted de la manera más atenta, su autorización para que la **CD Ana Lucía Breton Camacho**, alumna de II semestre de la Especialidad en Odontología Pediátrica de esta facultad, realice revisiones dentales a los niños de su institución, lo anterior como parte de su trabajo de investigación de tesis:

Título de proyecto: *Prevalencia de caries dental en adolescentes de Baja California.*

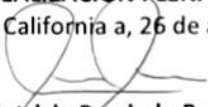
Nombre del investigador responsable del proyecto: Dra. Lucrecia Rebeca Arzamendi Cepeda.

Objetivo general: determinar la prevalencia de caries dental de adolescentes de entre 11 a 14 años de edad de los municipios de Baja California.

Toda la información que se proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Agradeciendo de antemano la atención y apoyo, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"
Tijuana, Baja California a, 26 de abril de 2023


MSP Patricia Preciado Borquez
Coordinadora de la Especialidad en Odontología Pediátrica

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA
TIJUANA

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Dirigido a: Padres y sus hijos

Título de proyecto: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California.

Nombre del Investigador Principal: Ana Lucía Bretón Camacho

Introducción/Objetivo

Estimado(a) Señor/Señora:

Su hijo ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por la Universidad Autónoma de Baja California. El estudio se realizará en secundarias de Baja California.

Si Usted decide participar y que su hijo(a) participe también en el estudio, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

El propósito del presente estudio es analizar el nivel de riesgo de caries utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California.

Le pedimos participar en este estudio porque su hijo forma parte de las secundarias pertenecientes ciertos municipio de Baja California y pertenece al grupo de 11 a 14 años de edad.

Procedimientos:

Su participación consistirá en:

- Contestar cuestionario CAMBRA que se le realizará a usted y a su hijo seguido de un examen clínico intraoral.
- El cuestionario y examen clínico intraoral durará alrededor de 5 minutos y abarcará varias preguntas sobre posibles indicadores de caries, factores de riesgo y factores protectores que podrían indicar el riesgo de caries de su hijo.
- La entrevista será realizada en el lugar, día y hora determinada por la escuela primaria que haya sido seleccionada.

- Durante la realización del cuestionario y examen clínico intraoral es posible que se realicen algunas tomas fotográficas con el fin de incluirlas en el proyecto de investigación final.
- Se tomará una muestra de saliva durante la realización del cuestionario CAMBRA, en el cual se le pedirá a su hijo que vierta en un recipiente la mayor cantidad de saliva acumulada durante un minuto para evaluar si el flujo salival de su hijo durante un minuto es el óptimo para evitar ser un factor de riesgo.
- Durante la toma de muestra de flujo salival no se presentará ningún riesgo o incomodidad y dicha muestra destruirá una vez que se hayan utilizado para los fines del estudio

Beneficios: No hay un beneficio directo por su participación ni la de su hijo(a) en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar y que su hijo(a) participe, estará colaborando con la Universidad Autónoma de Baja California para conocer el nivel de riesgo de caries que presentan los escolares de las comunidades de Baja California.

No hay un beneficio directo para usted ni su hijo(a) por proporcionar estas muestras ni por la información genética que se genere, pero estos datos ayudarán a comprender mejor cómo los genes afectan la salud y de esta manera poder ayudar a más personas en el futuro.

Por favor marque casa uno de los recuadros de abajo para indicar su decisión.

Mi muestra/información genética de flujo salival puede ser utilizada solo para este estudio.

Mi muestra/información genética puede ser utilizada para este estudio y para investigaciones futuras.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted y su hijo(a) quedarán identificados(as) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Participación Voluntaria/Retiro: Su participación y la de su hijo(a) en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted y su hijo(a) están en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia o afectará de ninguna manera.

Su participación y la de su hijo(a) en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted y su hijo(a) están en plena libertad de decidir qué muestras son las que están de acuerdo en proporcionar o de negarse a participar o de retirar su participación en el estudio en el momento en que desee.

Podrá solicitar también que se retiren sus muestras y las de su hijo(a) del estudio sin que ello implique ningún tipo de consecuencia, para ello le pedimos dirigirse al investigador/a responsable del estudio: Dra. Lucrecia Rebeca Arzamendi Cepeda al correo electrónico arzamendicepedal@uabc.edu.mx.

Riesgos Potenciales/Compensación: Este estudio no presenta ningún riesgo para los participantes, para sus padres ni para los investigadores. Si alguna de las preguntas le hiciera sentir un poco incomodo(a) a usted y su hijo(a), tienen el derecho de no responderla. Usted y su hijo(a) no recibirán ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para ustedes.

Aviso de Privacidad Simplificado: El/La investigador/a principal de este estudio, CD. Ana Lucía Bretón Camacho, es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcionen usted y su Hijo(a), los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la **Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados**. Los datos personales que les solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted y su hijo(a) pueden solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso. En cualquiera de estos casos les pedimos dirigirse al investigador responsable del proyecto a la siguiente dirección de correo arzamendicepedal@uabc.edu.mx.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la investigador/a responsable del proyecto: CD Cecilia Isabel Ángeles García, al siguiente número de teléfono (686) 118 42 53 en un horario de 8:00-12:00 pm ó al correo electrónico abreton@uabc.edu.mx.

Si usted acepta que su hijo participe en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Declaración de la persona que da el consentimiento

- Se me ha leído esta Carta de consentimiento.
- Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio, y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si usted entiende la información que le hemos dado en este formato, está de acuerdo en participar en este estudio, de manera total o parcial, y también está de acuerdo en permitir que su información de salud sea usada como se describió antes, entonces le pedimos que indique su consentimiento para participar en este estudio.

Registre su nombre y firma en este documento del cual le entregaremos una copia.

PARTICIPANTE:

Nombre:

Firma: _____

Fecha/hora _____

TESTIGO 1

Nombre:

Firma: _____

Relación con

la participante: _____

Fecha/hora: _____

TESTIGO 2

Nombre:

Firma: _____

Relación con

la participante: _____

Fecha/hora: _____

Nombre y firma del investigador o persona que obtiene el consentimiento:

Nombre:

Firma: _____

Fecha/hora _____

CARTA DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Manifiesto, bajo protesta de decir verdad, ante el Comité de Estudios de Posgrado de la Especialidad en Odontología Pediátrica de la Facultad de Odontología Campus Tijuana de la Universidad Autónoma de Baja California, que la integridad de la investigación titulada: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico NO esta indebidamente influenciada por un interés secundario de carácter económico o personal, en términos de lo establecido por el artículo 15.2 de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de que los beneficios no deben constituir incentivos indebidos para participar en las actividades de investigación.



Ana Lucía Bretón Camacho

Junio 2023

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Ana Lucía Bretón Camacho, con capacidad para realizar actos jurídicos, en mi carácter de Estudiante de la Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California, manifiesto que toda la información individual recabada (datos, imágenes, materiales, así como los resultados de laboratorio de los participantes, generada o utilizada en el desarrollo de estudio, en particular de los asociados al proyecto: Riesgo de Caries Dental Utilizando CAMBRA en secundarias de Baja California y Caso Clínico, son propiedad exclusiva de los investigadores y de ninguna manera serán divulgados. Dicha información se tratará de la manera más confidencial posible, de conformidad en las leyes locales, estatales y federales de la Ley General de Salud y de los artículos 17 al 23 en caso de investigación. La información personal de los participantes, relacionada con este estudio se mantendrá como confidencial en todo momento.

Firmo de conformidad la presente para los efectos legales y administrativos necesarios, sin que medie vicio alguno que impida su celebración, plena validez y existencia.



Ana Lucía Bretón Camacho

Junio 2023