



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PROTOCOLO CAMBRA:
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

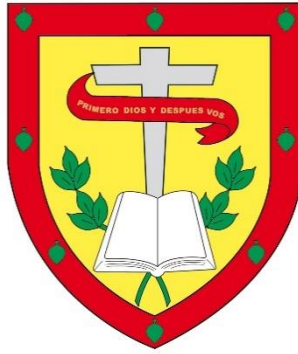
AUTOR: NANCY EMERITA LEÓN LAPO

DIRECTOR: OD. ESP. PAOLA ALEXANDRA DURÁN NEIRA

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PROTOCOLO CAMBRA:
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: NANCY EMERITA LEÓN LAPO

DIRECTOR: OD. ESP. PAOLA ALEXANDRA DURÁN NEIRA

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Evaluación de riesgos y protocolo CAMBRA: Revisión Bibliográfica

Risk assessment and CAMBRA protocol: Literature Review

Nancy León Lapo¹, Od. Esp. Paola Durán Neira, Od. Esp. María Daniela Calle²

¹Estudiante de Odontología, Universidad Católica de Cuenca.

²Docentes de la Universidad Católica de Cuenca.

Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Odontología, Cuenca, Ecuador.

RESUMEN

La caries dental es una enfermedad multifactorial, infecciosa, transmitible y prevenible en la que tienen diversos factores etiológicos que provoca una disbiosis oral por lo que es importante entender el origen de la caries dental que se basa principalmente en un equilibrio o desequilibrio constante entre factores patológicos y factores protectores. El protocolo **CAMBRA (Caries Management by Risk Assessment)**, está orientado a la prevención, y el manejo de la caries dental. En la que utiliza formas de reducir los factores de riesgo de caries cuando está en etapa de inicio de la enfermedad, con el objetivo de evitar que la caries avance o se vuelva a un estado irreversible para la pieza dentaria e identifica ciertos factores de riesgo, eliminan/reducen los factores que son los responsables del inicio de la enfermedad y además la planificación de un tratamiento personalizado a más de establecer la probabilidad de que un paciente desarrolle nuevas lesiones de caries en un futuro. Un correcto diagnóstico y tratar la enfermedad permite mejorar la prevención y resolver problemas o alteraciones bucodentales logrando incentivar a una mejor calidad de vida.

Palabras clave: Caries dental, evaluación de riesgos de caries, diagnóstico, higiene bucal, prevención.

ABSTRACT

Dental caries is a multifactorial, infectious, transmittable, and preventable disease with several etiological factors that cause oral dysbiosis. It is important to understand the origin of dental caries, primarily based on a constant balance or imbalance between pathological and protective factors. The **CAMBRA protocol (Caries Management by Risk Assessment)** focuses on preventing and managing of dental caries. It aims to reduce risk factors for caries when the disease is in its early stages to prevent it from enhancing or becoming irreversible for the tooth. It identifies specific risk factors, eliminates/reduces those responsible for the disease onset, and plans personalized treatment while establishing the probability of a patient developing new caries lesions in the future. A correct diagnosis and treatment of the disease allow for improved prevention and resolve oral health problems or alterations, encouraging a better quality of life.

Keywords: Dental caries, caries risk assessment, diagnosis, oral hygiene, prevention.

INTRODUCCIÓN

El área odontológica es una de las ramas más importantes para la salud, siendo de vital importancia tener un óptimo cuidado oral y salud bucodental. La atención preventiva de salud bucal constituye uno de los factores primordiales para evitar el desarrollo de patologías, disminuyendo el riesgo de adquirir enfermedades bucales infecciosas¹.

Según la información que fue publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la caries dentaria como una enfermedad bucal con mayor prevalencia en nuestro país, muestra que más del 70% de niños entre los 8 a 10 años padecen de caries¹ y a nivel mundial un 60% a 90% en escolares y casi el 100% en adultos² por ende, resulta ser una de las causas principales de la pérdida dentaria que afecta a niños y adultos de todas las edades, razón por la que se ha tenido un enfoque investigativo para tratar el inicio de la lesión³. La dentición primaria tiende a presentar tres veces más la posibilidad de

desarrollar caries que en dientes permanentes. Por lo que la OMS afirma que la caries dental (CD) continúa teniendo mayor prevalencia a nivel de la población repercutiendo en la calidad de vida por lo que se convierte en un principal problema de salud.

En una investigación efectuada en los EEUU mencionaron que; la caries de la primera infancia, cuando no se trata, puede afectar negativamente la salud del niño. Es por ello que la higiene bucodental es esencial para la salud en general, y la presencia de enfermedades bucodentales puede convertirse en un obstáculo significativo para disfrutar de una vida saludable. En las últimas décadas las formas de realizar un diagnóstico se han ido modificando, las mismas que permiten mejorar la prevención y resolver problemas o alteraciones bucodentales logrando incentivar a una mejor calidad de vida². Para realizar un correcto diagnóstico y tratar la enfermedad, es importante entender el origen de

la caries dental. Considerándose que es una enfermedad multifactorial, infecciosa y transmisible. Los menores de edad pueden contagiarse al estar en contacto con su familiar más cercano, ocurriendo un desequilibrio entre el huésped, el medio ambiente y la microbiota oral, lo que se obtiene como consecuencia la desmineralización de la estructura dentaria. El biofilm oral cuenta con una composición microbiológica diversa e incluyen bacterias Gram-positivas y Gram-negativas y en su mayoría anaerobias o anaerobias facultativas, la presencia de estos microorganismos forman una película que cubre los dientes y se asocia al desarrollo de caries, además, se han identificado otros factores que también influyen directamente como; el flujo salival, los hábitos de higiene bucal, la exposición al flúor o la dieta del paciente³. El protocolo CAMBRA (**Caries Management by Risk Assessment**) contribuye a reducir la incidencia de lesiones de caries y la carga bacteriana oral, en la que se analiza el perfil del paciente al evaluar ciertos **factores de riesgos presentes** como bacterias acidogénicas, consumo frecuente de carbohidratos fermentables y bajo flujo salival, así como también los **factores protectores** como el uso de flúor y terapias antibacterianas. Seguidamente se asigna un nivel de riesgo al paciente; entre bajo, moderado y alto, permitiendo un plan de tratamiento adecuado e individualizado, que además son combinados con tratamientos reparadores con una terapia química preventiva.

El protocolo CAMBRA empleado para esta evaluación proporciona todas las herramientas

necesarias de fácil aplicación, incluyendo un cuestionario para identificar los factores de riesgo, de esta forma garantizar el diagnóstico y la atención del paciente efectuando éxito en el tratamiento³. Los protocolos aplicados al paciente dependerán de la edad y de la evaluación de riesgo de caries que presente durante la revisión clínica por parte del especialista odontólogo³.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica de literatura en las principales bases de datos científicas como Web of Science, PubMed, Medigraphic y Scielo; utilizando palabras claves como: Caries dental, evaluación de riesgos de caries, diagnóstico, higiene bucal, prevención y los operadores booleanos AND y OR. Se focalizaron los artículos relevantes publicados en los años 2018 y 2024 por lo que se revisó un total de 21 artículos. El criterio de elegibilidad de los artículos subsiguientes fue revisado por criterios de inclusión: (1) Manejo de caries mediante evaluación de riesgo CAMBRA, (2) riesgo de caries en niños de 0 a 5 años y ≥ 6 años, (3) categorización de la evaluación de riesgos, (4) estudios clínicos que evaluaron la eficacia del protocolo CAMBRA, (5) lesiones/ o reducción de la carga bacteriana cariogénica, mientras que se se excluyeron; reseñas, estudios en animales y celulares, cartas y comentarios, posteriormente los artículos se almacenó y organizó en la plataforma de Mendeley. **Descripción del financiamiento:** El presente estudio fue autofinanciado en su totalidad por los autores.

CAMBRA (Caries Management by Risk Assessment)

El protocolo CAMBRA (**Caries Management by Risk Assessment**), está orientado a la prevención, y el manejo de la caries dental. En la que utiliza formas de reducir los factores de riesgo de caries cuando está en etapa inicial de la enfermedad, con el objetivo de evitar que la caries avance o se vuelva a un estado irreversible para la pieza dentaria. Uno de los objetivos primordiales es contribuir que el paciente modifique ciertos hábitos que perjudican al esmalte dentinario evidenciándose daño mineral de la pieza dental, fomentando que predomine sobre la remineralización. Una vez identificados los factores etiológicos de la enfermedad, el paciente deberá procurar modificar o reducir hábitos perjudiciales en la gran mayoría que sea factible.³ En varios estudios coinciden que los factores que generan mayor prevalencia de caries dental son los niveles socioeconómicos, están relacionados con un menor acceso a información y/o educación sobre salud oral, además se añadieron malos hábitos alimenticios

y un menor acceso a la prevención y tratamiento³. En la actualidad, el manejo de la caries dental es planificado según un concepto global dentro del área odontológica⁵, en el que no solo se enfoca en el diagnóstico, sino también en la correcta identificación de ciertos factores de riesgo y la planificación de un tratamiento personalizado⁶.

Para lograr este objetivo se creó un protocolo **Manejo de caries por evaluación de riesgo (CAMBRA)**, este diseño es aplicado en adultos y en niños tanto menores de 6 años como a partir de los 6 años de edad respectivamente³. En los años 2019 y 2021 se realizaron las últimas actualizaciones del protocolo, siendo uno de los métodos que sigue coexistiendo hasta ahora ya que contribuye al profesional para tener un manejo y atención individualizado³, basándose principalmente en un equilibrio o desequilibrio constante entre **factores patológicos y factores protectores**. (Fig1)⁶

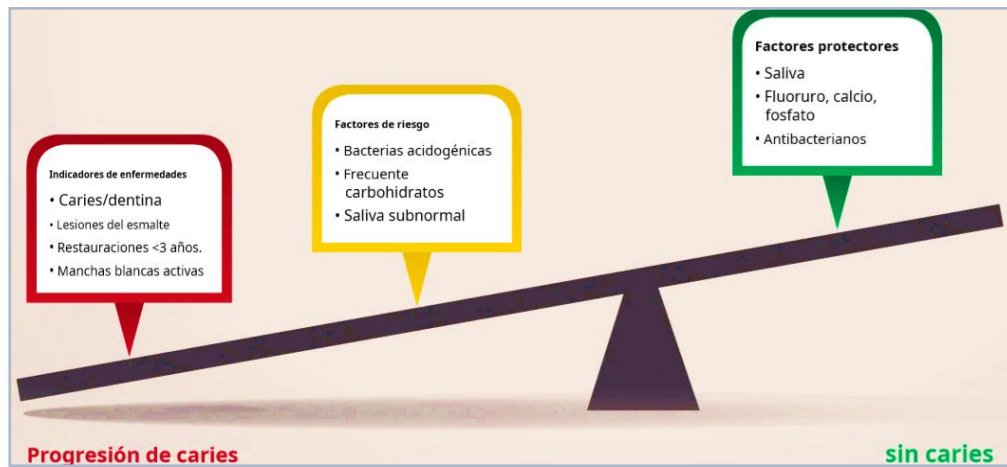


Figura 1. La caries desequilibrio/equilibrio⁵.

La enfermedad se desarrolla con el desequilibrio entre los factores de riesgo y factores protectores ¹⁷

Es importante tomar en cuenta que, si los factores patológicos superan a los factores protectores, se producirá una pérdida neta de minerales de calcio y fosfato, primero del esmalte y/o de la dentina radicular expuesta⁵. Para que una lesión de caries se desarrolle, tiene que interactuar con el esmalte, la microbiota y un sustrato bacteriano que dé lugar a la producción de ácidos durante un periodo de tiempo determinado, por lo que produce daño en la estructura química del esmalte y por lo tanto de la resistencia a la desmineralización debido a la presencia de los ácidos bacterianos. Los dos principales grupos de bacterias cariogénicas presentes en la cavidad bucal son los *estreptococos mutans* y las especies de *lactobacilos*³ estos producen ácidos orgánicos durante el metabolismo de carbohidratos, los mismos que determinarán si entre factores se pierde o se gana el equilibrio, debido a que la caries puede detenerse o progresar su desarrollo⁷. La pérdida de minerales del tejido duro es una desorganización inicialmente en los prismas del esmalte, la misma que al ser continua acaban por destruir la fase inorgánica de la estructura dental. La evidencia clínica de la lesión se da por la pérdida de los iones inorgánicos presentes en la saliva, que tiene como consecuencia la pérdida de la estructura dental en cualquiera de sus superficies dentales. Cuando este equilibrio se rompe entre la pérdida y ganancia de minerales en el esmalte inclinándose a favor de la desmineralización de manera progresiva, se da la primera manifestación clínica de caries que es la lesión blanca sin cavitación⁹. Sin embargo, este proceso puede revertirse si este equilibrio cambia de manera que se favorezca la remineralización reforzando los factores protectores, lo que conlleva a que el mineral de la pieza dental pueda reconstruirse y producir el proceso de remineralización. Produciéndose una reducción de la carga bacteriana superando así a los factores patológicos. Si la desmineralización no se detiene, las lesiones no cavitadas progresarán a ser lesiones cavitadas⁵. La remineralización se puede efectuar directamente con la aplicación de diferentes niveles de tratamiento a base de fluoruros,

reduciendo así los microorganismos cariogénicos⁵. La filosofía de cuidado de CAMBRA tiene un enfoque en la evaluación y el empleo de un plan de tratamiento terapéutico y/o preventivo de cada paciente que presenten indicadores de la enfermedad, de esta forma se determina la presencia de caries dental actual y futura⁷.

EVALUACIÓN DE RIESGO DE CARIES:

La evaluación de riesgo de caries mide el balance de la caries en un punto determinado de tiempo. Al llevarse a cabo el examen clínico, el profesional realiza una evaluación de riesgo de caries, donde se deben tomar en cuenta tres categorías: **indicadores de enfermedad, factores de riesgo y factores de protección**. Los factores de riesgo patológicos y protectores de la caries dental pueden ser biológicos o ambientales que contribuyen al establecimiento y progresión de esta enfermedad multifactorial. El objetivo primordial de la evaluación de caries es ejecutar un plan de tratamiento individualizado, inculcar al paciente la modificación del comportamiento/estilo de vida (mejorar la dieta, reducir el consumo de azúcar y controlar la placa) y el respectivo manejo no quirúrgico de la caries, además, de un tratamiento restaurativo mínimamente invasivo adecuado si es necesario. El nivel de riesgo determina directamente el enfoque personalizado de manejo de caries para cada paciente individual clasificándose en **riesgo bajo, medio y alto**⁹.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE CAMBRA INDICADORES DE LA ENFERMEDAD:

Tienen principal relación con los hallazgos de las observaciones clínicas o radiográficas en donde se evidencia de lesiones de caries que indican la presencia de una enfermedad y revela de manera certera que la enfermedad seguirá en desarrollo. Los indicadores son: **Cavidades visibles** en piezas dentales como lesiones en la dentina, identificadas radiográficamente; **lesiones proximales en el esmalte (en radiografía)** y **lesiones activas de manchas blancas** en

superficies perceptibles a simple vista, pacientes nuevos se revisará minuciosamente las restauraciones colocadas de hace 3 años⁸.

FACTORES DE RIESGO: Estos factores presentes en la microbiota oral aumentan la probabilidad de existir una elevada producción de ácidos en la que se observa placa pesada visible sobre la superficie de los dientes, fosas, fisuras y

raíces expuestas⁸, meriendas frecuentes (>3 veces al día entre comidas), uso de drogas recreativas, flujo de saliva inadecuado: medido <1 ml/min estimulado, factores reductores de la saliva (medicamentos/radiación/sistémicos), aparatos de ortodoncia y otros aparatos con gran potencial de retención de placa⁵. **Tabla 1. Factores de riesgo de caries dental en la infancia⁸**

Hábitos alimentarios inadecuados	• Chupetes o tetinas endulzados • Biberón endulzado para dormir • Ingestión frecuente de azúcares y bebidas azucaradas
Factores relacionados con la higiene dental	• Alteraciones morfológicas de la cavidad oral: – Malformaciones orofaciales – Uso de ortodoncias • Deficiente higiene oral: – Mala higiene oral personal o de los padres y hermanos – Minusvalías psíquicas importantes (dificultad de colaboración)
Factores asociados con xerostomía	• Síndrome de Sjögren • Displasia ectodérmica
Enfermedades en las que hay alto riesgo en la manipulación dental	• Cardiopatías • Inmunosupresión, incluido VIH • Hemofilia y otros trastornos de coagulación
Factores socioeconómicos	• Bajo nivel socioeconómico (sobre todo si asocia malos hábitos dietéticos e higiénicos)
Otros	• Historia familiar de caries • Caries activas, independientemente de la edad

EXAMEN CLÍNICO: Durante la consulta odontológica se observará la presencia de manchas blancas, descalcificación, restauraciones, presencia de placa dentobacteriana visible en la superficie dental. Una vez utilizadas las herramientas de evaluación del riesgo de caries se procederá a determinar el NIVEL de riesgo de los pacientes, a continuación, se deberá desarrollar un plan de tratamiento individualizado preventivo y

terapéutico: Se determinará el riesgo de caries: **riesgo bajo, medio y alto**. La evaluación de riesgos es una estimación de la probabilidad de que ocurra un evento en el futuro, una evaluación de riesgos de caries se basa principalmente en la identificación de ciertas características que ayudan a determinar el nivel de riesgo de caries y de salud bucal⁹. Además, se tomará en cuenta los formularios para la evaluación de riesgo de caries de la infancia en niños de 0 a 5 años y mayores a 5 años respectivamente¹⁶.

PASOS (PROCESO MANEJO DE CARIES) ¹⁰	
1	Tomar el historial dental y médico.
2	Realizar examen clínico.
3	Detectar lesiones de caries lo suficientemente temprano para revertir o prevenir la progresión.
4	Evalúe el riesgo de caries como bajo, alto, moderado o extremo utilizando los datos de 1, 2 y 3 y un breve cuestionario.
5	Producir un plan de tratamiento que incluya la terapia química adecuada al nivel de riesgo de caries.
6	Usar terapia química que incluya flúor y/o agentes antibacterianos según el nivel de riesgo.
7	Utilice procedimientos de restauración mínimamente invasivos para conservar la estructura y función dental.
8	Recordar y revisar a intervalos apropiados al estado de riesgo de caries.
9	Vuelva a evaluar el nivel de riesgo de caries en la revisión y modifique el plan de tratamiento según sea necesario.

IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE RIESGO⁹

Paciente sin riesgo o bajo riesgo	Paciente con medio riesgo	Paciente de alto riesgo
 • Paciente libre de caries. • Al examen dental las superficies oclusales se encuentran remineralizadas. • Esta categoría de riesgo también incluye tres posibilidades: paciente con caries inactiva, no tiene ninguna indicación de tratamiento restaurativo o paciente que conserva su salud en más de una visita.	 • Evidencia de lesiones de caries cavitadas (entre una y tres lesiones de caries), • Se identifican manchas blancas • Lesiones incipientes de caries o descalcificaciones, puede que le hayan realizado restauraciones en los últimos dos años, puede presentar raíces expuestas, • En algunas ocasiones visualmente se puede apreciar resequead en las mucosas, presenta conteos microbianos medios o altos y tiene poco control dietético (en cuanto a frecuencia y calidad)	 • Paciente que presenta con cuatro o más lesiones de caries cavitadas o lesiones que abarcan hasta la dentina, • Se le ha realizado restauraciones en los últimos tres años, puede presentar obturaciones con reincidencia de caries se observa biofilm sobre las superficies dentales, • Informa sobre la frecuencia entre comidas de azúcares y almidones cocinados, en ocasiones presenta bandas ortodónticas, mantenedores de espacio, fija o removible. • Disminución de flujo salival (por ingerir algún medicamento)

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE CARIES MODIFICADO (CAMBRA

0-5 AÑOS) La evaluación de riesgos es primordial una vez identificado el nivel de riesgo de caries se debe aplicar un protocolo integral dirigido al cuidado bucal infantil durante la visita odontológica con el fin de contribuir tanto al profesional como a los padres/cuidadores para comprender el nivel de riesgo de caries y de la salud bucal del niño, por lo que una correcta evaluación favorece al proceso de toma de decisiones clínicas dirigida a la prevención temprana e intervención oportuna de la caries dental. Este cuestionario está diseñado para el uso en niños de 0 a 5 años desde la entrevista con el paciente/padre hasta el examen clínico del niño. El formulario consta de preguntas que comprenden en **cinco subgrupos**¹⁶:

-Indicadores de riesgo de caries-entrevista con los padres: Estos indicadores hacen referencia a las observaciones clínicas que revelan la presencia o indicios de la enfermedad cariosa en el que indica la probabilidad que el niño tenga factores etiológicos para desarrollarse la enfermedad llamada caries dental. Ejemplo, antiguas restauraciones dentales es un indicador de la presencia de la enfermedad en el pasado, que probablemente aún se esté desarrollando. Se asocia fuertemente otro indicador de la caries dental el estado socioeconómico de la familia, así como también existe un principal indicador acerca del entorno como la baja alfabetización sanitaria del cuidador es propicio para la caries dental, añadiendo que los defectos del desarrollo y la ausencia de una educación dental dentro del hogar son indicadores de existir mayor probabilidad de la presencia de caries dental¹⁶.

-Factores de riesgo de caries (biológicos)-entrevista con los padres: La presencia de estos explica el por qué se produce la caries dental y contribuyen a establecer cómo detener o revertir el proceso. Se incluyen ciertos factores de riesgo como la frecuencia de consumo de carbohidratos, hábitos de sueño, medicación que reduce el flujo salival y el uso constante de biberón¹⁶.

-Factores protectores (no biológicos)-entrevista a los padres: Estos indicadores evidencian la posibilidad de aumentar o mejorar los factores protectores. Los factores protectores incluyen que la madre/cuidador esté libre de caries (puede de que no exista la presencia de bacterias cariogénicas que transmitan al niño) así como también que el niño asista de manera regular a la atención dental¹⁶.

-Factores protectores (biológicos)-entrevista a los padres: Este indicador contribuye a detener o revertir la caries dental. La exposición del niño al fluoruro, el uso de dentífrico de fosfato de calcio o ciertos productos a base de xilitol por parte de la madre/cuidador del niño¹⁶.

- Indicadores/factores de riesgo de caries-examen clínico del niño: La presencia de estos

indicadores se determina con la observación clínica como lesiones/descalcificaciones evidentes de manchas blancas, deterioro y restauraciones recientes, sangrado gingival y la presencia de la cantidad de placa¹⁶.

INSTRUCCIONES PARA EL FORMULARIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CARIES: NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS

1. **Responder las preguntas 1 a 5 con respuestas “sí” o “no”.** Si es necesario hacer anotaciones especiales; número de caries presentes, grado de higiene oral, especificar marca de fluoruros utilizados, el tipo de refrigerios consumidos o los nombres de medicamentos/drogas que pueden ser factores etiológicos en la reseca bucal¹⁶.
2. **Determinar el riesgo de caries del niño:** se debe sumar las respuestas “sí” a los indicadores/factores de riesgo de enfermedad de las categorías 1, 2 y 5. Seguidamente sumar el número de “sí” a los indicadores/factores de protección de las categorías 3 y 4. Una vez realizado se determina sobre el riesgo general de caries bajo, moderado o alto establecido en el equilibrio entre los factores patológicos y los factores protectores¹⁶.
-RIESGO BAJO: Si existen factores protectores, estos son muy pocos o a su vez ningún factor de riesgo o ningún indicador de enfermedad y los factores protectores prevalecen, el paciente se clasifica un riesgo bajo.
-RIESGO MODERADO: Si no existen indicadores de enfermedad y los factores de riesgo y de protección parecen estar de manera equilibrada, entonces es apropiada una determinar riesgo de caries moderado¹⁶.
-RIESGO ALTO: Si existe un “Sí” en la columna 3 (ya sea uno o ambos indicadores de enfermedad), esto indica la probabilidad de que el paciente tenga un alto riesgo. Esto incluye si no hay indicadores de enfermedad que indiquen “sí”, en el paciente aún puede presentar un alto riesgo si los factores de riesgo superan definitivamente a los factores protectores. La probabilidad de que un padre o cuidador con caries dental actual o reciente indique un alto riesgo de caries para el niño⁹.
3. **Pruebas de bacterias:** Si la respuesta indica “sí” a cualquiera de las preguntas 1(a), 1(b), 5(a) o 5(b) con respecto a la caries activa reciente del padre/cuidador, o las restauraciones recientes del niño, o cualquier punto blanco, descalcificaciones o caries evidentes; o dos de las preguntas en 1, 2, 5, se debe considerar realizar cultivos bacterianos al padre/cuidador y el niño¹⁶.
4. **Plan de intervención y prevención de caries:** Es importante implementar un plan de control y manejo de caries dirigido al niño

y al padre/cuidador en el que se terapia antibacteriana y formularios de administración de flúor según las **pautas clínicas de CAMBRA para pacientes de 0 a 5 años**. Un alto riesgo de caries generalmente se recomienda el uso de terapia antibacteriana como de fluoruro. Si la respuesta es “sí” a cualquiera de las preguntas 1(a), 1(b), 5(a) o 5 (b), se debe considerar seriamente el uso de terapia antibacteriana para los padres/cuidadores, así como para el niño. Además, se debe determinar qué dientes presentan cavitación y emitir un plan de tratamiento con procedimientos restaurativos mínimamente invasivos diseñados para conservar la estructura dental¹⁶.

5. **Recomendaciones de cuidados en el hogar:** Revisar las recomendaciones dirigido al padre/cuidador de atención domiciliar individualizada **“Recomendaciones para padres/cuidadores para el control de las caries dentales en niños de 0 a 5 años”**. Esta interacción brinda la oportunidad de un enfoque central en el paciente con el fin de involucrar a los padres/cuidadores en una comunicación bidireccional acerca de las estrategias para el control y manejo de las caries. Durante esta intervención de entrevista motivacional, se pide al

padre/cuidador tener compromiso con dos objetivos en el área **“Metas de autogestión”** y anotar. Se informará al padre/cuidador que se hará un seguimiento con ellos acerca de los objetivos en la próxima cita. Entregar una copia del formulario de recomendaciones firmado al padre/cuidador y conservar una en el expediente del niño¹⁶.

6. **Resultados de la prueba de bacterias:** Posteriormente se determinará el nivel de densidad de la colonia e informe a los padres/cuidador sobre los resultados de las pruebas de bacterias. Si el padre/cuidador tiene un alto recuento de bacterias cariogénicas, se debe implementar estrategias para reducir el riesgo de caries y controlar la infección por caries. El objetivo es eliminar la fuente etiológica de infección y reinfección del niño¹⁶.
7. **Seguimiento:** Después de que el padre/cuidador/niño haya continuado las recomendaciones durante tres a seis meses, se volverá a evaluar el progreso. Los pacientes necesitan estímulo desde el principio cuando se requiere un cambio de comportamiento. Si los niveles bacterianos reflejan moderados o altos inicialmente, se debe repetir el cultivo bacteriano para verificar si los niveles bacterianos descendieron con la terapia antibacteriana¹⁶.

Formulario de evaluación del riesgo de caries para niños de 0 a 5 años¹⁶

Nombre del paciente:	C.I:	Edad:	Fecha:
Responda a cada pregunta en las secciones 1,2,3 y 4 con una marca de verificación en la columna “Sí” o “No”	Sí	No	Notes
1. Indicadores de riesgo de caries: entrevista con los padres			
a) La madre o el cuidador principal ha tenido caries dental activa en los últimos 12 meses			
b) El niño(a) tiene restauraciones dentales recientes			
c) El padre y/o cuidador tiene un bajo (estado socioeconómico) y/o alfabetización en salud baja			
d) El niño (a) tiene problemas de desarrollo			
e) Cuidado dental episódico			
2. Factores de riesgo de caries (biológicos): entrevista con los padres**			
a) El niño(a) tiene refrigerios frecuente4s (más de tres veces al día) entre comidas de azúcares/cocidos bebidas azucaradas/ de almidón			
b) el niño tiene factores reductores de saliva presentes que incluyen: 1. Medicamentos (p. ej., algunos para el asma o la hiperactividad) 2. Factores médicos (tratamiento del cáncer) o genéticos			
c) El niño(a) usa biberón continuamente contiene líquidos distintos al agua			
d) El niño duerme con biberón			
3. Factores de protección (no biológicos): entrevista con los padres			
a) Madre/cuidador sin caries en los últimos tres años			
b) El niño tiene un hogar detal y atención regular			
4. Factores de protección (biológicos): entrevista con los padres			
a) El niño vive en una comunidad fluorada o toma suplementos de fluoruro disolviéndolos lentamente o como tabletas masticables			
b) Los sientes del niño se limpian con pasta dental fluorada (del tamaño de un guisante) todos los días			
c) La madre/cuidador mastica/chupa/chicle/pastillas de xilitol 2-4 veces al día			
5. Indicadores/factores de riesgo de caries-Examen clínico del niño**			

a) Manchas blancas obvias, descalcificaciones o caries evidentes presentes en los dientes del niño			
b) restauraciones colocadas en los últimos dos años en/sobre los dientes del niño			
c) la placa es evidente en los dientes y/o las encías del niño sangran con facilidad			
d) el niño tiene aparatos dentales o de ortodoncia presentes, fijos o removibles: por ejemplo, aparatos ortopédicos, mantenedores, obturadores			
e) factor de riesgo: flujo de saliva visualmente inadecuado -boca seca			
Si respondió si a cualquiera de 1(a), 1(b), 5(a) o 5(b) o cualquiera de dos en las categorías 1,2,5 considere realizar cultivo bacteriano en la madre o el cuidador y el niño. Use esto como una línea de base para seguir los resultados de intervención antibacteriana.		Madre/cuidador Fecha:	Niño (a) Fecha:
(a) Streptococcus mutans (indique el nivel bacteriano: alto, medio, bajo)			
(b) Especies de lactobacillus (indique el nivel bacteriano: alto, medio, bajo)			
Estado general de riesgo de caries del niño: (círculo) extremo	Bajo	Moderado	Alto
Recomendaciones dadas:	Sí No	Fecha dada:	Fecha de Seguimiento:

RECOMENDACIONES PARA PADRES/CUIDADORES PARA EL CONTROL DE LA CARIES EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS: Las recomendaciones de atención domiciliar se brindan al final de la visita odontológica acerca del cuidado bucal infantil en

referencia a toda información recopilada en la que incluye una lista de intervenciones sugeridas para la caries dentro del hogar. Además, se presenta una información que se proporciona al padre o cuidador y al niño en una descripción simplificada de objetivos para el padre/cuidador¹⁶.

Recomendaciones para padres/cuidadores para el control de las caries dentales en niños de 0a 5 años
TRATAMIENTO DIARIO DE HIGIENE BUCAL/PASTA DENTAL CON FLUOR (Estos procedimientos reducen las bacterias en la boca y proporcionan una pequeña cantidad de flúor para proteger contra más caries dental y para reparar las áreas deterioradas tempranamente) Cepille los dientes del niño con una pasta dental que contenga fluoruro (una pequeña cantidad de frotis o del tamaño de un guisante en un cepillo pequeño y suave para bebés) dos veces diariamente (cepillado suavemente por el padre o cuidador) Uso diario selectivo de hilo dental con caries tempranas (manchas blancas)Otros:
DIETA (El objetivo es reducir el número de snacks dulces entre horas que contienen hidratos de carbono, especialmente azúcares. Sustitución por snacks ricos en proteína, como el queso también ayudará). Está bien como está Limite el biberón/la lactancia (para evitar el contacto prolongado de la leche con los dientes) Reemplace el jugo o líquidos dulces en la botella con agua Limite bocadillos (particularmente dulces) Reemplace los refrigerios ricos en carbohidratos con refrigerios de queso proteínas Otros:
XILITOL (PADRES/CUIDADORES) El Xilitol es un edulcorante del que las bacterias no pueden alimentarse. Usar goma de mascar que contiene xilitol o mentas/pastillas es una forma en que los cuidadores de los niños de alto riesgo pueden reducir la transparencia de bacterias que causan caries a el bebé/niño pequeño. Esto es más efectivo cuando lo usan los padres/cuidadores poco después del nacimiento del niño. Los padres/cuidadores con caries dentales exponen a sus hijos a un alto riesgo de caries en la primera infancia. Los padres/cuidadores de niños menores de 3 años con niveles altos de bacterias deben usar mentas/pastillas de xilitol o goma de mascar del xilitol de dos a cuatro veces al día.
ENJUAGUE ANTIBACTERIANO (PADRES/CUIDADORES) (Además, los cuidadores de niños de alto riesgo pueden requerir tratamiento antibacteriano para disminuir la transmisión de bacterias cariogénicas y disminuir el riesgo de caries en la primera infancia del bebé/niño) Los padres/cuidadores de niños menores de 3 años con niveles altos de bacterias deben enjuagar con 10ml de gluconato de clorhexidina al 0,12 %. Enjuague a la hora de acostarse durante 1 minuto 1 vez al día durante una semana. Repetir cada mes durante una semana hasta que se controle la infección. Separar por una hora el uso de fluoruro. Continúe durante seis meses o hasta que los niveles bacterianos permanezcan controlados.
Firma del padre/cuidador Fecha:

OBJETIVOS DE AUTOGESIÓN PARA PADRES/CUIDADORES ¹⁶

NOMBRE DEL PACIENTE:		FECHA DE NACIMIENTO:	
		 Meriendas saludables	

Visitas regulares al dentista para niño	Familia recibe tratamiento dental		Cepillarse con pasta dental con flúor al menos dos veces al día
			
Sin refresco	Menos o nada de jugo	Destete del biberón (al menos no botella para dormir)	Solo agua o leche en taza
			IMPORTANTE: ANTES DE ACOSTARSE ES EL CEPILLO DE DIENTES CON FLÚOR PASTA DENTAL
Mastica chicle con xilitol	Bebe agua del grifo	Menos o nada de dulces y chatarra alimento	
Encierre en un círculo los objetivos en los que se centrará entre hoy y su próxima visita.			
En una escala del 1 al 10 ¿Qué tan seguro está de que puede lograr las metas?	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 No es probable Definitivamente		
Mi promesa: acepto las metas marcadas con un círculo y entiendo que el personal puede preguntarme como me va con mis metas.			
Fecha:	Firmado por:	Iniciales del personal:	
Fecha de revisión:	Comentarios:		

FORMULARIO CAMBRA PARA EVALUAR EL RIESGO A CARIES EN MAYORES DE 5 AÑOS

Este formulario consiste en evaluar el riesgo a caries del individuo, sugerir planes de tratamiento que incluyan terapia química o realizar procedimientos restaurativos mínimamente invasivos conservando la estructura dental dirigido a pacientes mayores de 5 años, la filosofía CAMBRA está enfocada en los indicadores de enfermedad **codificados en color rojo, los factores de riesgo en amarillo y los factores protectores en verde**. El diseño de estos colores ayuda al profesional asignar correctamente el equilibrio de riesgos, evidenciando de manera ilustrada el peso de los factores de riesgo y protectores permitiendo identificar el equilibrio de caries a favor de la progresión o de la ausencia de caries. El formulario comprende de: **Factores de riesgo, Factores protectores e Indicadores de enfermedades⁵**.

INSTRUCCIONES PARA EL PARA EL FORMULARIO DE EVALUACIÓN DEL

RIESGO DE CARIES MAYORES A 5 AÑOS⁵

1. Si está marcado alguno de los indicadores de la enfermedad, el paciente se clasificará alto riesgo de caries.
2. Si un paciente presenta inadecuado flujo de la saliva o presenta un alto riesgo de caries la escala se mueve hacia la izquierda (progresión de caries) y revela riesgo extremo.
3. Si se evidencia tres o más factores de riesgo (zona amarilla) en ausencia de un indicador de enfermedad también podrían indicar un riesgo alto.
4. Si está marcado uno o dos factores de riesgo se pueden clasificar al paciente con riesgo moderado de caries.
5. Si no se marcan indicadores de enfermedad ni factores de riesgo, el paciente presenta un riesgo de caries bajo⁵

Ficha CAMBRA para evaluar el riesgo a caries en mayores de 5 años ¹⁶

Nombre del alumno:				
Formulario para la evaluación del RIESGO DE CARIES				
Nombre del paciente	Edad	Fecha	Fecha	
Nota: Con un si en la columna de alto riesgo, estaría indicando realizar test salivales	Nivel socio-económico:			
	ALTO	MODERADO	BAJO	Comentarios
Factores de riesgo (factores biológicos predisponentes)				
a) Placa visible sobre los dientes y/o la encía sangra fácilmente		SI		
b) Consumo entre comidas (frecuencia > 3 veces) de snacks con azúcar/almidón cocido/bebidas azucaradas		SI		
c) Inadecuado flujo de saliva (detectado visualmente o si tienes resultados de medición de flujo)		SI		
d) Están presentes factores reductores de saliva: 1. Medicamentos (p. ej. algunos para el asma o hiperactividad) 2. Factores médicos (p. ej. tratamiento de cáncer) o genéticos		SI		
e) Consumo de drogas		SI		

f) Fosas y fisuras profunda		SI		
g) Raíces expuestas		SI		
h) Ortodoncia		SI		
i) Prótesis		SI		
j) Existencia de tratamientos dentarios defectuosos		SI		
k) Recuento de SM (solo si tienes resultados de test salivares)		SI		
2. Factores protectores				
a) Vive en una comunidad con agua fluorada			SI	
b) Se cepilla los dientes con pasta fluorada al menos 1 vez al día			SI	
c) Utiliza enjuagues de flúor 1 vez al día (fluoruro sódico 0,05%)			SI	
d) Otros métodos de higiene oral (seda dental, cepillos interproximales, eléctricos, linguales, etc.			SI	
e) Ha recibido barniz de flúor en los últimos 6 meses			SI	
f) Toma pastillas/chicles de xilitol 4 veces al día en los últimos 6 meses			SI	
g) Utiliza clorhexidina 1 semana al mes en los últimos 6 meses			SI	
h) Utiliza pastas de calcio y fosfato en los últimos 6 meses			SI	
i) Adecuado flujo salival (1 ml/min de saliva estimulada)			SI	
3. Indicadores de enfermedad/factores de riesgo. Examen clínico				
a) Lesiones de mancha blanca o lesiones de desmineralización del esmalte en superficies lisas, surcos teñidos	SI			
b) Restauraciones (en los últimos 3 años)	SI			
c) Cavidades visibles o caries en dentina detectadas radiográficamente	SI			
d) Lesiones en esmalte (no en dentina) a nivel interproximal detectadas radiográficamente	SI			
e) Nueva remineralización desde el último examen (lista de los dientes):				
Índices de salud oral	I.Placa CAOM	I.Gingival Ceod	CAOD ceos	CAOS IR
Resultados de los test salivares	SM (Streptococos mutans:	C.buffer (variaciones de Ph):	pH: Flujo salival(ml/min):	Fecha:
RIESGO DE CARIES GLOBAL:	ALTO	MODERADO	BAJO	
	*Riesgo EXTREMO: Riesgo alto + hipofunción severa de las glándulas salivares			

MEDIDAS PREVENTIVAS: En la actualidad la medida preventiva ha sido de gran apoyo por excelencia, el uso de fluoruros a través de diferentes formas de aplicación⁷. La promoción de salud bucodental en los primeros años de vida infantil es punto clave para reducir la prevalencia de caries dental (CD), ya que además son el grupo de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad⁹. **FACTORES PROTECTORES:** Principalmente se halla una relación directa al aumento de protección contra la desmineralización, y que apoye la remineralización o reduzca la proliferación de bacterias cariogénicas en cavidad oral. Por ejemplo, vivir, trabajar o asistir a la escuela en una comunidad que tiene agua fluorada el uso de pasta dental con flúor al menos una o dos vez al día, enjuague bucal con fluoruro del 5000 ppm al día, barniz de flúor en los últimos 6 meses, flúor tópico en el consultorio en los últimos 6 meses, clorhexidina prescrita/usada 1 semana cada una de los últimos 6 meses, goma/pastillas de xilitol 4 veces al día durante los últimos 6 meses y flujo de saliva adecuado también sirve como factor protector⁵. Así mismo han enumerado ciertos factores que también han sido utilizados como prevención dentro de la dieta alimenticia; como la sal para cocinar, o la fluorización de la leche; algunos han utilizado maniobras tópicas para alcanzar a reducir los niveles de infección de la microbiota oral asociada con las caries⁹.

GUÍAS CLÍNICAS DE TRATAMIENTO MEDIANTE EVALUACIÓN DE RIESGOS (CAMBRA) PARA PACIENTES DE 0 A 5 AÑOS

RIESGO BAJO: Prueba de saliva (opcional), antibacterianos (tratar cuidador principal respectivamente), control radiográfico cada 18-24 meses, frecuencia visita periódica (6-12 meses reevaluar riesgo de caries), aplicación de sellantes (opcional)¹⁶.

RIESGO MODERADO: Prueba de saliva (recomendado), antibacterianos (tratar cuidador principal respectivamente), fluoruro de venta libre dos veces al día (una cantidad tamaño de un guisante, fluoruro de sodio, geles de tratamiento, enjuagues, control radiográfico cada (12-18 meses), frecuencia visita periódica (6 meses reevaluar riesgo de caries), goma o pastillas de xilitol dos barras de chicle o dos pastillas de menta cuatro veces al día para el cuidador, alimento con xilitol, spray o bebidas para el niño, selladores para profundidad fosas y fisuras después de los 2 años de edad ionómero de vidrio convencional, lesiones no cavitadas deben tratarse con pasta dental y flúor barniz¹⁶.

ALTO RIESGO: Prueba de saliva (requerido), clorhexidina 0,12% enjuague de 10ml para cuidador principal del bebé o niño durante una

semana cada mes. Prueba bacteriana en caso de caries¹⁶.

RIESGO EXTREMO: Prueba de saliva (requerido), clorhexidina 0,12% enjuague de 10ml para cuidador principal un minuto diario antes de acostarse durante dos semanas cada mes. Prueba bacteriana en cada retiro de caries¹⁶.

RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO CAMBRA BASADAS EN EL NIVEL DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PACIENTES MAYORES DE 5 AÑOS⁵:

Los niveles de

riesgo requieren recibir productos antibacterianos y fluoruro, los pacientes deben recibir tratamiento profiláctico respectivo para adultos, instrucción de higiene bucal y controles radiográficos a cierto intervalo de tiempo adecuados. Las visitas odontológicas de reevaluación para pacientes con alto riesgo de caries deben realizarse cada 4 a 6 meses y para pacientes con riesgo extremo cada 4 a 6 meses⁵. En relación al protocolo preventivo apropiado a cada riesgo, se proponen unas modificaciones del protocolo CAMBRA de la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral para **pacientes mayores de 5 años, la que se describe a continuación⁵:**

Recomendaciones de tratamiento de CAMBRA basadas en el nivel de evaluación de riesgos ⁵			
Riesgo bajo	Riesgo moderado	Alto riesgo	Riesgo extremo
-Pasta dental de venta libre con flúor (1.000 a 1.100 ppm de fluoruro), 2 veces al día	-Pasta dental de venta libre con flúor (1.000 a 1.100 ppm de fluoruro), 2 veces al día -Enjuague con flúor de venta libre (0,05 % NaF), diariamente -Caramelos o chicles de xilitol, 4 veces al día - Régimen alternativo: caramelos o chicles de xilitol, 4 veces al día a más. Pasta dental con flúor recetada de 5000ppm 2 veces al día	-Caramelos o chicles de xilitol, 4 veces al día - Pasta dental con flúor recetada de 5000ppm 2 veces al día -Enjuague con gluconato de clorhexidina (0,12%) 1 vez al día durante 1 semana, todos los meses hasta el POE, luego vuelva a evaluar. -Barniz de fluoruro aplicado en la primera visita y en cada retirada de POE/CAMBRA	-Caramelos o chicles de xilitol, 4 veces al día - Pasta dental con flúor recetada de 5000ppm 2 veces al día -Enjuague con gluconato de clorhexidina (0,12%) 1 vez al día durante 1 semana, todos los meses hasta el POE, luego vuelva a evaluar -Barniz de fluoruro aplicado en la primera visita y en cada retirada de POE/CAMBRA -Enjuague de bicarbonato de sodio, 2 cucharaditas en 8 oz de agua de 4 a 6 veces al día
NaF= fluoruro de sodio, POE= examen oral periódico			

PROTOCOLO PREVENTIVO SEGÚN CAMBRA EN MAYORES DE 5 AÑOS⁴

	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo extremo
Revisiones	12 meses	6 meses	3 meses	1-3 meses
Hogar	Cepillado 2 veces/día con pasta fluorada≥ 1.000ppm -Asesoramiento preventivo	Cepillado 2 veces/día con pasta fluorada≥ 1.000ppm -Enjuague de FNa 0,05% 1 vez/día -Asesoramiento preventivo	-Cepillado 2 veces/día con pasta de FNa 0,05% 1 vez/día -Colutorio de CHX 0,12% 1 vez/día 1 semana, las otras 3 semanas colutorio de FNa 0,05% 1 vez/día -Pastas de fosfato cálcico si necesario -Asesoramiento preventivo	Cepillado 2 veces/día con pasta de FNa 1,450 ppm -Colutorio de CHX 0,12% 1 vez/día, las otras 3 semanas colutorio de FNa 0,05% 1 vez/día -Pastas de fosfato cálcico -Asesoramiento preventivo
Clínica		-Gel (PFA 1,23%) o barniz (FNa 2,26%) cada 6 meses -Selladores -Tto. Remineralizante si es necesario	Barniz (FNa 2,26%) cada 3 meses -Selladores -Tto. Remineralizante si es necesario	Barniz (FNa 2,26%) cada 1- 3 meses -Selladores -Tto. Remineralizante si es necesario
Padres/Cuidadores		Mismo asesoramiento preventivo que en el niño	Mismo asesoramiento preventivo que en el niño	Mismo asesoramiento preventivo que en el niño

DISCUSIÓN

La filosofía de manejo de caries por Evaluación de Riesgo (CAMBRA) se desarrolló en California, el formulario de evaluación del riesgo de caries recientemente diseñado se puso a prueba en varias universidades odontológicas evidenciando la eficacia del uso del formulario¹⁰. El primer

estudio de CAMBRA se realizó en la Universidad de California en San Francisco (UCSF) entre 1999 y 2004, fue un ensayo clínico aleatorizado, prospectivo y controlado utilizando el protocolo CAMBRA, durante dos años, en donde cuyo objetivo fue evidenciar la disminución de cargas

bacterianas mediante la aplicación de factores protectores, confirmando así que la pasta dental con fluoruro de venta libre y/o un enjuague combinado con un agente antibacteriano (clorhexidina) fueron capaces de reducir elocuentemente la carga bacteriana cariogénica durante el tiempo de estudio. Además, demostraron que la aplicación de terapia antibacteriana redujo el nivel de riesgo de caries patológico. Otro de los hallazgos importantes del primer estudio clínico CAMBRA agregó que uno de los factores más importantes de la prevalencia de caries es el nivel socio económico en donde acudir a la atención odontológica no es una prioridad¹⁰.

Quintana A. en Venezuela, realizó un estudio aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela en donde se aplicó en su población el formulario CAMBRA, cuyo resultado se evidenció un estado muy severo de enfermedad de caries dental mostrando lesiones cavitadas y una asociación a factores de riesgo. Un dato muy relevante en este estudio fue la alta frecuencia de consumo diario de meriendas y bebidas azucaradas que fueron los factores con más alta prevalencia de caries en su país, así como también los autores coinciden con diversos estudios que el nivel socioeconómico y el difícil acceso a la atención en salud se convierte en otro de los factores etiológicos¹³. Según investigación realizada por Almusawi et al., verificó que herramientas como CAMBRA ayuda a mejorar la identificación de riesgo de caries ya que están centradas en el paciente y pueden ser entendidas con facilidad, una vez identificadas las características de cada factor de riesgo, se puede emplear un plan de tratamiento personalizado. CAMBRA motiva a los pacientes en la educación de higiene oral y controla que la visita odontológica sea de prioridad¹⁵.

Otras de las investigaciones de gran relevancia se realizaron en la Universidad Central de San Francisco (UCSF) y la Universidad del Pacífico, implementaron pilotos a gran escala utilizando el formulario CAMBRA, pusieron a prueba para evaluar su efectividad determinaron que CAMBRA es un método de evaluación muy estratégico debido específicamente en la atención individualizada clasificándose por tipos de factores de riesgo; **bajo, medio y alto**¹⁰. Por otro lado, la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) y autores como Chi & Ettinger y Doméjean desarrollaron una investigación en la que compararon tres métodos diagnósticos (CAMBRA, Caries Risk Semaphore y Cariogram), para evaluar su efectividad, en el cual los investigadores aseguraron que el protocolo CAMBRA es aprobado de forma universal, y ha sido adquirido en algunas sociedades científicas, como la Asociación Dental de California, la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral y la Sociedad Española de Odontopediatría, etc. Además, se comprobó como factores protectores; la aplicación y antimicrobianos orales que reducen

el riesgo de adquirir caries⁴. En una revisión aportada por La Academia Americana de Pediatría (AAP). En primera instancia, apoya a las recomendaciones para el uso del flúor en el grupo de riesgo más vulnerable como prevención y control de la caries dental⁵. Sin embargo, en un análisis reciente de la Academia de Dentistas Pediátricos con La Academia Americana de Pediatría indican que antes de ser administrado flúor deberá tener una valoración individualizada basada según el riesgo asignado de caries¹⁷. El uso de este formulario CAMBRA es realizar terapias no invasivas y procedimientos de restauración mínimamente invasivos con el fin de preservar la estructura dental¹⁹.

Además, otro de los estudios se realizó en Latinoamérica para verificar efectividad del uso de CAMBRA mediante la determinación de caries en menores de cinco años en unidades educativas del sector norte de Quito, Ecuador; los padres y/o representante y el niño, fueron informados y previamente firmaron la autorización por medio del consentimiento informado, se solicitó que llenen la encuesta Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) con el fin de evaluar el riesgo de caries en sus hijos. Además, se llevó a cabo una evaluación clínica y se evidenció caries y placa en las superficies de las piezas dentarias, este estudio fue transversal descriptivo, en la que se estableció una población de 254 familias quienes asisten para ser atendidos en los centros de salud Zambiza, Cocotog, Nayón pertenecientes al Ministerio de Salud Pública del Ecuador ubicados en la zona urbano marginal del norte de Quito, Ecuador¹⁸. Los valores estadísticos de la encuesta fueron registrados e interpretados según los propios rangos de la encuesta considerándose el porcentaje y el riesgo de tener caries dental. Cuyo resultado mayor que se reflejó en la población fue un porcentaje del 74,7% lo cual presentó un alto riesgo a caries y presencia de placa dental alta por lo que luego de haber obtenido este resultado se realizaron programas educativos de salud oral en las instituciones involucradas, en las que se promovieron estrategias para reducir los factores que agravan el desarrollo de la caries. Se torna muy importante educar sobre hábitos orales e higiene bucal a padres de familia ya que estos serán de mayor ejemplo para sus hijos siendo una guía, esto contribuye una excelente forma de llegar al niño y que a su vez este aprenda y contribuyan a un mayor control sobre la prevalencia y riesgo de caries. El método de valoración CAMBRA, se considera una gran ayuda como herramienta para verificar e identificar la vulnerabilidad del ser humano de adquirir caries dental al momento de ser evaluado, además, establece que el riesgo a evidenciarse caries es mayor, dado que existe un contacto directo con costumbres y estilo de vida que cada individuo. Es por ello que la actualidad las autoridades de salud del Gobierno Ecuatoriano se suman a realizar diferentes campañas respecto a salud oral en niños

menores de cinco años, sin embargo, el éxito de las campañas se pueden reflejar efectividad con datos estadísticos¹⁷. Los estudios realizados son de gran contribución y a su vez da un indicio para continuar con investigaciones que ayuden a la

sociedad a adquirir conocimiento de prevención en salud oral, planteando nuevos objetivos y formas que requieran cumplir para constatar resultados efectivos en la población¹⁸

CONCLUSIONES

La evolución de la odontología se ha modificado a lo largo del tiempo dado que la caries dental es la enfermedad bucal de mayor prevalencia a nivel mundial, razón por la que se ha tenido un enfoque investigativo para tratar el inicio de la lesión y para ello es crucial entender su etiología multifactorial, infecciosa y además transmisible. El protocolo CAMBRA contribuye al profesional tener un manejo y atención individualizado, en la

que se basa principalmente en un equilibrio o desequilibrio constante entre factores patológicos y factores protectores, CAMBRA tiene un enfoque en la evaluación y el empleo de un plan de tratamiento terapéutico y/o preventivo de cada paciente que presenten indicadores de la enfermedad, de esta forma se determina la presencia de caries dental actual y futura de manera oportuna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López F., Aguilar V., Arroba J. Diagnóstico de la educación odontológica y la higiene bucal en edades tempranas en Ecuador. Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos. 2021; 17 (83). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n83/1990-8644-rc-17-83-462.pdf>
2. Miranda L., Gonzáles W. Dental caries and its clinical consequences related to the impact on the quality of life of preschoolers of a state school. Rev Estomatol Herediana. 2019; 29(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v29n1/a03v29n1.pdf>
3. Coelho A., Amaro I., Tainiosjones A., Marto C., Granizo J., Ferreira M., Carrilho E. Eficacia del protocolo CAMBRA: revisión sistemática y evaluación crítica. Dentistry Journal. 2022; 10(97). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/10/6/97>
4. Featherstone J, Crystal Y, Alton P, Chaffee B, Domejean S, Rechman P, Zhan L, Gómez F. A comparación of Four Caries Risk Assessment Methods. Fronteras en Salud Bucal. 2021; 2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8757708/pdf/froh-02-656558.pdf>
5. Morales J., Lenguas S., Moreno M., Calvo E., Izquierdo M. Riesgo de caries en una población infantil según el protocolo CAMBRA. Odontol Pediatr (Madrid). 2018; 26 (2): 127-143 Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/07/05_OR_328_Valdepe%C3%B1as.pdf
6. Rechman P., Kinsel R., Featherstone. Integrating Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) and Prevention Strategies Into the Contemporary Dental Practice. Educación continua 2 Prevención de Caries. 2018; 39 (4) Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324141001_Integrating_Caries_Management_by_Risk_Assessment_CAMBRA_and_Prevention_Strategies_Into_the_Contemporary_Dental_Practice
7. Sucheta GM., Murty A., Shilpashree KB., Divya BM. Métodos de evaluación del riesgo de caries: una descripción general. Revista Internacional de Ciencias Dentales Aplicadas. 2022; 8(2): 476-479. Disponible en: <https://www.oraljournal.com/pdf/2022/vol8issue2/PartG/8-2-67-616.pdf>
8. Miñana V., Promoción de salud bucodental. Revista de Atención Primaria. 2011; 13(51):435-58 Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v13n51/grupo.pdf>
9. Pérez L., Martínez L., Frechero N., Camacho E., Moctezuma P. Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento. Revista ADM. 2018; 75 (6): 340-349 Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od186h.pdf>
10. JDB., Featherstone., B.W. Chaffee. The evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA). Advances in Dental Research. 2018; 29(1) 9-14. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5784484/pdf/10.1177_0022034517736500.pdf
11. Rechmann P, Chaffee B, Rechmann B, Featherstone J. Caries Management by Risk Assessment: Results from a Practice-Based Research Network Study. J Calif Dent Assoc. 2019; 47(1): 15-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6407860/pdf/nihms-1009387.pdf>
12. Amalia A, Rizal M, Sutadi H. An Indonesian Version of Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) for Children Aged 0–5 Years: Assessing Validity and Reliability. Revista de investigación médica y dental internacional. 2018; 11 (1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/325111720_An_Indonesian_version_of_caries_management_by_risk_assessment_CAMBRA_for_children_aged_0-5_years_Assessing_validity_and_reliability
13. Kriegler K, Azul C. Caries Management by Risk Assessment vs. Traditional Preventive Strategies: Effect on Oral Health Behaviors and Caries Diagnoses: A Retrospective Case-Control Observational Design. Universidad de Minnesota Twin Cities, Facultad de Odontología, Minneapolis, Minnesota, EE. UU. 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8436733/pdf/CCR3-9-e04751.pdf>

14. Subramaniam P, Ghaiz S, Gupta M. Evaluation of Caries Management by Risk Assessment in 3–6-year-old Children at High Caries Risk. *Journal of South Asian Association of Pediatric Dentistry*. 2022; 5(2). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/362874204_Evaluation_of_Caries_Management_by_Risk_Assessment_in_3-6-year-old_Children_at_High_Caries_Risk
15. Quintana A, Díaz S, Cova O, Fernandes S, Aguirre M, Acevedo A. Caries experience and associated risk factors in Venezuelan 6-12-year-old schoolchildren. 2022; ;36:e0. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bor/a/nttyYYCFbKbQNPTTrm9YdhD/?format=pdf&lang=en>
16. Ramos Gómez FJ., Crall J., Gansky SA., Slayton RL., Featherstone JD. Caries Risk Assessment Appropriate for the Age 1 Visit (Infants and Toddlers). 2007; 35(10) 687-702. Disponible en: <https://azohc.org/wp-content/uploads/2018/01/Best-Practice-Caries-Risk-Assessment-Appropriate-for-the-Age-1-Visit-Infants-and-Toddlers-oct-2007.pdf>
17. Carrera A., Arce F., Cabezas A., Campuzano M., Jarrín M., Loguercio A. Determination of the caries risk in children under 5 years of age in schools of the northern of Quito, Ecuador. 2019; 16(2): 69-74. Disponible en: <https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1574>
18. Iqbal A, Siddiqui YD, Chaudhary FA, Abideen MZu, Hussain T, Arjumand B, Almuhaiza M, Mustafa M, Khattak O, Attia RM, Rashed AA, Sultan SE. Caries risk assessment by Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) Protocol among the general population of Pakistan—a multicenter analytical study. *PeerJ*. 2024. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10838085/pdf/peerj-12-16863.pdf>