



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN

CÓDIGO ICDAS 1-2-3

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE ODONTÓLOGO

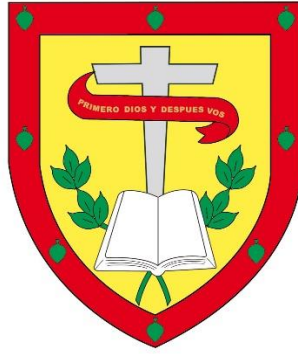
AUTOR: JEAN PIERRE TOLEDO CUENCA

DIRECTOR: OD. ESP. MARIA DEL CARMEN PARIONA MINAYA

CUENCA – ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN CÓDIGO
ICDAS 1-2-3**

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

AUTOR: JEAN PIERRE TOLEDO CUENCA

DIRECTOR: OD. ESP. MARIA DEL CARMEN PARIONA MINAYA

CUENCA – ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Jean Pierre Toledo Cuenca portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0706309267**. Declaro ser el autor de la obra: **“TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN CÓDIGO ICDAS 1-2-3”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **07 de julio de 2023**

F: 

Jean Pierre Toledo Cuenca

C.I. 0706309267

CONTENIDO

CAPÍTULO: TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN CÓDIGO ICDAS 1-2-3	5
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN.....	6
DESARROLLO	7
PROCEDIMIENTO PARA VALORAR LA CARIES DENTAL SEGÚN ICDAS .	7
CONDICIÓN DE CARIES EN LA CORONA DENTAL Y SUS CÓDIGOS SEGÚN ICDAS.....	8
ZONAS DE RETENCIÓN DE BIOFILM DENTAL VULNERABLES A FORMAR LESIONES DE CARIES	9
TRATAMIENTOS RECOMENDADOS SEGÚN ICDAS	10
AGENTES REMINERALIZANTES	11
CONCLUSIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	16

CAPÍTULO: TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN CÓDIGO ICDAS 1-2-3

Jean Pierre Toledo Cuenca¹, María del Carmen Pariona Minaya²

¹ Estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

² Docente de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

RESUMEN

El ICDAS se basa en una evaluación visual y táctil de las superficies dentales para determinar el estado de la caries en sus primeras etapas, el mismo que garantiza diferentes puntos de vista que explican las cualidades clínicas de las manifestaciones que se presentan en la enfermedad. El ICDAS no proporciona tratamientos específicos, sin embargo, ayuda a determinar el tratamiento más adecuado según la gravedad de la lesión. En la actualidad es muy importante tener en cuenta que el tratamiento final puede variar según la salud oral, necesidades y circunstancias individuales de cada paciente. Las lesiones cariosas son una enfermedad muy común en los niños, y puede tener diversas consecuencias, desde el deterioro del esmalte dental hasta la pérdida de dientes. Mantener una buena higiene bucal y prevenir la caries dental en los niños ayuda a evitar intervenciones quirúrgicas invasivas y problemas de salud bucal en el futuro.

INTRODUCCIÓN

El Sistema Internacional de Evaluación y Detención de Caries (ICDAS) es un método que detecta etapas tempranas y tardías de la caries. Evalúa su severidad para mejorar la información para su respectivo diagnóstico y plan de tratamiento para la enfermedad de la caries dental. En comparación con el método de rayos X, el sistema ICDAS otorga la detección de los primeros cambios del esmalte dental, lo que demuestra una gran ventaja de los exámenes visuales sobre los exámenes radiológicos. (1) Las caries dental se define como una enfermedad infecciosa multifactorial en la que ocurre un proceso patológico que causa la desmineralización del esmalte dental, debido a la existencia de sustancias ácidas producidas por las bacterias cariogénicas localizadas en el biofilm dental, la misma que si continua da origen a la formación de una cavidad clínicamente visible en el tejido dental duro, la cual se le asocia por el consumo de carbohidratos y la mala salud bucal. (2) Las lesiones de caries no cavitadas pueden ser detenidas por métodos no invasivos a través de un proceso químico-mecánico que ayuda a la remoción del biofilm dental, además permite controlar la presencia de microorganismos patógenos en la cavidad oral. Así mismo los hábitos de higiene bucal y el uso de compuestos fluorados son una herramienta clave al momento de controlar la enfermedad, cuyo principal objetivo es preservar la estructura del diente. (3) ICDAS es un sistema práctico, seguro y viable, porque confirma la presencia o ausencia de la enfermedad por la superficie del diente y permite evaluar el progreso de la lesión cariosa. (4) Actualmente utilizan ICDAS con fines clínicos, académicos y de investigación, mejorando el progreso de la política de la salud pública que respondan a las realidades de la población. (5)

DESARROLLO

PROCEDIMIENTO PARA VALORAR LA CARIES DENTAL SEGÚN ICDAS

Para realizar esta valoración es necesario aplicar la técnica de la observación directa para identificar a detalle las características de la superficie de la corona siendo necesario el uso de un espejo para una visualización precisa, así también, es imprescindible que los niveles de iluminación sean adecuados, que el paciente haya limpiado sus dientes, y usar correctamente la sonda de exploración. Esta última asegura la preservación del esmalte que se encuentra en la superficie del diente, ya que el examen táctil de inspección de lesiones cariosas tempranas compromete su integridad; asimismo, si se está ante la presencia de una lesión cavitada, la sonda también puede ser utilizada para eliminar residuos de alimentos acumulados y biofilm. (3) A continuación, se detallan los pasos a seguir recomendados durante el examen clínico:

- Si el paciente tiene alineadores removibles o dentaduras postizas, deben ser retiradas. Luego, se debe asegurar de que los órganos dentales se encuentren limpios, es decir, identificar que no existan biopelículas, cálculos o residuos de alimentos, caso contrario, se deberá realizar una profilaxis dental o solicitar el cepillado y uso de hilo dental. (5)
- Se debe utilizar un rollo de algodón para realizar el aislamiento relativo para contener la saliva y así poder inspeccionar la superficie del órgano dentario. En tal sentido, con la metodología del ICDAS es posible observar 20 dientes temporales y 32 permanentes, ya sea de forma individual o, en el caso de dentición mixta, combinada. (5)
- Para detectar las lesiones de caries, primero debemos secar la superficie del diente con aire durante 5 segundos, este procedimiento se realiza para detectar las lesiones iniciales que pueden pasar desapercibida a simple vista y es fundamental tomar medidas preventivas para detener la progresión de la caries. (5)

Una correcta valoración requiere siempre de una evaluación profesional y cuidadosa, utilizando necesariamente herramientas auxiliares como rayos X, equipos de transiluminación o cuantificación de luz, que permitirán, además de detectar la lesión, valorar su actividad y gravedad. (3) Previo a la elección del tratamiento indicado definitivo es necesario considerar el uso de la radiografía aleta de mordida, ya que este tipo de radiografía nos brinda información adicional útil que permite observar las lesiones

proximales y la localización por primera vez de lesiones cariosas. (6) Esta alternativa permite hacer una mejor evaluación de las lesiones cariosas y por ende un mejor diagnóstico. La radiografía aleta de mordida también nos permite observar los planos coronales de los dientes superiores e inferiores. (7)

CONDICIÓN DE CARIES EN LA CORONA DENTAL Y SUS CÓDIGOS SEGÚN ICDAS.

Este método tiene en cuenta la presentación inicial de las lesiones, es decir, en la fase subclínica se aprecian manchas blancas con cierto grado de turbidez y rugosidad después del secado de la superficie. Cada uno de estos códigos tiene sus propias características que se anotarán en el formulario de recolección de datos correspondiente para el registro de caries. (3)

- **Código 0.** Se utiliza para identificar superficies dentales sanas donde no se observa evidencia de caries o cambios sospechosos en la anatomía o estructura después de secar la superficie, ya sea con aire o aplicando una gasa por cinco segundos. Se puede observar defectos en el esmalte dental como hipoplasias del esmalte, hipocalcificación del esmalte, hipomineralización del esmalte, amelogénesis imperfecta y esmalte dentinario. Estas patologías son catalogadas como defectos del desarrollo del esmalte. (8)
- **Código 1.** Describe un escenario donde el diente húmedo no presenta evidencia de actividad de caries manteniendo su color natural, pero, después al secar el órgano dental prolongadamente durante cinco segundos se observa la lesión de caries como una mancha blanca, o marrón, la misma que se puede encontrar opaca o brillante. La explicación histológica de este fenómeno es que la mitad externa del esmalte se ha desmineralizado. (8)
- **Código 2.** Su principal característica es la presencia de cambios detectables en el esmalte, se presenta como lesiones con manchas blancas o marrones en el esmalte, independientemente de si el diente se encuentra humedecido o seco. La mancha puede ser rugosa o liza según la actividad o inactividad de la lesión. Sin embargo, la caries aún no daña la estructura dental, aunque su progresión se caracteriza por cubrir un milímetro del margen gingival en las superficies lisas. (6)
- **Código 3.** En esta etapa, la lesión de caries ha avanzado y podemos observar una microcavidad de 0.5 mm, casi como la punta de un explorador afilado. Tenemos

ruptura del esmalte dental, pero aun histopatológicamente no tenemos ruptura de dentina. (9)

La caries produce lesiones de desmineralización en el órgano dental, y según la estructura dental, esta desmineralización es lenta o rápida. (10) En los dientes de leche con una estructura menos mineralizada que los dientes permanentes, la progresión es rápida comprometiendo a la pulpa dental de forma veloz, mientras que en los dientes permanentes la progresión de la desmineralización es lenta. (3)

ZONAS DE RETENCIÓN DE BIOFILM DENTAL VULNERABLES A FORMAR LESIONES DE CARIES

Según su localización

- **Área Cervical. Cuello clínico del diente:** El biofilm se retiene en las áreas cervicales del diente. Si el biofilm es ácido comenzará el proceso de desmineralización, disolviendo el esmalte dental y continuará con la dentina. El tratamiento de las lesiones cervicales cariosas depende de dos factores como el tamaño y la profundidad de la lesión. En las etapas iniciales, se pueden tratar con técnicas mínimamente invasivas como el sellado de la lesión con resinas compuestas. (11)
- **Caries Interproximal:** Se refiere a la caries dental que ocurre entre dos dientes adyacentes, generalmente en el área de contacto donde los dientes se tocan entre sí, donde la higiene bucal puede ser difícil de mantener. La caries interproximal generalmente se desarrolla debido a la acumulación de placa dental, una película pegajosa de bacterias que se forma en los dientes y las encías. La caries en etapa temprana a menudo se puede tratar con un tratamiento con flúor o un sellador dental, que puede ayudar a remineralizar el esmalte y prevenir la cavitación. (12)
- **Caries Oclusal:** Se refiere a las lesiones de caries que ocurren en la superficie de mordida del diente, también se conoce como caries de fosas y fisuras normalmente se desarrolla en las fosas y fisuras de los molares y premolares, ya que puede ser difícil de limpiar correctamente, los alimentos y bacterias pueden quedar atrapados en los surcos y fosas de los dientes. La lesión de caries en la superficie oclusal puede ser difícil de detectar en las etapas tempranas. Sin embargo, a veces es posible mirar una opacidad con una pérdida de translucidez de esmalte normal

a diferencia de los otros dientes que los rodean. En esta área de opacidad el esmalte se vuelve un poco poroso y pierde su brillo. (13)

TRATAMIENTOS RECOMENDADOS SEGÚN ICDAS

La alta sensibilidad del sistema permite diseñar programas de tratamiento adecuados para cualquiera de las etapas de dentición, como por ejemplo colocar barniz de flúor como elementos de remineralización o colocar materiales restauradores directos e indirectos (3). Por otra parte, el sistema de evaluación y diagnóstico ICDAS recomienda tratar las lesiones cariosas según su evolución. Por ejemplo, en un contexto donde en primera instancia se detecta una lesión del esmalte es posible diseñar un programa de intervención preventiva cuya aplicación tiene como fin limitar su evolución para evitar los tratamientos restauradores que son requeridos cuando se permite que esta se transforme en una lesión severa. (14).

Los fluoruros controlan el desarrollo de lesiones de caries principalmente por efectos locales sobre el proceso de remineralización que ocurre en la interfase entre la superficie del diente y el fluido oral. De acuerdo a la categoría de riesgos de caries de la AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry), recomienda la aplicación tópica profesional periódica de tres, seis y doce meses de productos con flúor como; barnices ($\geq 22,600$ ppm de flúor) o geles ($\geq 10,000$ ppm de flúor), para todas las personas con alto, moderado y bajo riesgo de caries dental, y el cepillado diario con un dentífrico que contenga al menos 1,000 ppm de flúor como herramienta de prevención. Debido a que la presencia de flúor favorece la formación de fluoruro de calcio (CaF_2) en el ambiente oral (15).

- **Código 1:** Lesión temprana que muestra desmineralización del esmalte (lesión típica de mancha blanca). Se sugiere un tratamiento no quirúrgico para esta lesión. Ante la presencia de manchas blancas se debe administrar selladores periódicos de fosas y fisuras, agentes remineralizantes o tópicos de flúor, durante un lapso entre tres a seis meses (15).
- **Código 2:** Si es color marrón, no se recomienda hacer tratamientos invasivos. Control de placa (dieta e higiene), aplicación de agentes preventivos tales: Agentes remineralizantes, dentífricos con flúor, aplicaciones profesionales de flúor tópico a intervalos de tres a seis meses y aplicar selladores de fosas y fisuras si fuera necesario. (14)

- **Código 3:** Se recomienda realizar procedimientos no invasivos que impliquen la manipulación de instrumentos o técnicas que requieran una penetración en la pieza dental. Aplicaciones de agentes preventivos tales: fluoruro tópico de uso profesional, pastas dentales con flúor, selladores de fosas y fisuras y adhesivos de infiltración. (15)

AGENTES REMINERALIZANTES

Los agentes remineralizantes del esmalte dental son sustancias o productos diseñados que promueven el proceso de remineralización de los dientes, es decir, la reparación y fortalecimiento del esmalte dental que ha sido dañado por la desmineralización de los ácidos producidos por las bacterias de la placa dental. Estos agentes ayudan a reponer los minerales perdidos por el proceso de desmineralización, como el calcio y el fosfato, que forman la estructura del esmalte dental. (15)

BARNIZ DE FLÚOR

Este tratamiento considerado como técnica de intervención no invasiva permite tratar lesiones cariosas, independientemente de si el paciente se encuentra en una etapa de dentición temporal o permanente. Al aplicar este producto se puede reducir significativamente la aparición de lesiones cariosas, para ello es necesario considerar el estado de desmineralización del órgano dental. Regularmente se recomienda utilizar barnices de flúor con concentración del 5% y seguir las instrucciones del fabricante para su administración. (16) Sin embargo, este producto es relativamente fácil de aplicar y son específicamente útiles cuando se detectan lesiones tempranas o moderadas del esmalte, e incluso durante la erupción de los molares permanentes ya que sirven para prevenir su desmineralización. (14)

Protocolo Clínico:

- Cepillar los dientes con un cepillo profiláctico para eliminar la biopelícula.
- Aislamiento relativo con rollo de algodón.
- Con un pincel se pincela el barniz a los dientes, sobre todo en aquellos dientes con lesiones ICDAS 1, 2, 3.
- Después de un minuto de haberse colocado, se retira el aislamiento relativo.
- Se le indica al paciente que no se cepille los dientes durante 4 horas después de la aplicación. (16)

FLÚOR DIAMINO DE PLATA (FDP)

La literatura consultada indica que el fluoruro diamino de plata (FDP) es un agente cariostático y remineralizante en lesiones cariosas activas, el mismo que sirve como bactericida o bacteriostático al formar fosfato de plata y provocar la coagulación de las proteínas, es inhibidor y remineralizante de la caries dental. Es utilizado en odontología pediátrica como un tratamiento no invasivo ya que controla el progreso de caries de manera no traumática. (17)

En lo que respecta a cómo este se comercializa, los fabricantes alrededor del mundo han optado por ofertar FDP de 12%, 30% y 38% de concentración, y las recomendaciones para su aplicación van en períodos de 4, 6 o incluso 12 meses. Sin embargo, se han reportado como el tratamiento más efectivo al que utiliza el de máxima concentración en aplicaciones semestrales, además de su practicidad para administrarlo a pacientes con comportamiento poco cooperativo, generalmente niños (18). El FDP de 30% de concentración tiene más efectividad en la detención de caries de los dientes anteriores, demostrando incluso que no existió progresión en los pacientes que cumplieron adecuadamente con las recomendaciones. El mejor tratamiento es utilizar FDP con concentración al 38%, ya que su efecto preventivo es más duradero. (19).

A continuación, se exponen bajo qué circunstancias se debe utilizar FDP:

- Cuando las lesiones de caries presentan cavidades que se puede extender hacia la dentina sin causar una afectación pulpar, o lesiones cariosas en la superficie del órgano dental.
- Ante la presencia de lesiones de mancha blanca, para detener su progresión.
- En casos donde presentan múltiples lesiones cariosas, porque aumenta el riesgo de su propagación y por lo tanto están obligados a realizar varias visitas (18).

Protocolo Clínico:

- Profilaxis dental: Eliminación del biofilm de la superficie con un cepillo de dientes o hisopo humedecido con agua.
- Proteger con vaselina la cara, labios y mucosa para evitar su pigmentación o lesionar los tejidos blandos.
- Realizar un aislamiento relativo con rollos de algodón.

- Antes de usar la solución, mezclar el FDP agitando su envase, y después verter una gota en un frasco de vidrio dappen la cual servirá para aplicarse entre cinco a seis cavidades.
- Utilizar bolas de algodón seco para secar el órgano dental.
- Aplicar el FDP en la cavidad activa durante un minuto utilizando un aplicador desechable.
- Retirar el aislamiento relativo. (17)

Ventajas e indicaciones

- Control de infecciones rápido y efectivo y reduce la sensibilidad dental
- Disminuye el riesgo y necesidad de usar tratamientos invasivos a futuro.
- Se debe evitar el uso de anestésicos locales. (17)
- Altamente efectivo en pacientes con una baja disposición para colaborar y en aquellos que enfrentan dificultades para acceder a servicios odontológicos.
- Actúa como una medida preventiva eficaz para detener el avance de las lesiones de caries. (20)

Contraindicaciones

- La desventaja del producto radica en su capacidad para oscurecer el esmalte y la dentina, lo cual afecta negativamente la apariencia estética del paciente y puede ser motivo de rechazo por parte de los padres. (20)
- Por su efecto en la estética dental al causar tinción de las lesiones cariosas es recomendable usar solamente en dientes posteriores.
- Asegurarse de que el paciente no presente ninguna alergia a la plata.
- No se recomienda aplicar en cavidades muy profundas cerca de la cámara pulpar porque puede causar irritación y necrosis.
- Los tejidos orales pueden irritarse por ser una sustancia cáustica, se debe extremar precaución en su aplicación. (17)

a) SELLANTE IONOMÉRICO

La superficie dentaria responde correctamente ante el ionómero de vidrio de alta viscosidad por su adhesión química, su mecanismo reacciona durante las primeras 24 a 48 horas luego del fraguado permitiendo se produzca una liberación de iones de flúor que hace que el material aplicado adquiera la capacidad de absorber y liberar flúor del medio

bucal (5). En otra literatura este fenómeno o proceso se conoce como “efecto cisterna” (19). Por otra parte, en casos donde existe dificultad para el control de la humedad, como por ejemplo durante la erupción de los molares, se recomienda aplicar cemento ionómero de vidrio de alta viscosidad (3). Este material ha sido denominado en otros estudios como dentina artificial debido a que le otorga una sustentación al esmalte que se encuentra desprovisto de soporte dentario (6). Mientras tanto, cuando al realizar restauraciones de tamaño mediano y pese a haberse aplicado técnicas de polimerización no se logra compensar la contracción de las resinas, se recomienda usar cemento ionómero de vidrio como material adhesivo para prevenir las lesiones de caries durante el tratamiento en mención (21).

Protocolo Clínico:

- Realizar una profilaxis dental.
- Realizar un aislamiento relativo con rollos de algodón.
- Utilizar bolas de algodón seco para secar el órgano dental.
- Colocar el sellante de alta viscosidad según las recomendaciones del fabricante por un lapso de tiempo que será determinado conforme el órgano dental adquiera el aspecto brillante adecuado.
- Hacer presión sobre la superficie del órgano dental utilizando el dedo índice, esto garantizará que el sellante se adentre en todas las fosas y fisuras.
- Untar vaselina sobre la restauración, con el fin de aislarla de la saliva y evitar que se disuelva la restauración. En los casos que sea necesario se deberá realizar desgaste de los puntos de contacto de la oclusión.
- Volver a proteger el área con vaselina. (16)

Ventajas:

- El tiempo de trabajo del sellante ionomérico es relativamente corto y de fácil aplicación (8).
- Su fluidez y viscosidad le permite tener un alto nivel de penetración en fosas, fisuras y cavidades.
- No precisa la administración de anestesia.
- Las lesiones cariosas pueden ser tratadas en una sola consulta.
- Las brechas del esmalte que ha sido afectado son selladas (21).

CONCLUSIONES

Al haber culminado con los análisis teóricos y desde la información empírica y académica, se concluye que el ICDAS ha proporcionado una metodología efectiva, práctica y de gran utilidad para la odontología en lo que respecta a la detección y reporte de datos de lesiones cariosas, siendo una manera acertada y profesional para hacer un correcto diagnóstico. Además, se concluye que el aporte es muy valioso para la preservación de una correcta salud bucal y calidad de vida de los pacientes, ya que permite prevenir la progresión y profundización de las lesiones de caries. Por lo tanto, se concluye que estos métodos son más prácticos para utilizarlos en la odontología pediátrica, donde los pacientes son algunas veces poco colaboradores durante las citas odontológicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cerón Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. CES Odontología. 2015 Febrero-Noviembre; 28(2).
2. Romero González MA. Azúcar y caries dental. Revista Odontología Pediátrica. 2019 Enero-Junio; 18(1).
3. Armas Vega A, Parise Vasco JM. ICDAS: una herramienta para el diagnóstico de la caries dental. Studia Humanitatis. 2020 mayo-septiembre; 27(6).
4. Iriqui SM, Mendes CA, Rancich E, Rimoldi ML, Mazzeo MA, Oviedo Arévalo JJ, et al. CORRELACION EN EL DIAGNOSTICO DE CARIES ENTRE EL ÍNDICE ICDASII Y LOS ÍNDICES CPOD Y ceod. Revista de la Facultad de Odontología. UNLP. 2014;(14-19).
5. Trejo Pérez MdL, Cerecero Aguirre P, Colín Ferreyra MDC, Hernández Prado B, Soto Balderas JL. Detección oportuna de caries dental mediante la utilización de ICDAS. oral 2020. 2020 Septiembre-Diciembre; 7(818).
6. Batalla Robles J. Prevalencia de lesiones cariosas proximales en molares temporales según ICDAS II y su correlación con el diagnóstico radiográfico, en niños de 4 a 9 años de edad. Odontología Vital. 2016 Enero-Junio; 1(24).
7. Hoyos Serrano M, Esprella A, Saavedra Flores CN, Espinoza Chávez H. RADIOLOGIA DE LA CARIES DENTAL. Revista de Actualización Clínica. 2013; 38.
8. Leighton C, Martín , Martignon. Validez y Reproducibilidad del Uso del Sistema ICDAS en la Detección IN VITRO de Lesiones de Caries Oclusal en Molares y Premolares Permanentes. Revista Dental de Chile. 2010 Enero.
9. Bustamante Castillo , Villagrán Colón E, Moreno Quiñónez A, Bustamante Castillo. Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 2021 Jan; 11(1).
10. Perona G. Comparación del diagnóstico de lesiones de caries en la dentición decidua con el índice OMS y ICDAS II-LAA en pacientes infantiles. REVISTA ODONTOLOGIA PEDIATRICA. 2015 ENERO-JULIO; 14(1).
11. Ortuño D, Mellado B, Prado , Vargas P, Rada G. Restauraciones de lesiones cervicales no cariosas: un protocolo de revisión sistemática para la práctica clínica. REVISTA DE CIENCIAS MÉDICAS. 2018 ENERO-JULIO; 43(2).
12. Martignon Biermann , Castiblanco Rubio A, Zarta Arizabaleta L, Gómez. Sellado e infiltrado de lesiones tempranas de caries interproximal como alternativa de tratamiento no operatorio. Revisión de la literatura. reladyc.org. 2011 Junio-Julio; 30(65).
13. Cueto Rostom. Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales. SciELO. 2009; 11(13).

14. Rojas Vargas A, Montero Salazar O. EQUIVALENCIA ENTRE EL MÉTODO ICDAS II Y EL ICEBERG DE LA CARIES DENTAL. Revista Científica Odontológica. 2012 Enero a Junio; 8(1).
15. Castellanos J, Marín Gallón LM, Úsuga Vacca MV, Castiblanco Rubio GA, Martignon Biermann. La remineralización del esmalte bajo el entendimiento actual de la caries dental. Univ Odontol. 2013 Julio, Diciembre; 32(69).
16. Latinoamericana RdO. Tratamiento de la enfermedad de caries en época de COVID-19: protocolos clínicos para el control de aerosoles. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 2020 Julio-Diciembre; 10(2).
17. Orellana Centeno , Morales Castillo , Gonzalez Osorio. Fluoruro diamino de plata: Su utilidad en la odontología pediátrica. Revista Avances en Salud. 2019 Abril - Junio; 6(2).
18. Pérez de Mora , Hernández Guevara A, Heranz Martínez M, Gallardo López N. Fluoruro diamino de plata. Lo que necesitamos saber. CIENT. DENT. 2021 SEPTIEMBRE ; 18(4).
19. Pesaressi Torres , García Rupaya , Villena Sarmiento. EVALUACIÓN DE SELLANTES TRA DE IONÓMERO DE VIDRIO APLICADO EN UNA COMUNIDAD PERUANA: 12 MESES DE SEGUIMIENTO. Red de repositorios de acceso abierto a la Ciencia. 2013.
20. Pariona Minaya M, Briones Cando N, Zambrano Torres M, Jiménez Bravo J. Uso de fluoruro diamino de plata para tratamiento de lesiones de caries activa. Revista Odontologica Activa UC Cuenca. 2020 septiembre-diciembre; 5(3).
21. Matute Bueno X, Medina Abad M. INFILTRANTES RESINOSOS, REVISIÓN DE LA LITERATURA. REVISTA ODONTOLOGICA ACTIVA UC-CUENCA. 2018 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE ; 3(3).

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Jean Pierre Toledo Cuenca portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0706309267**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN CÓDIGO ICDAS 1-2-3”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **07 de julio de 2023**

F: 

Jean Pierre Toledo Cuenca

C.I. 0706309267