



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**CAPÍTULO DE LIBRO: "DIAGNÓSTICO DE LESIONES
DE CARIES DE ICDAS 5 "**

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

AUTORA: SHIRLEY DANIELA CAMPOVERDE DÁVILA.

DIRECTORA: OD.ESP. ADRIANA BELÉN ROMO CARDOSO.

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

CAPÍTULO DE LIBRO: "DIAGNÓSTICO DE LESIONES DE CARIES
DE ICDAS 5"

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

AUTORA: SHIRLEY DANIELA CAMPOVERDE DÁVILA

DIRECTORA: OD. ESP. ADRIANA BELÉN ROMO CARDOSO

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Shirley Daniela Campoverde Dávila portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0301978599 Declaro ser el autor de la obra: **CAPÍTULO DE LIBRO: “DIAGNÓSTICO DE LESIONES DE CARIES DE ICDAS 5”** 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, **05 de septiembre de 2023**

F:

Shirley Daniela Campoverde Dávila

C.I. 0301978599

ÍNDICE

ÍNDICE	I
ÍNDICE DE TABLA	I
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	II
INTRODUCCIÓN.....	1
1.- MARCO TEÓRICO.....	2
1.1 Conceptos básicos de la caries.....	2
1.1.a. - Técnica de diagnóstico para detectar la presencia de caries dentales.....	3
1.2 Sistema de Detección y Evaluación de Caries Internacional, conocido como ICDAS.....	4
1.2.a. Códigos de ICDAS.....	5
1.2.b.- Diagnóstico de lesiones de caries de ICDAS 5.....	9
1.2 c.- Tratamiento para lesión de caries de ICDAS 5.....	12
BIBLIOGRAFÍAS	14

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Códigos vigentes de ICDAS para la clasificación de lesiones cariosas.....	5
Tabla 2. Evaluación de la actividad de caries	9

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Fotografía de lesión de caries activa e inactiva.....	3
Ilustración 2. Imagen del Sistema de ICDAS de su escala numérica.	5
Ilustración 3. Fotografía clínica de ICDAS 0.....	6
Ilustración 4. Fotografía clínica de ICDAS 1.....	6
Ilustración 5. Fotografía clínica de ICDAS 2.....	7
Ilustración 6. Fotografía clínica de ICDAS 3.....	7
Ilustración 7. Fotografía clínica de ICDAS 4.....	8
Ilustración 8. Fotografía clínica de ICDAS 5.....	8
Ilustración 9. Fotografía clínica de ICDAS 6.....	9
Ilustración 10. Fotografía clínica de código ICDAS 5.	11
Ilustración 11. Fotografía clínica de ICDAS 5 con corte histológico.....	12

INTRODUCCIÓN

La caries es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como "un proceso patológico localizado de origen externo que se inicia después de la erupción dental que es a partir de los 36 meses de edad del niño y provoca la desmineralización del tejido dental, progresando hasta la formación de cavidades". La caries dental es una enfermedad muy común a nivel mundial que puede afectar a personas de todas las edades. Algunos factores que contribuyen a su desarrollo son una dieta alta en azúcares y carbohidratos, una higiene oral deficiente, la ausencia de flúor en el agua potable, el sustrato y la falta de acceso a la atención dental preventiva. (1)

La caries dental es una enfermedad que afecta a los dientes y se considera contagiosa. Se produce por la acción de microorganismos que se alimentan de los carbohidratos fermentables presentes en la dieta, lo que provoca la disolución del fosfato mineral y la hidroxiapatita. Esto puede llevar a la desintegración gradual de los tejidos calcificados de los dientes y a la separación del componente afectado. (2)

Los factores que más llegan a predominar en estos ámbitos son los de bajos recursos y la pobreza, siendo entre ellos los factores más importantes los que afectan a la salud bucal debido a los antecedentes familiares, educativos y la falta de recursos; como medidas de prevención, se requiere utilizar un buen cepillo y pasta dental, hilo dental, así como una dieta baja en azúcares. Por lo expuesto, anteriormente sería importante realizar en los centros educativos charlas motivacionales a los niños, así como en su entorno familiar respecto al uso de aditamentos de higiene oral más una técnica correcta de cepillado. (2)

La lesión cariosa tiene un impacto significativo que causa un daño gradual que, si no se trata a tiempo, puede extenderse a la dentina y la pulpa, lo que resulta afectada en los tejidos duros del diente. Es una infección transmitida por la misma bacteria, entre ellas se pueden encontrar el *Streptococcus mutans* en una alta proporción en tejidos blandos, saliva y en la lengua. Las bacterias *Actinomyces* que se localizan a nivel supragingival e infragingival y en fisuras de la lengua. (3)

Es necesaria la presencia de una infección bacteriana para que la enfermedad progrese, pero no es suficiente por sí sola. El primer indicio de la presencia de caries es una mancha blanca en el diente, conocida como "mancha de tiza", que es el resultado de la producción de ácidos por parte de las bacterias que se encuentran en la placa dental.

Si no se tratan, estos ácidos pueden disolver la matriz mineral del diente y provocar caries. (4)

Numerosos estudios han relacionado el consumo de carbohidratos azucarados, almidonados y fermentables con un mayor riesgo de caries dental. Esta correlación, sin embargo, no siempre es fuerte porque otros factores también pueden influir en la microbiota oral y alterar el delicado equilibrio necesario para que se desarrolle la caries. Estos factores protectores incluyen la alta concentración de calcio, fósforo, proteína y fluoruro en la saliva. (5)

Un diagnóstico preciso del riesgo de caries es crucial. Esta información se recopila a través de encuestas que nos darán a conocer información detallada sobre el historial de enfermedades, su prevalencia o los tratamientos del paciente relacionados con escaso flujo salival, como el síndrome de Sjögren y la diabetes mellitus, o el uso prolongado de medicinas con alto contenido de azúcar que pueden contribuir al desarrollo de caries y la gravedad que estas pueden llegar a encontrarse, como es la aparición temprana en niños menores de 5 años. (6)

También se les debe pedir a los padres del niño que llenen un formulario que detalle los hábitos de estilo de vida, incluyendo datos como con qué frecuencia beben bebidas azucaradas, con qué frecuencia usan goma de mascar azucarada, con qué frecuencia se cepillan los dientes y con qué frecuencia visitan al dentista. También es importante considerar el historial de caries del infante, que está influenciado por factores como el número de restauraciones, el número de dientes extraídos y la ubicación de las lesiones cariosas. (7)

1.- MARCO TEÓRICO.

1.1 Conceptos básicos de la caries.

La caries dental es causada por la desmineralización del esmalte, la que afecta en la mayoría de los casos a niños con presencia de dientes aún deciduos, por tal motivo representa a los dentistas un gran desafío, debido a la gran cantidad de ingesta en azúcares y carbohidratos que junto con una mala higiene han ocasionado el acúmulo de bacterias en la cavidad bucal, las mismas que se adhieren a la capa del esmalte provocando así lesiones cariosas en infantes ya que se enfrentan a grandes factores de riesgos como son los sociales, conductuales, culturales, dietéticos y biológicos asociados a esta enfermedad. (8) (9)

La evaluación de las lesiones de caries se basa en el análisis de variables relacionadas con la patogenia de la enfermedad y el examen clínico de las mismas. Existen ciertas características clínicas de las lesiones de caries en el esmalte y la dentina que permiten determinar si las lesiones son activas o inactivas. Las lesiones activas de caries son aquellas que presentan signos de progresión, tienen apariencia opacas, texturizadas y porosas y persisten en el margen gingival libre y tienen color amarillento o marrón, mientras que las lesiones inactivas son aquellas que han detenido su progresión estas son de aspecto suaves, brillantes y pulidas, todas estas lesiones son más vulnerables en fosas y fisuras y son de color negro o marrón oscura. (8) (9)



ACTIVA

INACTIVA

Ilustración 1. Fotografía de lesión de caries activa e inactiva. [citado 22 julio 2023].

Disponible en: <https://www.facebook.com/edumedic.pe/videos/banqueo-odontol%C3%B3gico/336628035184425/>

Las lesiones en los dientes que están en erupción tienen una mayor probabilidad de activarse, que las lesiones en los dientes completamente erupcionados. El color oscuro de la lesión de caries puede indicar que las lesiones están inactivas, sin embargo, este nunca debe ser el único criterio de evaluación. (10)

1.1.a. - Técnica de diagnóstico para detectar la presencia de caries dentales.

En la actualidad, existen diversas herramientas de diagnóstico disponibles para descubrir la aparición de caries dentales. Aunque ninguna de ellas es completamente infalible por sí sola, muchos expertos coinciden en que la combinación de múltiples factores puede mejorar la precisión del diagnóstico y permitir tratamientos menos invasivos. Por lo tanto, para lograr el éxito en las medidas terapéuticas que se aplicarán

al paciente, es fundamental que los profesionales de la salud dental estén familiarizados con la mayor cantidad de herramientas de diagnóstico posible. (11)

1.2 Sistema de Detección y Evaluación de Caries Internacional, conocido como ICDAS.

El sistema ICDAS es una herramienta valiosa para la detección de caries tanto en la dentición temporal como permanente, ya que tiene una sensibilidad que varía del 70% al 85% y una especificidad del 80% al 90%. Es fundamental considerar que el nivel de capacitación y ajuste del examinador puede influir en la exactitud del sistema. Por lo tanto, es fundamental contar con profesionales capacitados y bien entrenados para obtener resultados más precisos y confiables al utilizar el sistema ICDAS. Al utilizar adecuadamente esta herramienta de diagnóstico, se pueden detectar las lesiones de caries en etapas tempranas y aplicar tratamientos preventivos y menos invasivos para preservar la salud dental del paciente. (12)

El ICDAS fue desarrollado a principios de la década de 2000, es esencial en la detección, diagnóstico y evaluación precisa de las lesiones de caries, lo que permite aplicar las medidas terapéuticas adecuadas para cada paciente. (13)

Este sistema se basa en una escala numérica que va del 0 al 6, donde el 0 representa la ausencia de caries y el 6 indica una lesión avanzada. ICDAS utiliza una evaluación visual y táctil para determinar la presencia de caries, en lugar de depender únicamente de radiografías dentales. (14)

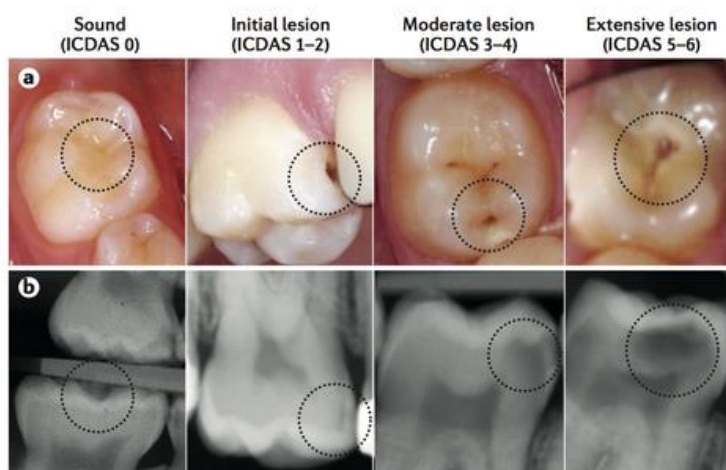


Ilustración 2. Imagen del Sistema de ICDAS de su escala numérica. [citado 22 julio 2023] Disponible en: <https://omident.cl/la-caries-dental-no-se-resuelve-solo-con-tapaduras/>

1.2.a. Códigos de ICDAS.

A continuación, se presenta una tabla con los códigos vigentes de ICDAS para la clasificación de lesiones cariosas y de restauración y sellado:

Tabla 1. Códigos vigentes de ICDAS para la clasificación de lesiones cariosas.

Códigos de caries de esmalte y dentina	Descripción
0	Sano
1	Mancha blanca/marrón en esmalte seco
2	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo
3	Micro cavidad en esmalte seco <0.5mm
4	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin micro cavidad
5	Exposición de dentina > 0.5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco
6	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental
Código de restauración y sellante	Descripción
0	No restaurado ni sellado
1	Sellante parcial
2	Sellante completo
3	Restauración color diente
4	Restauración amalgama
5	Corona inoxidable
6	Corona, carilla, inlay, onlay de porcelana
7	Restauración pérdida o fracturada
8	Restauración temporal (Ionómero de Vidrio, IRM)

Fuente: (18)

Este sistema ha sido ampliamente adoptado en varios países debido a su alta precisión en estudios in vitro e in vivo. En un estudio epidemiológico realizado en 2013, los investigadores evaluaron la concordancia entre ICDAS y otros métodos de diagnóstico estándar, concluyendo que este sistema era muy prometedor en comparación con los métodos actuales. Asimismo, en un estudio in vitro realizado por González en 2017, se encontró que ICDAS mostró la mejor correlación con la histología, lo que sugiere que es el mejor método para detectar cambios en el esmalte en las áreas de la superficie oclusal va más allá de los dispositivos láser de fluorescencia, la inspección visual y las radiografías. (15)

A continuación, se amplía la descripción de cada código.

Código 0: No se encuentra evidencia de cambios de brillo en la pieza dentaria.

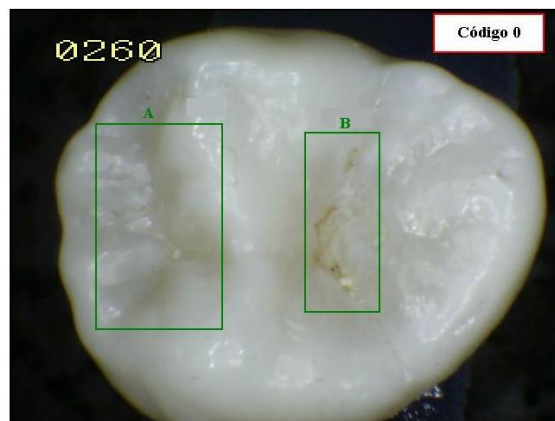


Ilustración 3. Fotografía clínica de ICDAS 0. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

Código 1: Se ven lesiones blancas después del secado con aire de 5 segundos.



Ilustración 4. Fotografía clínica de ICDAS 1. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

Código 2: Cuando la lesión supera la profundidad de las fisuras en el caso de lesiones oscuras.



Ilustración 5. Fotografía clínica de ICDAS 2. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

Código 3: Presencia de microcavidad en el esmalte.

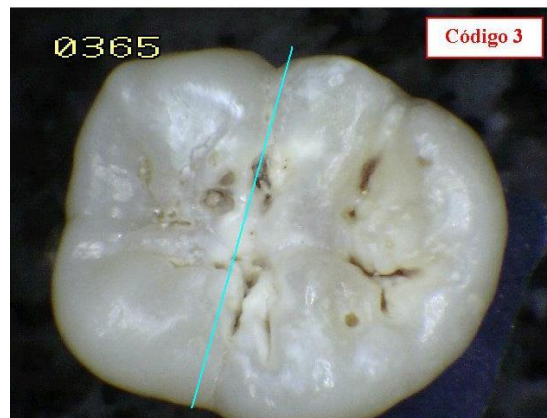


Ilustración 6. Fotografía clínica de ICDAS 3. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

Código 4: Sombreado procedente de la dentina.



Ilustración 7. Fotografía clínica de ICDAS 4. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

Código 5: Presencia de cavidad que cubre menos de la mitad de la superficie y expone la dentina.



Ilustración 8. Fotografía clínica de ICDAS 5. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

Código 6: Presencia de cavidad que cubre más de la mitad de la superficie dental con exposición de dentina.



Ilustración 9. Fotografía clínica de ICDAS 6. [citado 26 julio 2023] Disponible en:

<http://www.sdpt.net/icdasinvitro.htm>

El siguiente cuadro presenta los códigos del sistema ICDAS y las características de las lesiones de caries activas e inactivas:

Tabla 2. Evaluación de la actividad de caries

Código	Características de la lesión
1, 2 o 3	Superficie de esmalte opaca, blanquizca o amarillenta con pérdida de brillo. Se siente rugosa al sondear. La lesión se encuentra en áreas de retención de placa, como fosas y fisuras, o cerca de las superficies gingivales y proximales por debajo del punto de contacto. En cambio, en el código 2, la superficie de esmalte puede ser blanquizca, café o negra. El esmalte puede estar brillante y se siente duro y liso al sondear. En superficies lisas, la lesión cariosa se localiza típicamente a cierta distancia del margen gingival.
4	Probablemente activa.
5 y 6	La cavidad se siente blanda o correosa al sondear la dentina. La cavidad puede estar brillante y se siente dura cuando se sondea. Estos códigos indican una lesión de caries avanzada que puede requerir tratamiento dental complejo.

Fuente: (18)

1.2.b.- Diagnóstico de lesiones de caries de ICDAS 5

Cuando un niño se ve afectado por la caries dental, sucede con frecuencia que los padres no son conscientes de los primeros síntomas del niño, lo que le da a la enfermedad un terreno fértil para el crecimiento. El gran desconocimiento de los padres acerca de la edad ideal para llevar a sus hijos a su primera cita con un odontólogo, y

saber que los niños pequeños pueden desarrollar caries, empeorar el curso de la enfermedad y, cuando se manifiesta como dolor, molestias o cuestiones estéticas. (16)

La presencia de caries es un proceso completo y exhaustivo. que debe considerar los síntomas del paciente junto con un análisis de los síntomas de la enfermedad durante un examen clínico, así como los factores contribuyentes de la enfermedad. Se requiere un conocimiento previo de las características anatómicas y funciones del diente temporal para su restauración anatómicamente funcional, favoreciendo la reconstrucción parcial o total. (16), (17)

Es de suma importancia llevar a cabo un diagnóstico temprano de las lesiones de caries en niños de 2 a 5 años para prevenir su avance y asegurar una buena salud bucal durante la infancia. De esta manera, se puede evitar que la caries progrese y se convierta en un problema mayor en el futuro. (16), (18)

Sin embargo, la detección de lesiones de caries en niños pequeños puede ser más difícil debido a la falta de cooperación del niño y la dificultad para examinar la boca del niño. Además, las lesiones de caries en niños pequeños pueden presentarse de manera diferente a las lesiones de caries en adultos, lo que puede dificultar el diagnóstico. (19)

De acuerdo a una investigación llevada a cabo, se ha demostrado que el sistema ICDAS es apto para detectar lesiones de caries en niños de 2 a 5 años. Los autores del estudio concluyeron que el sistema ICDAS resultó eficaz para la detección de lesiones de caries en la dentina de los niños pequeños. (19), (20)

Con el estudio realizado por Jablonski-Momeni en 2011, se sugiere que el sistema ICDAS resulta una herramienta valiosa para la detección temprana de la caries dental en niños de 2 a 5 años. No obstante, es importante considerar que la detección de lesiones de caries en niños pequeños requiere de un examen minucioso y de la colaboración tanto del niño como de los padres. (21)

Por lo tanto, se recomienda que los niños visiten al dentista regularmente a partir de los 6 meses de edad para la prevención y detección temprana de la caries dental. Los padres también deben ser educados sobre las prácticas de higiene bucal adecuadas y la importancia de una dieta saludable para prevenir la caries dental en la infancia. (21)

La identificación de lesiones de caries con un diagnóstico de ICDAS 5 se refiere a una cavidad notoria que expone la dentina, pero que afecta menos del 50% de la superficie del diente. En esta etapa, la caries ha avanzado lo suficiente como para requerir atención dental. Es importante destacar que el diagnóstico de lesiones de caries debe ser realizado por un profesional capacitado en salud dental y con experiencia en el uso

del sistema ICDAS. Una evaluación adecuada de la lesión resulta fundamental para determinar el tratamiento apropiado y prevenir complicaciones a largo plazo. (22)

La identificación y diagnóstico de lesiones de caries mediante el sistema ICDAS 5 se fundamenta en la evaluación visual de la textura de la superficie dental, la presencia de manchas blancas o marrones, el tamaño y forma de la lesión, así como la existencia de cavidades. Asimismo, se emplea una sonda para explorar la superficie dental y determinar la dureza de la lesión. (23)

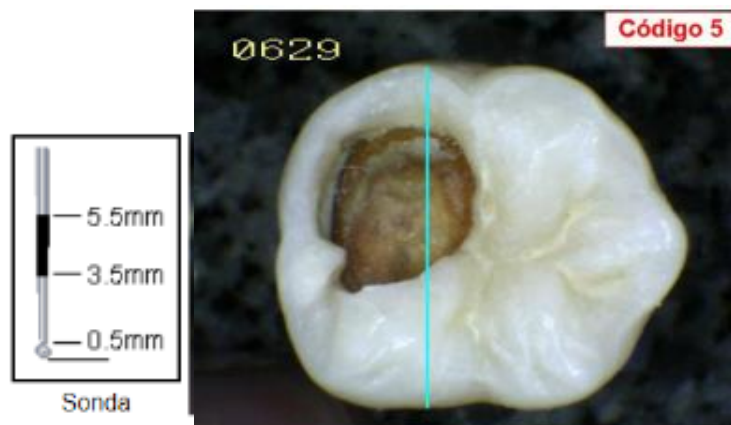


Ilustración 10. Fotografía clínica de código ICDAS 5. [citado 22 julio 2023] Disponible en: <https://www.sdpt.net/CCMS/Codigoicdasinvitro/codigo5.htm>

La Asociación Dental Americana (ADA) considera que el sistema ICDAS es muy útil para detectar la caries dental en etapas tempranas y para evaluar la gravedad de la lesión. Además, la ADA recomienda el uso de radiografías dentales para identificar lesiones de caries en áreas interproximales que no son visibles a simple vista. De esta forma, se puede obtener un diagnóstico más preciso y completo de la salud bucal del paciente. (24)

La ADA ha reconocido la utilidad del sistema ICDAS en la detección de lesiones de caries y recomienda su uso en la práctica dental. La lesión 5 del ICDAS se caracteriza por una cavidad profunda en la superficie dental, con un área de desmineralización extensa que se extiende hacia la dentina, pero sin llegar a la pulpa dental. Esta lesión presenta una apariencia oscura o marrón en la superficie dental, y puede ser sensible al calor o al frío y también puede presentar una pérdida de estructura dental y con una textura suave o pegajosa en la zona afectada. (24), (25)



Ilustración 11. Fotografía clínica de ICDAS 5 con corte histológico. [citado 22 julio 2023]. Disponible en: <https://www.sdpt.net/CCMS/Codigoicdasinvitro/codigo5.htm>

El tratamiento que se requiere para la caries dental en este estadio está determinado por la gravedad de la lesión. En las etapas tempranas, la caries puede ser tratada con medidas preventivas, como la aplicación de sellantes dentales y la mejora de la higiene oral. En etapas más avanzadas, puede ser necesario realizar una restauración dental, como una obturación o una corona dental. Para prevenir la caries dental, es importante destacar la importancia de la prevención. Esto implica mantener una dieta equilibrada y saludable, mantener una buena higiene oral, utilizar productos con flúor y visitar regularmente al dentista para detectar y tratar la caries dental de manera temprana. (26)

1.2 c.- Tratamiento para lesión de caries de ICDAS 5

Se deben considerar diferentes aspectos para que el tratamiento sea efectivo y eficaz. (27)

- Se realiza una profilaxis al paciente.
- Se recomienda realizar un aislamiento absoluto o aislamiento relativo con torundas de algodón.
- Con ayuda de un explorador se identificará la lesión si es una caries activa o inactiva.
- Se continua a retirar la lesión cariosa con ayuda de cucharillas con movimientos de rotación.
- En caso de que la caries no sea eliminada en su totalidad con ayuda de las cucharillas, se recomienda hacer apertura con cuidado mediante técnicas que no sean invasivas y de esa manera acceder a la lesión afectada y así evitar tejidos adyacentes.

- Se procede a la remoción selectiva de la caries y así evitar cualquier foco de infección y evitar que la lesión cariosa se propague.
- Como último paso se realiza la restauración con materiales adecuados según la zona cariosa donde se encuentre.
- Es recomendable colocar hidróxido de calcio como protector pulpar antes de restaurar la pieza dentaria, de esa manera nos aseguraremos de proteger al máximo la pulpa dental y evitar complicaciones a futuro.
- Se obtura con ionómero vítreo.
- Finalmente se realizará un control de oclusión con ayuda de papel articular para evitar puntos de contactos.

En síntesis, el sistema ICDAS se emplea para la identificación de lesiones de caries en niños. No obstante, es fundamental considerar que la detección de lesiones de caries en niños pequeños precisa de un examen minucioso y la colaboración del niño y sus padres. Se aconseja que los niños acudan al odontólogo periódicamente para la prevención y detección temprana de la caries dental.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Rev. Chil. Pediatr.v77 (1); 56-60, 2006. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009
 2. Pérez A. ¿Es la caries dental una enfermedad infecciosa y transmisible? Rev. Estomatol Herediana. 2009; 19(2): 118-124. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539352008.pdf>
 3. Quintana S, Sjostrom P, Socarrás D, Baldeón G. Microbiota de los ecosistemas de la cavidad bucal. Rev Cubana Estomatol vol.54 no.1.2017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100008
 4. Gato I, Riverón J, Quiñones J. La caries dental. Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev Cubana Estomatol v.45 no.1. 2008. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100004
 5. Riverón J, Quiñonez J, Fuentes I. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Rev Cubana Estomatol v.43 no.1. 2006. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000100007
 6. Momeni A. Diagnóstico clínico de la caries: Una visión conjunto. Elsevier.2012; 63(1):7-16. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-diagnostico-clinico-caries-una-vision-S0214098512001754>
 7. Noriega M, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. Perinatol Reprod Hum 2009; 23(2): 90-97. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092g.pdf>
 8. Rostom V. Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales. Odonto estomatología vol.11 no.13 Montevideo nov.2009. Disponible en : http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392009000200002
- Medina M. Tipos de caries de acuerdo a sus características clínicas.2017. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/154797762.pdf>
10. Sánchez C. Recursos actuales en el diagnóstico de caries. Revista ADM; 2018, 75(6): 334-339. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od186g.pdf>

11. Acevedo A, Medina J. Evaluación de los métodos de diagnóstico utilizados en la detección de caries dental por odontólogos venezolanos. Acta Odontol. Venez v.44 no.2 Caracas.2006. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000200007
12. Bastidas X. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de la caries dental. Revista CES Odontología ISSN 0120-971X Volumen 28 No. 2 Segundo Semestre de 2015. Disponible: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3680/2491>
13. Vasco J, Vega A. Una herramienta para el diagnóstico de la caries dental, Vol.27, no.6.2020.
14. Leighton X, Martin J, Martignon S, Moncada G. Validéz y reproductibilidad 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; 101 (1) 26-33. Disponible en: https://www.sdpt.net/ICDAS/pdf/sistema_icdas.pdf
15. González D. Estudio de la eficacia de la aplicación única de la solución de fluoruro diamínico de plata y el barniz de fluoruro sódico en la remineralización. Universidad de Sevilla, Facultad de Odontología. Departamento de Estomatología. 2017. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/77218>
16. Reyes M, Rodriguez P, Zavala K. Técnicas para la detección y diagnóstico de caries de infancia temprana. 2021. Disponible en: c
17. Pérez L, Martínez L, Frechero N, Camacho M, Moctezuna 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>
18. Ramírez J, Clavel J. Determinación de la especificidad y sensibilidad del ICDAS y fluorescencia láser en la detección de caries in vitro. REVISTA ADM 2012;69(3): 120-124. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od123e.pdf>
19. Rojas A, Montero O. Equivalencia entre el método ICDAS y el Iceberg de la caries. Revista Científica Odontológica.2012;8(1):13-22. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227915003>
20. Carretero H, Pérez C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. International Journal of Clinical and Health Psychology. 2005; 5(3): p. 521-551. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/337/33705307.pdf>
21. Jablonski A. Diagnóstico clínico de la caries: Una visión de conjunto. Elsevier.2012; vol. 25, no.8: 441-448. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es->

- [revista-quintessence-9-articulo-diagnostico-clinico-caries-una-vision-S0214098512001754](https://www.redalyc.org/pdf/2312/231247071018.pdf)
22. Martignon S, Castiblanco G, Cortés A, Marín L, Gómez S, Gómez O, Abad D, Carrillo G, Lozano M, Naranjo M. Reporte de una metodología de calibración de examinadores en el uso del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS). Univ Odontol. 2015; 34(73). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2312/231247071018.pdf>
 23. Batalla, J. Prevalencia de lesiones cariosas proximales en molares temporales según ICDAS y su correlación con el diagnóstico radiográfico, en niños de 4 a 9 años de edad. Odontología Vital. 2016; 24:61-70. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n24/1659-0775-odov-24-61.pdf>
 24. Zuluaga M, Dairo J. A propósito del Acuerdo de Minamata y la eliminación de la amalgama dental. Acta Odontológica Colombiana, vol. 8, no.2, 2018. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5823/582361383002/582361383002.pdf>
 25. Perona G. Comparación del diagnóstico de lesiones de caries en la dentición decidua con el índice OMS y ICDAS en pacientes infantiles. Odontol Pediatr Vol 14 no.1.2015. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v14n1/a4.pdf>
 26. Gallardo I, Martínez M, Hay O, Represa V, Sánchez M, Miralles P, Egea J. Diagnóstico y tratamiento de la lesión de caries según los principios de operatoria dental mínimamente invasiva. 2017. Disponible en: <https://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/2017-SCO-Caries-Isab%20Crespo.pdf>
 27. Sarango W. Tratamiento para lesiones de caries ICDAS 5 [Tesis de pregrado]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2023. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/14306/1/CAPITULO%20DE%20LIBRO%20CAPA%20SARANGO%20WILLIAM.pdf>



Universidad
Católica
de Cuenca

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Shirley Daniela Campoverde Dávila portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0301978599 En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **CAPÍTULO DE LIBRO: "DIAGNÓSTICO DE LESIONES DE CARIES DE ICDAS 5 "** 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, **05 de septiembre de 2023**

F:

Shirley Daniela Campoverde Dávila

C.I. 0301978599