



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**GUIA VIRTUAL SEGÚN ICDAS PARA IDENTIFICAR LESIONES  
CARIOSAS Y NO CARIOSAS EN ODONTOPEDIATRIA DIRIGIDO A  
LOS ESTUDIANTES DE CLINICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE I**

Autor(es):

Guerrero Vilmari

C.I. 25.542.692

González Victor

C.I. 26.122.770

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 871239



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**GUIA VIRTUAL SEGÚN ICDAS PARA IDENTIFICAR LESIONES  
CARIOSAS Y NO CARIOSAS EN ODONTOPEDIATRIA DIRIGIDO A  
LOS ESTUDIANTES DE CLINICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE I**  
Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de Odontólogo

Autor(es):

Guerrero Vilmari

C.I. 25.542.692

González Victor

C.I. 26.122.770

Tutor: Erika González

Tutor Metodológico: Blasmir Giménez

San Diego, Mayo 2019



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**GUIA VIRTUAL SEGÚN ICDAS PARA IDENTIFICAR LESIONES  
CARIOSAS Y NO CARIOSAS EN ODONTOPEDIATRIA DIRIGIDO A  
LOS ESTUDIANTES DE CLINICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE I**

**ESTUDIANTES**

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1. 25.542.692

**Guerrero Reverón Vilmari Ysabel**

2. 26.122.770

**González Guzmán Victor Daniel**

Tutor Propuesto: Erika González

Firma: \_\_\_\_\_

Cédula de Identidad N° 9.445.831

**COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO**

Firma

Sello

Fecha

**DIRECCION DE LA ESCUELA:** \_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este presente trabajo primeramente a Dios, por ser guía y pilar fundamental para lograr el éxito en cada paso que damos hoy y siempre.

A nuestros padres, por su esfuerzo y tan grande sacrificio en querer lograr lo que somos hoy en día, por su amor y su paciencia. A todos nuestros familiares que nos brindaron de su apoyo y siempre estuvieron ahí para nosotros.

A mi amiga Livialeessandra y a todas esas personas que nos brindaron sus conocimientos y nos apoyaron durante todo este proceso.

Por otra parte, yo agradezco a Dios en primer lugar, porque es el que nos ha dado la valentía y la fuerza para no desistir en lograr nuestra meta más preciada, en segundo lugar a mis padres Argenis González y Coralía Guzmán por su apoyo incondicional y darme las palabras correctas cuando ya sentía que no podía más, y a mis hermanos por creer en mí y en que sí podía lograrlo.

Por supuesto a mi compañera de tesis Vilmari Guerrero por haber sido pilar fundamental a lo largo de mi carrera.

También agradezco a grandes profesores que tuve la dicha de escucharlos en sus salones de una manera muy comprometidos con hacernos aprender a cada uno como estudiantes de una manera personalizada, Prof. Alba Flete, Prof. Erika González, Prof. Livia Segovia, Prof. Francella Pérez, Prof. Alba López, Dra. Joscaryn Soto Grillet, les agradezco por sus enseñanzas.

## **AGRADECIMIENTOS**

En el presente trabajo, agradecemos a Dios, por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de nuestras vidas, brindándonos paciencia y sabiduría para culminar con éxito nuestras metas propuestas.

A nuestros padres, por el esfuerzo y la dedicación para que esto sea posible, para ser las personas que somos hoy en día.

A mis amigas Livialessandra Berríos, María José Pernía y María Teresa Pernía por el apoyo incondicional.

A la profesora Erika González nuestra tutora de contenido, por brindarnos sus conocimientos y a la profesora Blasmir Jimenez, tutora metodológica por su apoyo y por hacernos entender que querer es poder.

A todos aquellos profesores que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarnos como persona y profesionalmente en la Universidad José Antonio Páez.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



## **MANUAL VIRTUAL PARA EL MANEJO DE TERAPIAS PULPARES DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE SEPTIMO SEMESTRE.**

**Autores:** Guerrero, Vilmari C.I.: 25.542.692

González, Victor C.I.: 26.122.770

**Tutor:** Erika González

**Fecha:** 05/05/2019

### **RESUMEN**

El propósito de esta investigación es el diseño de una guía virtual el cual tiene como propósito ofrecer un aporte teórico a los estudiantes, para obtener un diagnóstico certero ante cualquier tratamiento odontológico en el paciente pediátrico. El mismo aportara al estudiante un refuerzo actualizado al momento de adquirir conocimiento, así como mejoramiento en la destreza y fomento de confianza en sí mismo. Como objetivo principal se estableció proponer una guía virtual acerca de los criterios del sistema internacional de detección y evaluación de la caries ICDAS, para identificar lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y adolescente I de la universidad José Antonio Páez. Esta guía presentara contenido referente al sistema internacional de detección y diagnóstico de caries ICDAS, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública. El objetivo era desarrollar un método visual para la detección de la caries, en fase tan temprana como fuera posible, y que además detectara la gravedad y el nivel de actividad de la misma. Se realizó una investigación de tipo diseño de campo, donde se evaluara a los estudiantes del clínica del niño y adolescente I, en el proceso se aplicó la técnica de observación e instrumento cuestionario dicotómico constatando la necesidad de dicha guía. Dentro de los resultados del cuestionario se reflejó que un 51,1% de los encuestados no poseen los conocimientos acerca del sistema internacional de detección y evaluación de la caries ICDAS, por otra parte el 82,2% consideran que la guía virtual según ICDAS podría ser un material apropiado para identificar lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría.

**Palabras claves:** Guía virtual, ICDAS, odontopediatría.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**MANUAL VIRTUAL PARA EL MANEJO DE TERAPIAS PULPARES DIRIGIDO  
A LOS ESTUDIANTES DE SEPTIMO SEMESTRE.**

**Autores:** Guerrero, Vilmari C.I.: 25.542.692

González, Victor C.I.: 26.122.770

**Tutor:** Erika González

**Fecha:** 05/05/2019

**ABSTRACT**

The purpose of this research is the design of a virtual guide which has the purpose of providing a theoretical report to the students, to obtain an easy diagnosis of any dental treatment in the pediatric patient. The same work has also translated into the improvement of self-confidence. ICDAS, to identify the most important injuries and best practices in the field of medical care. Antonio Páez This guide presents the content of the international system for the detection and diagnosis of caries ICDAS, for clinical practice, research and the development of public health programs. The objective was to develop a visual method for the detection of caries, at as early a stage as possible, and also to detect the severity and level of activity of the same. A field design research was carried out, where the students of the child and adolescent clinic I were evaluated, in the process the observation technique and the dichotomous questionnaire instrument were applied, stating the need for this guide. Within the results of the questionnaire it was shown that 51.1% of the respondents did not obtain international knowledge of the international system for the detection and evaluation of ICDAS caries, on the other hand 82.2% that the virtual guide according to ICDAS could Be an appropriate material to identify carious and non-carious lesions in pediatric dentistry.

**Keywords:** Virtual guide, ICDAS, pediatric dentistry.

## ÍNDICE

<b>Página del título</b>	III
<b>Formato de solicitud</b>	IV
<b>Página de aceptación del tutor académico</b>	VI
<b>Acta de aprobación de trabajo de grado</b>	VII
<b>Dedicatoria</b>	VIII
<b>Agradecimientos</b>	IX
<b>RESUMEN INFORMATIVO</b>	X
<b>Índice General</b>	XII
<b>Lista de tablas</b>	XIV
<b>Lista de gráficos</b>	XV
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPITULO</b>	
<b>I.    EL PROBLEMA</b>	3
Planteamiento del problema	3
Formulación del problema	5
Objetivos de la investigación	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	6
Justificación de la investigación	6
Alcances y Limitaciones	7
<b>II.    MARCO TEÓRICO</b>	8
Antecedentes de la investigación	8
Bases Teóricas	9
Bases Legales	19

Definición de términos	23
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	24
Tipo de investigación	24
Población y muestra	25
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
Criterios de inclusión y exclusividad	26
Validez	26
Técnica de procesamiento y análisis de datos	27
<b>IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b>	28
Análisis y presentación de resultados	28
Discusión	34
Factibilidad	34
Conclusiones y Recomendaciones	35
<b>V. PROPUESTA</b>	37
Justificación	37
Objetivos	37
Estructura	37
<b>VI. ANEXOS</b>	45
Anexo 1 Tabla de variables	46
Anexo 2 Consentimiento informado	47
Anexo 3 Instrumento	48
Anexo 4 Formato de validación	49

## **LISTA DE TABLAS**

1. Tabla N°1 Operacionalización de variables	46
2. Tabla N°2	29
3. Tabla N°3	31
4. Tabla N°4	32

## **LISTA DE GRÁFICOS**

1. Gráfico N°1	30
2. Gráfico N°2	31
3. Gráfico N°3	33

## **Introducción**

Inicialmente, la promoción y prevención en el campo de la salud bucal representaba un tema incógnito en la sociedad, donde prevalecía la desinformación y por ende el interés acerca del mismo, debido a que no se contaba con los medios necesarios para su impartición, lo que conllevaría a un incremento significativo de pacientes con enfermedades bucales, tales como caries, gingivitis, periodontitis, entre otras. Sin embargo, con el paso de los años la odontología preventiva ha evolucionado de modo importante de la mano de la tecnología, logrando romper paradigmas.

Asimismo, la prevención, detección y evaluación de enfermedades bucales es requerida en las distintas áreas de la odontología, y de especial atención en odontopediatría, donde el paciente pediátrico necesita ayuda de su representante, quien proporcionará los datos verdaderos de su sintomatología a través del llenado de historia clínica en la anamnesis, permitiendo de esta forma el correcto diagnóstico y plan de tratamiento a seguir. De allí que, resulta importante, el conocimiento sobre los diversos métodos o sistemas a emplear en la identificación de una enfermedad bucal. Uno de los métodos es el ICDAS II, el cual clasifica las lesiones cariosas y no cariosas a través de códigos y valores numéricos para cada caso según sus características clínicas, tomando en cuenta el tono de la pigmentación en el esmalte.

Es así como, en la actualidad los estudiantes de Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, están demostrando que el protocolo para la inspección visual de la superficie dentaria es necesario, puesto que, no se tiene noción teórica sobre la identificación de una lesión cariosa a una no cariosa; y que es elemento imprescindible en un abordaje lo menos invasivo posible, de manera que se pueda llegar a la conclusión de si realmente se debe llevar a cabo una conformación de cavidad, ya sea en unidad primaria o permanente del paciente que acude al área clínica.

En definitiva, la propuesta de una guía virtual para la identificación de una lesión cariosa y no cariosa, proporcionará a los estudiantes una herramienta de estudio accesible con información actualizada para su aprendizaje y mejor destreza al momento de llegar a un diagnóstico y realización de procedimientos competentes.

Sobre la base de las consideraciones, la estructura del presente proyecto de investigación, está conformada por capítulos, la cual se presenta de la siguiente manera: En el **Capítulo I** se describe el problema de la investigación, se establecen los objetivos, tanto general como específicos y la justificación. En el **Capítulo II** se establece teóricamente el desarrollo de la presente investigación, antecedentes, bases teóricas, bases legales, definición de términos básicos, conclusiones y recomendaciones. En el **Capítulo III** se presenta la metodología y el diseño de la investigación, la variable de estudio, así como la población y muestra. En el **Capítulo IV** se desarrolla el análisis e interpretación de los resultados, cuadros y gráficos. Por último, en el **Capítulo V** se presenta la propuesta.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema.**

Los países con desarrollo económico establecen programas de salud pública que priorizan las acciones de promoción y prevención en el campo de la salud bucal, ya que el tratamiento de las enfermedades bucales, son particularmente costosas y por lo tanto, no al alcance de toda la población, trayendo como consecuencia desmejoramiento en la calidad de vida, un problema que afecta a una gran parte de la sociedad. “La caries dental y las periodontopatías son las enfermedades bucales más frecuentes que afecta al 95% de la población mundial” (1). Asimismo, “entre 60%-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental” (2). A pesar que desde hace muchos años se han estudiado las causas de estas enfermedades bucales, aun no se ha logrado disminuir la incidencia en la población, sobretodo en niños.

Es importante destacar, que “en Venezuela la caries dental es el principal problema bucodental de salud pública debido que afecta al 99% de la población” (3). Del estudio epidemiológico bucal a etnias venezolanas se pudo conocer que el valor promedio del índice CPO de la totalidad de la muestra a nivel nacional fue de 6.89, reflejando que la caries dental continúa manifestándose como una patología cuya prevalencia se incrementa a medida que el individuo aumenta en edad. En relación al número de dientes afectados por la caries dental y edad; se observa que, a las edades entre cinco y doce años, el 44,7% de la muestra estudiada estaba libre de caries y el 25,02% presentaba entre uno y dos dientes afectados. A partir de los 13 años se empieza a incrementar el porcentaje de dientes afectados, observándose que, a partir de los 45 años, más del 90% de los individuos presentan cinco o más dientes afectados. Para el índice ceo, se reporta un promedio nacional estimado en 1.28 para la población entre 5-12 años, (4).

Asimismo, en el Estado Carabobo se realizó una investigación sobre el diagnóstico del componente bucal de la salud, en 99 escolares, concluyendo que “existe una alta prevalencia de caries dental de 86,05%; demostrando que el índice CPOD aumenta con la edad” (5).

En relación a la etiología de la caries dental se tiene que es una enfermedad multifactorial, asociada con errores en las técnicas de higiene bucal; falta de cepillado dental, no utilización de hilo dental, entre otros. En efecto, la situación socioeconómica por la que atraviesa Venezuela, el desempleo y deficiente servicio social, afecta cada vez más a la población de menos recursos, las restricciones presupuestarias y el crecimiento de la población demandante a los sectores públicos de salud, constituyen obstáculos que acerquen a la población al conocimiento sobre métodos de prevención y promuevan su utilización en pro de su salud bucal.

Por tanto, la caries ocasiona daño al órgano dental produciendo insuficiencia masticatoria, halitosis, apiñamientos, complicaciones en la fonación y alteraciones de la estética facial, dolor oro-facial, pudiendo ser causa directa de otras afecciones bucodentales, la destrucción del esmalte, ataque a la dentina y pulpa dentaria, produciendo inflamación pulpar y necrosis pulpar. De no tratarse el diente, puede originarse inflamación del área que rodea al ápice dental, produciéndose periodontitis apical, pudiendo ocasionar abscesos, fistulas, celulitis e incluso pérdida del órgano dental, lo cual genera una gran cantidad de problemas a las

personas, no sólo desde el punto de vista estético, sino funcional, puesto que por cada pieza dental perdida, en realidad se inutilizan dos dientes ya que su antagonista pierde función dentro de la oclusión, dando lugar a problemas de la ATM, migración y extrucción dentaria, entre otros.

Por otra parte, el uso de tecnologías en la educación ha adquirido una importante relevancia ya que están modificando la manera de investigar, estudiar, aprender, enseñar; han tenido gran impacto en el desarrollo social y se han hecho necesarias en gran parte de las actividades que realiza la sociedad. En Venezuela, se le ha proporcionado recursos tecnológicos educativos innovadores al sector educativo promoviendo así, nuevos medios y formas de aprendizaje de manera atractiva y logrando la motivación del estudiante. A pesar de la amplia gama de servicios que ofrecen las tecnologías, se encuentra, tras una búsqueda exhaustiva, con que hay un déficit en cuanto a páginas que ofrezcan información acerca de las diferentes patologías bucales que se prestan a nivel universitario en el país. Algunas universidades del mundo manejan este concepto, pero en Venezuela, en la Escuela de Odontología, Facultad de “Ciencias de la Salud”, de la Universidad José Antonio Páez, no ofrecen información que oriente a la comunidad acerca de este tipo de patologías como parte del programa académico de formación de los estudiantes.

En este sentido, se plantea el diseño de una herramienta didáctica multimedia educativa como lo es el diseño de una guía virtual según ICDAS, para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.

### **Formulación del Problema.**

Por ende, se plantea la siguiente interrogante: ¿Poseen conocimientos los estudiantes cursante de las clínicas del niño y adolescente de la Universidad José Antonio Páez, para identificar las lesiones cariosas de las lesiones no cariosas en los pacientes odontopediátricos?

### **Objetivos de la Investigación**

### ***Objetivo General***

Proponer una guía virtual acerca de los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS), para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigida a los estudiantes de la Clínica del Niño y del Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.

### ***Objetivos Específicos***

- Diagnosticar el conocimiento que poseen los estudiantes de Odontología de la Universidad José Antonio Páez acerca del protocolo para la inspección visual de las superficies dentarias.
- Determinar la factibilidad de hacer una guía virtual según ICDAS, para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría que poseen los estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez.
- Diseñar una guía virtual según ICDAS, para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.

### **Justificación de la Investigación.**

La investigación que se realizará se justifica porque a través de la guía virtual se obtienen una serie de datos relacionados con la salud bucal y general del paciente con el fin de realizar un abordaje en el diagnóstico clínico, a través de características más exactas y sencillas en el área de odontopediatría en las clínicas de la Universidad José Antonio Páez (UJAP). Es evidente que este trabajo de investigación tendrá un impacto positivo para los estudiantes ya que se les facilitará un recurso práctico y virtual en el área de odontopediatría ante diversos casos que se puedan presentar para diagnosticar cuándo es una lesión cariosa y cuándo es una lesión no cariosa.

Se debe tener en cuenta que con estas herramientas que hacen uso de Internet, el proceso de aprendizaje universitario no solo puede consistir en la recepción y memorización de datos recibidos en una sesión de clases sino la permanente búsqueda, análisis y reelaboración de información obtenida a través de las tecnologías para ser capaces de construir su propio conocimiento, tendencia pedagógica en la actual sociedad del conocimiento.

La investigación que se realiza proporciona un aporte a la Universidad José Antonio Páez (UJAP) debido a que este tema no había sido tratado con anterioridad. Al mismo tiempo genera una interesante discusión sobre la temática abordada dejando a disposición a los estudiantes de dicha institución una línea de investigación abierta a nuevos estudios en futuras investigaciones.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación.**

Los antecedentes son trabajos de otros investigadores que se relacionan con la investigación, aportando elementos sustanciales que coadyuvan a la realización del estudio. Los antecedentes reflejan “los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (6). En este caso, aunque son escasos los trabajos de grado inspirados en el tema objeto de estudio, pudieron ser revisadas algunas investigaciones que pudiesen conectarse con la orientación de la presente investigación que sirven de referencia teórica para dar respuesta a la interrogante formulada y a las situaciones enmarcadas en el contexto del estudio.

Orellana et al. (2016). Presentaron un trabajo de investigación cuyo propósito fue desarrollar un software hipermedia para la enseñanza y aprendizaje de contenidos conceptuales y procedimentales odontológicos, fue diseñado para estudiantes del tercer año de la carrera de Odontología de la Universidad de Los Andes, este programa puede ser utilizado con otros grupos. La revisión de la literatura sugiere que el Software multimedia puede ser un instrumento idóneo para la enseñanza universitaria de la Odontología.

La elaboración de esta herramienta multimedia se basó en los principios del Diseño Instruccional de Gagné. Posteriormente, a través de un experimento de postprueba, comparándolo con el tradicional método expositivo de transmisión de la información, se

determinó su eficacia. Los resultados demuestran que el Software RecompX favorece el aprendizaje de contenidos odontológicos dando un aporte significativo a la investigación que los softwares educativos son una gran herramienta de aprendizaje (7).

Los resultados arrojados del estudio en comento se relacionan de forma directa con la presente investigación, dado que la propuesta también se trata de realizar una guía virtual para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría según el protocolo ICDA.

Martínez, (2016), estudió una población correspondiente al grupo intervenido, logrando “un impacto positivo en el mejoramiento del conocimiento después de la intervención” (8). Esta investigación resulta una herramienta útil para el presente estudio ya que aporta información valiosa en cuanto a la aplicación de una guía virtual, cuyo propósito es identificar las lesiones cariosas y no cariosas según ICDA en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.

Casals, (2014), expone que “los profesionales sanitarios reconocen lo difícil que resulta identificar el tratamiento más adecuado dado el volumen creciente de publicaciones que demuestran un éxito clínico para controlar la caries” (9). Por tanto, la guía de práctica clínica es una herramienta útil para ayudar al profesional que busca pautas claras sobre qué recomendaciones promover y qué actividades clínicas desarrollar en un formato de consulta esquemático.

Los profesionales que actúan sobre la salud oral reclaman recomendaciones claras y sencillas que les aconsejen sobre las actividades clínicas que deben realizar para obtener el mejor resultado en la prevención de la caries dental, así como en el tratamiento no invasivo de las lesiones en sus pacientes, sin la necesidad de dedicar infinidad de horas a la actualización de conocimientos a través de la ingente cantidad de artículos publicados en la materia.

A través de este antecedente se pudo encontrar como aporte orientaciones para diseñar una guía virtual con la finalidad de identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1. Ante lo expuesto, se puede concluir que los trabajos de investigación realizados y publicados en años anteriores por los

autores ya nombrados tienen relación con esta investigación debido a que los mismos, previamente realizaron técnicas nuevas de aprendizaje partiendo de los avances tecnológicos.

### **Bases Teóricas.**

Es importante señalar la estrecha relación entre teoría, el proceso de investigación y la realidad del entorno. La investigación puede iniciar una teoría nueva, reformar una existente o simplemente definir con más claridad, conceptos o variables ya existentes, para tal efecto, se revisó todo lo pertinente a la literatura que se tiene sobre el tema investigado a fin de dar soporte teórico a este estudio. Estos fundamentos teóricos van a permitir presentar una serie de conceptos, que constituyen un cuerpo unitario y no simplemente un conjunto arbitrario de definiciones, por medio del cual se sistematizan, clasifican y relacionan entre sí los fenómenos particulares estudiados. En consecuencia, este trabajo de investigación se orienta con los lineamientos de la odontología preventiva y comunitaria.

### **Salud Bucodental.**

La salud bucodental ha sido definida como “la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales, caries dental y pérdida de dientes, y otras enfermedades” (10). Por su parte, la caries dental es una “enfermedad localizada en las superficies duras del diente, de naturaleza infecciosa, caracterizada por la pérdida de minerales causada por la acción intermitente de ácidos orgánicos, resultante del metabolismo bacteriano de los carbohidratos de la dieta” (11). Por otra parte, ha sido definida también como “una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evoluciona en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie del diente y luego avanza en profundidad” (p. 12) Es así como la caries dental es la enfermedad dental más frecuente en niños, y es importante detectarla a tiempo, para así de esta manera, prevenir la pérdida del diente.

### **Caries Dental.**

La caries dental es una enfermedad que aparece generalmente en la infancia con el brote de los dientes y tiene su mayor incidencia entre los cinco y doce años de edad; cuando no se trata con medios preventivos y curativos sigue propagándose, causando gran pérdida dental

a corto, mediano y largo plazo. La caries dental es “una enfermedad multifactorial” (13), en cuya etiología convergen los siguientes componentes:

1. *Biopelícula de la placa dental*: Se considera el agente etiológico primario de la caries, ya que contiene bacterias acidogénicas y acidúricas como los (*Streptococcus* en especial “mutans y sobrinus” y los lactobacilos) asimismo, cuando el nivel de pH de la placa desciende de su nivel crítico, es decir 5.5, el ácido que se produce comienza a desmineralizar el esmalte, acción que se desarrolla rápido dependiendo del sustrato y el efecto de la saliva.
2. *Sustrato*: Las bacterias presentes en la placa dental, emplean carbohidratos fermentables provenientes de la dieta para obtener energía y los productos finales de la vía glucolítica del metabolismo bacteriano que son de naturaleza ácida, entre ellos, la sucrosa, así como los almidones cocidos; sin embargo, cualquier carbohidrato puede producir ácidos, pero sólo la disponibilidad de glucosa permite la producción de ácido láctico.
3. *Factores del huésped*: La calidad de la estructura dental y la saliva, junto a la dieta, son los principales factores atribuibles al hospedador, es decir, al individuo; por ejemplo, un esmalte hipomineralizado, las modificaciones en la cantidad y calidad de la saliva, influyen en la incidencia de la caries. De hecho, se advierte que la saliva ayuda a equilibrar el proceso carioso ya que proporciona “una solución supersaturada de iones calcio, fosfato y fluoruros” (14), así como también proteínas (histaminas, mucinas y estaterinas), que potencian la actividad antibacteriana, inhiben la desmineralización y estabilizan la remineralización del esmalte.

Para la prevención de la caries dental, es indispensable que exista una buena higiene dental, la cual es definida como aquellas medidas de control personalizada, de acuerdo con el cuadro clínico del paciente, que también incluyen la limpieza de la lengua y el mantenimiento de los tejidos y estructuras dentarias. Consiste en la combinación de medidas físicas y químicas para controlar la formación de la placa bacteriana, que constituye el factor de riesgo más importante en el desarrollo y evolución de la caries y enfermedad periodontal.

Desde la infancia hay que establecer en los niños, los correctos hábitos de higiene bucal, ya que éste, es el primer paso para tener unos dientes sanos. Los hábitos para el cuidado de la dentadura deben “empezar a desarrollarse cuando el bebé tiene cuatro meses, es decir, cuando

empieza a tomar papillas y otras comidas” (15). Antes de la erupción del primer diente primario, los padres deben de asear con una gasa estéril, las encías del bebé para evitar la acumulación de los restos de la lactancia materna y lactancia artificial, ya que estos pueden generar el crecimiento de bacterias en la cavidad bucal.

La correcta técnica del cepillado dental es la parte más importante en la higiene bucal, tan pronto como erupcione el primer diente primario del infante, es necesario que se empiece el cepillado infantil, con un cepillo de cerdas suaves y aplicando una gota del tamaño de un grano de arroz de crema dental al cepillo dental. Durante los primeros años los padres deben asistir al niño en su cepillado, luego cuando él, ya tenga desarrollada la habilidad para cepillarse solo, deben supervisarlo para asegurar que lo haga correctamente. El cepillado antes de dormir debe ser una actividad cotidiana.

aumento notorio de bacterias, siendo así el ácido un producto colateral de este metabolismo. La ingesta principalmente de azúcares fermentables en medio bucal, que son hidratos de carbono simples mono y disacáridos, principalmente la glucosa, fructosa y sacarosa; éste último es “el más cariogénico, ya que es el único sustrato del que se sirve el s. mutans” (17).

### **Tiempo.**

El mayor consumo de los carbohidratos fermentados, y a su vez, una deficiente higiene oral dará lugar a la adhesión de las bacterias en la superficie dental produciendo la formación de la placa acidógena y posterior afección y destrucción de los tejidos dentales, siendo el tiempo “el determinante en todo este proceso debido a que la evolución del proceso cariogénico tardará varios meses” (18).

### **Factores del Huésped.**

#### **El diente.**

El órgano dentario presenta sitios débiles que predisponen al ataque de caries (19), así con respecto a la anatomía del diente, hay que destacar que existen zonas del diente que favorecen la retención de la placa o que el acceso de la saliva está limitado, por ello están más predispuestas a la caries. De igual forma, la disposición del diente en la arcada es otra debilidad ya que el apiñamiento favorece a la caries. Asimismo, la constitución del esmalte es otro factor debido a que es el resultado de la composición fisiológico que envuelve al diente durante el desarrollo. También la edad post-eruptiva del diente influye dada la susceptibilidad a la caries pues es mayor inmediatamente después de la erupción del diente.

#### **La saliva.**

La saliva básicamente interviene como un factor protector del huésped entre sus mecanismos incluyen: “limpieza mecánica, efecto tapón, propiedades antibacterianas, componentes que inhiben la desmineralización dentaria y favorece la remineralización” (20).

### **Histopatología de la Caries.**

En esta patología coexisten: “Una parte central, que es más antigua cronológicamente y también la más avanzada, y una parte periférica, que representa lesiones más jóvenes y menos evolucionadas” (21).

### **Lesiones Cariosas.**

Dentro de las lesiones cariosas pueden destacarse las siguientes:

1. *Lesión inicial en la superficie lisa del esmalte:* Es el estadio más temprano de caries, donde presenta la disolución directa de la superficie del esmalte con la apertura de las vías de difusión del ácido, a través de los espacios intercristalinos e interprismaticos.
2. *Lesión inicial en fosas y fisuras:* La lesión primero no se forma en el fondo, sino en las paredes de las fisuras y tiene el aspecto de dos lesiones pequeñas similares a las de las de superficies lisas.
3. *Caries en dentina:* El complejo pulpo-dentario casi siempre responde al ataque de caries antes de que se produzca cavitación del esmalte. Esto se observa sobretodo en lesiones de progresión lenta donde los ácidos, enzimas, y otros productos bacterianos producirán una respuesta irritativa a la pulpa (22).

### **Clasificación de Lesiones Cariosas.**

Las lesiones cariosas según su actividad:

*Caries activa:* La lesión de caries está progresando

*Caries detenida:* Es la lesión que se ha vuelto inactiva, es decir, ya no progresa, “suele mostrar una coloración negra y su consistencia es dura” (23).

Por su grado de evolución:

*Caries incipiente de esmalte en superficies lisas:* Se caracteriza por la pérdida de la translucidez, imagen de mancha blanca, presenta una superficie frágil al pasar con la sonda, aumento de porosidad, lo que proporciona mayor potencial de adquirir tinciones.

*Caries incipiente en fosas y fisuras:* Se caracteriza porque la lesión inicial está sujeta a una carga oclusal considerable en la masticación, sufre una cavitación más rápida (24).

Por su localización anatómica:

*Caries en dentina superficial:* Antes de producir fractura en el esmalte, se observa en el esmalte un cambio de coloración de blanco a gris o morronoso.

*Caries en dentina profunda:* Una vez, fracturada el esmalte se produce la cavitación de la lesión; se observa una zona de dentina cariada externa de aspecto amarillento, blanda, es la dentina infectada al eliminarse a medida que se profundiza la dentina aumenta en contenido mineral y por tanto en su dureza el color es amarillento oscuro es la dentina cariada interna, actualmente llamada dentina afectada.

*Caries oculta:* Es la lesión que progresa en dentina con la superficie del esmalte clínicamente intacta, apenas se ve un orificio de entrada. Se atribuye al uso de flúor tópico que puede preservar la integridad del esmalte y así enmascarar su progresión.

*Caries secundaria:* También llamada recurrente, se produce en los márgenes de la restauración como consecuencia de la microfiltración.

*Caries rampante:* Ataque agudo de caries, de extensión, cavitación y compromiso pulpar rápido; se ve afectado superficies dentales sanas. Las lesiones son blandas y de color entre amarillo y amarillo oscuro (25).

### **Medidas Preventivas Contra la Caries Dental.**

Los procedimientos preventivos para la formación de la caries dental están dirigidos a “controlar por lo menos uno de los siguientes factores: control de la placa dental, control de la dieta, aumentar la resistencia del diente” (26). Los efectos nocivos de la placa no se deben a la presencia de las bacterias sino a determinados productos de su metabolismo, como son los ácidos por lo cual es necesario que la colonización bacteriana alcance un grado de desarrollo que les permitan la producción de metabolitos patógenos. Para evitar este grado de desarrollo es necesario la desorganización de las colonias para que los micro-organismos tengan que emplear su potencial metabólico en colonizar y preparar substratos y no en producir ácidos o agentes inflamatorios periodontales.

El método más efectivo para lograr la desorganización de dichas colonias es la aplicación de una correcta técnica de cepillado, el uso del hilo y enjuague bucal, entre otros. Las técnicas de control de placa requieren de cierta destreza manual y más que una técnica en sí, el más importante es, la instalación y el mantenimiento de actitudes y hábitos correctos de higiene

debido a que el control de placa es un proceso esencialmente educativo. En niños, esto exige un mayor esfuerzo y constancia y es por ello que, se torna necesario motivar y educar tanto al niño como a los padres.

### **Frecuencia del Cepillado.**

Respecto a la frecuencia con que debe realizarse la remoción de la placa bacteriana hay muchas contradicciones ya que no se sabe a ciencia cierta cuánto tiempo tarda la placa en organizarse, además de que la aparición de ésta en las superficies lisas no es igual que en el surco gingival. “Lo recomendable es que se realice el cepillado después de cada comida y antes de acostarse” (27).

### **Técnica de Cepillado.**

Básicamente cualquier técnica que sea capaz de producir desorganización dentro de la placa es buena siempre y cuando no lacere los tejidos blandos. En algunos pacientes es necesario corregir hábitos nocivos de limpieza. La técnica más utilizada en niños es la de barrido y cuando éste ha adquirido la destreza necesaria será capaz de utilizar la técnica de Bass modificada. Es importante señalar que algunos autores, sugieren como método de cepillado el de “fregado para los dientes temporales, en base a sus diferencias morfológicas” (28,29). Asimismo, se tiene que este método “desaloja mejor los residuos de las superficies dentarias de los dientes temporarios, pues la presencia de las prominencias cervicales de las caras vestibulares protege el tejido gingival” (30).

### **Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II).**

Es un sistema estandarizado basado en las mejores pruebas que deben conducir a mejorar la calidad de la información, sobre lesiones cariosas para fundamentar las decisiones sobre el diagnóstico adecuado, el pronóstico y el manejo clínico de la caries dental, tanto en el nivel de salud pública e individual (31). Este sistema usa un esquema de herramientas validadas que debería permitir a los profesionales de salud, seleccionar los mejores criterios y convenciones para un uso específico. El Sistema Internacional de Detección y Valoración de

Caries (ICDAS) fue desarrollado en 2002 por un grupo internacional de investigadores (cariólogos y epidemiólogos), basado en una revisión sistemática de los sistemas de detección de caries. Este método permitiría una normalización de la recopilación de datos y una mejor comparabilidad entre los estudios de edades entre 2 a 9 años.

En 2003, el ICDAS-I fue diseñado basado en el principio de que el examen visual debe llevarse a cabo en los dientes limpios, libres de placa, totalmente secado de la lesión o superficie para la identificación de las lesiones tempranas. De acuerdo con este sistema, la sustitución de los exploradores y las sondas tradicionales van a evitar defectos traumáticos e iatrogénicos en lesiones incipientes. Más tarde, en 2005, este criterio fue modificado, y el ICDAS-II fue creado en el taller ICDAS en Baltimore. La mejora que incluye un intercambio de códigos para asegurar que el sistema reflejaría mayor gravedad de las lesiones cariosas que muestra dicha patología.

ICDAS-II tiene una buena reproducibilidad y precisión para la detección de lesiones de caries en diferentes etapas de la enfermedad. Sin embargo, estos estudios fueron realizados por el examen Intra e Inter-Examinador, que recibieron entrenamiento especial antes de utilizar el ICDAS-II (32). El sistema fue desarrollado por ICDAS para mejorar los conocimientos actuales sobre el proceso de iniciación y progresión de la caries dental a los campos de la clínica y la investigación epidemiológica.

Los usuarios del sistema tendrán que:

1. Reconocer específicamente la versión del sistema que emplean.
2. Especificar qué partes del "ICDAS " se está utilizando. El ICDAS II mide las variaciones de superficie y la profundidad potencial histológica de las lesiones cariosas, apoyándose en las características superficiales.

Los códigos de detección de caries principal del ICDAS II son de rangos del 0 al 6 dependiendo la gravedad de la lesión. Hay pequeñas variaciones entre los signos visuales asociados a cada código de función a una serie de factores que incluyen las características de superficie como (fosas y fisuras versus superficies lisas libres), si hay dientes adyacentes presente (superficies mesial y distal) y si la caries se asocia con una restauración o sellador (33). Por tal motivo, una descripción detallada de cada uno de los códigos se da bajo los

siguientes títulos para ayudar en la formación de examinadores en el uso del ICDAS: fosas y fisuras; superficie lisa (mesial y distal); libre superficies lisas y caries asociadas con restauraciones y sellantes (CARS), (34).

### **Características del ICDAS.**

Los criterios del ICDAS han sido puestos a prueba en varios modos en Dundee, Detroit, Indiana, Copenhague, Colombia, México e Islandia. Ahora están listos y revisados para un mayor uso desde el 2005. Los criterios del ICDAS como actividad siguen siendo parte de una agenda de investigación en expansión. Las actividades de los criterios de evaluación preliminar de la caries se han desarrollado utilizando el enfoque ICDAS de confiar en la evaluación visual y el uso de la sonda de PSR/OMS. La Investigación adicional está prevista para validar los criterios propuestos.

El sistema del ICDAS proporciona un importante paso para dar adelante un marco coherente de comparación contra el cual los beneficios potenciales y el rendimiento de los nuevos soportes existentes para la detección y diagnóstico de las lesiones cariosas que puedan evaluar en el método visual clínico optimizada (35).

### **Protocolo ICDAS.**

El requisito principal para la aplicación del sistema de ICDAS es el examen de los dientes limpios y secos, contar con una buena iluminación. Pasos para obtener una buena exploración clínica:

- 3.1** Pedirle al paciente que se retire cualquier aparato removible.
- 3.2** Limpiar.
- 3.3** Poner rollitos de algodón en los carrillos vestibulares.
- 3.4** Remover el exceso de saliva.
- 3.5** Hacer un examen visual de la superficie húmeda.
- 3.6** Secar las superficies por 5 segundos.
- 3.7** Hacer inspección visual de la superficie seca (36).

### **Código ICDAS**

La tabla inferior muestra las codificaciones de la Clasificación Internacional de Enfermedades Aplicada a la Odontología y Estomatología (CIE-OE / IDA-DA) , la Organización mundial de la Salud (OMS) basada en el criterio de diente cariado, perdido y obturado (CPO-D) y el sistema ICDAS completo y combinado, y su relación con el Umbral Visual. Hay variaciones menores entre los signos visuales asociados con cada código dependiendo en una serie de factores, incluidas las características de la superficie (fosas y fisuras frente a las superficies libres), si hay dientes adyacentes presentes (superficies mesial y distal) y si o no hay caries asociada a una restauración o sellador.

Código CIE-OE *	Código OMS **	ICDAS Completo ***	ICDAS Combinado ***	Umbral Visual
Sano	A- 0 (Sano)	Código 0	Código 0	Sano
K02.0 (Mancha blanca)		Código 1	Caries inicial (A)	Mancha blanca / marrón en esmalte seco
		Código 2		Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo
		Código 3	Caries moderada (B)	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible
K02.1 (Caries dentinaria)	B-1 / C-2 (Corona cariada)	Código 4		Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad
		Código 5	Caries severa (C)	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco
		Código 6		Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental

### **Bases Legales.**

#### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999)**

#### **Artículo 83.**

La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar

la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República. (37)

El precepto constitucional es claro, al incluir la frase “todas las personas”, lo que implica que dicho derecho, ampara a los niños y niñas, así como el hecho de incluir el término “participación” de todos los ciudadanos en el logro del bienestar individual y colectivo.

### **Ley Orgánica de Salud (1998)**

#### **Título I. Disposiciones Preliminares**

**Artículo 1°.** - Esta Ley regirá todo lo relacionado con la salud en el territorio de la República. Establecerá las directrices y bases de salud como proceso integral, determinará la organización, funcionamiento, financiamiento y control de la prestación de los servicios de salud de acuerdo con los principios de adaptación científico-tecnológica, de conformidad y de gratuidad, este último en los términos establecidos en la Constitución de la República. Regulará igualmente los deberes y derechos de los beneficiarios, el régimen cautelar sobre las garantías en la prestación de dichos servicios, las actividades de los profesionales y técnicos en ciencias de la salud, y la relación entre los establecimientos de atención médica de carácter privado y los servicios públicos de salud contemplados en esta Ley.

**Artículo 2°.-** Se entiende por salud no sólo la ausencia de enfermedades sino el completo estado de bienestar físico, mental, social y ambiental.

**Artículo 3°.** - Los servicios de salud garantizarán la protección de la salud a todos los habitantes del país y funcionarán de conformidad con los siguientes principios:

Principio de Universalidad: Todos tienen el derecho de acceder y recibir los servicios para la salud, sin discriminación de ninguna naturaleza.

Principio de Participación: Los ciudadanos individualmente o en sus comunitarias deben preservar su salud, participar en la programación de los servicios de promoción y saneamiento ambiental y en la gestión y financiamiento de los establecimientos de salud a través de aportes voluntarios.

Principio de Complementariedad: Los organismos públicos territoriales nacionales, estatales y municipales, así como los distintos niveles de atención se complementarán entre sí, de acuerdo a la capacidad científica, tecnológica, financiera y administrativa de los mismos.

Principio de Coordinación: Las administraciones públicas y los establecimientos de atención médica cooperarán y concurrirán armónicamente entre sí, en el ejercicio de sus funciones, acciones y utilización de sus recursos.

Principio de Calidad: En los establecimientos de atención médica se desarrollarán mecanismos de control para garantizar a los usuarios la calidad en la prestación de los servicios, la cual deberá observar criterios de integridad, personalización, continuidad, suficiencia, oportunidad y adecuación a las normas, procedimientos administrativos y prácticas profesionales. (38)

De acuerdo al artículo precedente, todo profesional de la Odontología está convocado a fomentar y ejecutar programas de prevención a fin de contribuir a garantizar el mejor estado de salud oral posible en la población, haciendo énfasis en los niños, quienes son el grupo de riesgo más importante, etapa en la cual se ha venido insistiendo, que adquieran y refuercen en el hogar los hábitos de higiene bucal.

### **Código de Deontología Odontológica. (1970)**

#### **Título I. Capítulo Primero. De los Deberes Generales de los Odontólogos**

**Artículo 1º:** El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo.

**Artículo 2º:** El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.

#### **Capítulo Segundo. De los Deberes hacia los Pacientes**

**Artículo 17º:** El Profesional de la Odontología debe prestar debida atención a la elaboración del diagnóstico, recurriendo a los procedimientos científicos a su alcance y debe asimismo procurar por todos los medios que sus indicaciones terapéuticas se cumplan.

**Artículo 18º:** El Profesional de la Odontología al prestar sus servicios se obliga:

- a. Tener como objeto primordial la conservación de la salud del paciente.
- b. Asegurarle al mismo todos los cuidados profesionales.
- c. Actuar con la serenidad y la delicadeza a que obliga la dignidad profesional.

**Artículo 19º:** Si el Odontólogo tuviera dudas en el diagnóstico o tratamiento de algún caso, estará en la obligación de hacer todas las consultas a que hubiere lugar con sus colegas (especialistas o no) y con otros profesionales de las ciencias de la salud.

### **Capítulo Tercero. De los Deberes y Derechos de los Odontólogos**

**Artículo 16.** Los profesionales que ejerzan la Odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la Odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades bucodentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran. (39)

El código de deontología odontológica (1970) en sus capítulos primero, segundo y tercero se enuncia los derechos y deberes generales del odontólogo en su profesión; de estos se extrae que el máximo deber y fin de dicho profesional es procurar la preservación de la salud. Asimismo, se resaltan los valores de respeto a la vida, a la integridad de la persona física y el bienestar social para hacia los pacientes mediante la debida atención, diagnóstico y cumplimiento de los procedimientos terapéuticos. Por lo anterior, el ejercicio de la profesión del odontólogo no se limita al acatamiento del deber de estar capacitado y legalmente autorizado por la ley para servir a la comunidad, sino que además, el mismo está en la obligación de mantenerse actualizado en el progreso del conocimiento científico y, en caso de presentársele alguna duda en el tratamiento o diagnóstico, este deberá consultar a sus colegas para proporcionar la atención y cuidado requerido.

### **Definición de Términos.**

**ICDAS II:** Es un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, consensuado en Baltimore, Maryland-Estados Unidos, en el año 2005, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública (41).

**Guía Virtual:** Es un instrumento con orientación técnica, a través de las tecnologías dirigida al estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto y provechoso desempeño de éste, dentro de las actividades académicas de aprendizaje independiente.

**Higiene:** Es el conjunto de normas y prácticas tendientes a la satisfacción más conveniente de las necesidades humanas.

**Prevención de la Enfermedad:** Conjunto de medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.

### **Sistema de Variables.**

**Objetivo General:** Diseñar una guía virtual acerca de los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de caries (ICDAS), para indentificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el período lectivo 2019-1.

**Conocimiento:** se refiere a un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje. Se trata de posesión de múltiples datos interrelacionados.

**Lesiones cariosas y no cariosas:** la lesión cariosa es una enfermedad infecciosa que compromete los tejidos duros del diente produciendo su deterioro progresivo. La lesión no cariosa, se refiere a la pérdida de tejido dentario sin caries a nivel del cuello de la unidad dentaria.

**Protocolo ICDAS:** Es un método internacional de detección y diagnóstico de caries, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.

**Tabla N°1: Cuadro de operacionalización de variables. (VER ANEXOS)**

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

En toda investigación fundamental que los hechos y relaciones que establecen los resultados obtenidos, tengan el máximo grado de exactitud y confiabilidad; por ello, “se planea una metodología como procedimiento ordenado y organizado para el abordaje científico de los intereses del investigador” (43). Por otro lado, el tipo de investigación se refiere a la clase de estudio que se realizó, “según sean los objetivos delimitados, se podrá definir el tipo de estudio que se realizará” (44). Es así como en este capítulo se describe de manera detallada, como se realizará el estudio por lo que se incluye el tipo, diseño, procedimientos, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas de análisis de información que se emplearán en la investigación.

#### **Tipo de Investigación.**

Según las características y naturaleza del problema objeto de estudio, la investigación es de tipo factible, ya que se basa en “una proposición sustentada en un modelo operativo factible, orientada a resolver un problema planteado o a satisfacer necesidades en una investigación o campo de interés” (47), en este caso se trata de un diseño de una guía virtual con diseño de campo que “El diseño de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables, estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural”. (45) En tal sentido, esta investigación se desarrolla en el contexto de la Universidad José Antonio Páez, donde se trata de comprender y resolver la situación problemática a través de una guía virtual. De allí, que se consultará a la muestra en estudio por medio de un instrumento.

#### **Población y Muestra.**

Una vez que fue establecido el diseño del estudio y sus parámetros, se fijaron las unidades de observación y análisis a utilizar en la indagación, determinadas por el entorno referido por el estudio, considerando que a partir de ellas se obtendrán los datos para contrastarlos

con las interrogantes planteadas en la investigación. En ese sentido, la población es un “conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos con algunas características comunes” (49), y a razón de ello, se entiende que la población es también el conjunto de elementos para el que serán válidas las conclusiones obtenidas a través de las unidades sometidas a estudio.

Por lo que la población para la presente investigación estará compuesta por 45 estudiantes cursantes de la materia de Clínica del Niño I de la Universidad José Antonio Páez. En cuanto a la muestra se tiene que la misma representa un “subconjunto de la población, accesible y limitado, sobre el que realizamos las mediciones o el experimento con la idea de obtener conclusiones generalizables a la población” (50). En una investigación la muestra, está considerada como una proporción o subconjunto de la población, que selecciona el investigador, con la finalidad de obtener información confiable y representativa, que le permita sacar conclusiones y además hacer alguna inferencia, relativas al resto de los elementos de la población.

Por tanto, para el desarrollo de la investigación se contará con un muestreo censal, en el que “los elementos escogidos son el total de la población objeto de estudio” (52), dada que la población es finita y se considera pequeña por lo que puede ser tomada totalmente como muestra. Así, la muestra seleccionada corresponderá a un 30% dando un total de 45 estudiantes cursantes de Clínica del niño I de la Universidad José Antonio Páez.

### **Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.**

Las técnicas de recolección de datos consisten en “procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación” (53). Por otra parte, los instrumentos constituyen el conjunto de “pautas e instrucciones que orientan la acción del investigador hacia un tipo de información específica” (54).

Para este estudio, se utilizará en la técnica de la encuesta la cual es “aquella que permite el abordaje de una serie de elementos para ser consultados sobre un tema en particular” (55), esto será posible a través del empleo de un instrumento dado por un cuestionario o “listado de preguntas que se aplican a un sector amplio del universo, de manera más económica”

(56), el cual fue aplicado a la muestra representativa y conformado por 10 preguntas con alternativas de respuestas cerradas estandarizadas y dicotómicas (Si-No), para conocer hechos específicos, la información objeto de estudio, propiciando la comprensión del mismo.

### **Procedimiento y Análisis de los Datos.**

Los procedimientos son aquellos que “están definidos por una serie de actividades cuya secuencia determina el orden en el cual fue desarrollado el trabajo de investigación” (57). Dichas actividades están enlistadas en tareas. Con la finalidad de alcanzar el objetivo general propuesto en la presente investigación relativa se desarrollarán los siguientes procedimientos a saber:

1. Por ser la finalidad primordial, proponer una guía virtual según acerca de los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS), para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1, se realizó un diagnóstico situacional y para ello se aplicó un cuestionario dirigido a los estudiantes con el propósito de conocer la cultura de salud bucal.
2. Una vez conocida la población objeto de estudio, se procedió a seleccionar la muestra que se decidió de tipo censal por lo que se toman en cuenta a los 45 estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.
3. Posteriormente se aplicó el instrumento ya validado, a la muestra seleccionada, mediante el proceso de diagnóstico y muestreo.
4. Luego de ser realizada la encuesta se registraron, ordenaron y tabularon todos los datos estadísticos y posteriormente se procesó la información cuantitativamente a través de tablas y gráficos.
5. A partir de los resultados obtenidos se realizó un análisis de las variables involucradas para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de la clínica del niño y del adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.

6. Se procederá luego a la presentación de la propuesta dada por el diseño de la guía virtual tomando en cuenta las impresiones generadas del diagnóstico previo y del análisis de los resultados obtenidos en el muestreo.
7. Se culminó con la exposición de las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Para cualquier trabajo de investigación es fundamental tener información fidedigna, concreta y actualizada como base de la teoría que se desea plantear. Es necesario aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permitan al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos, luego de esto, obtenido los datos producto de la aplicación del instrumentos de investigación compuesto por 10 Items aplicado al 30% de la población, es decir, a un total de 45 estudiantes cursantes de la clínica del niño y adolescente I, se procederá a codificarlos, tabularlos, y utilizar la informática a los efectos de su interpretación que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados.

**Tabla N° 2.**

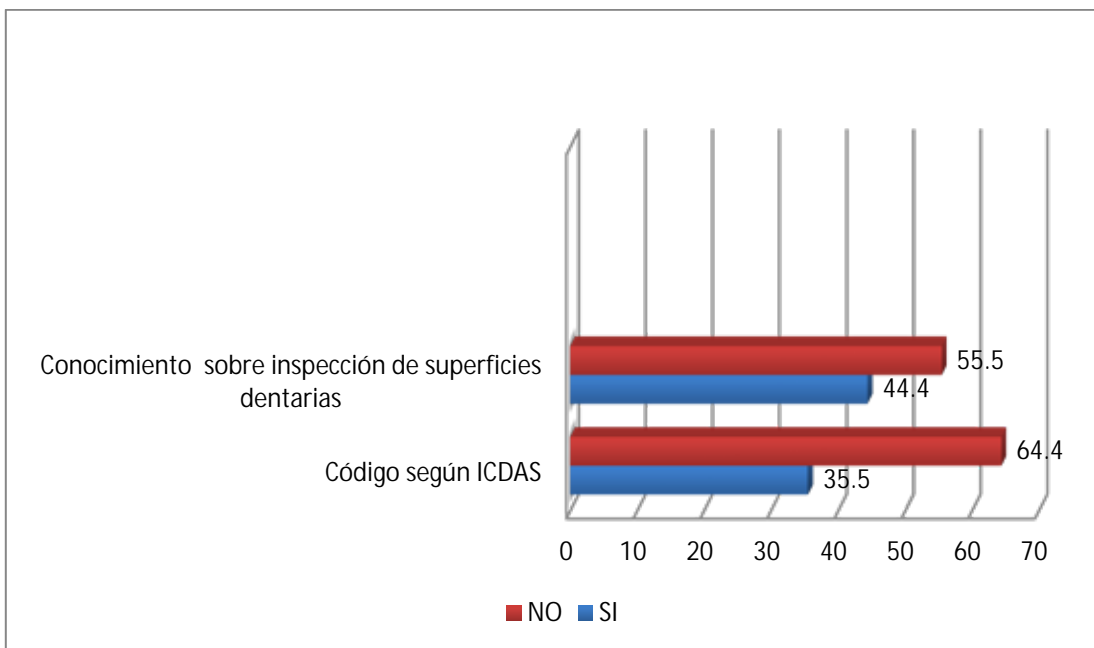
**Variable: Conocimiento, dimensión nivel, indicador; bajo y alto. Ítem 1 y 2.**

Conocimiento
--------------

Descripción de los Ítems	SI		NO		TOTAL
	f	%	f	%	
Conocimiento sobre inspección de superficies dentarias	20	44,4	25	55,5	100%
Código según ICDAS	16	35,5	29	64,4	100%

**Gráfico N° 1**

**Variable: Conocimiento, dimensión nivel, indicador; bajo y alto. Ítem 1 y 2.**



Fuente: Guerrero V, González V, 2019.

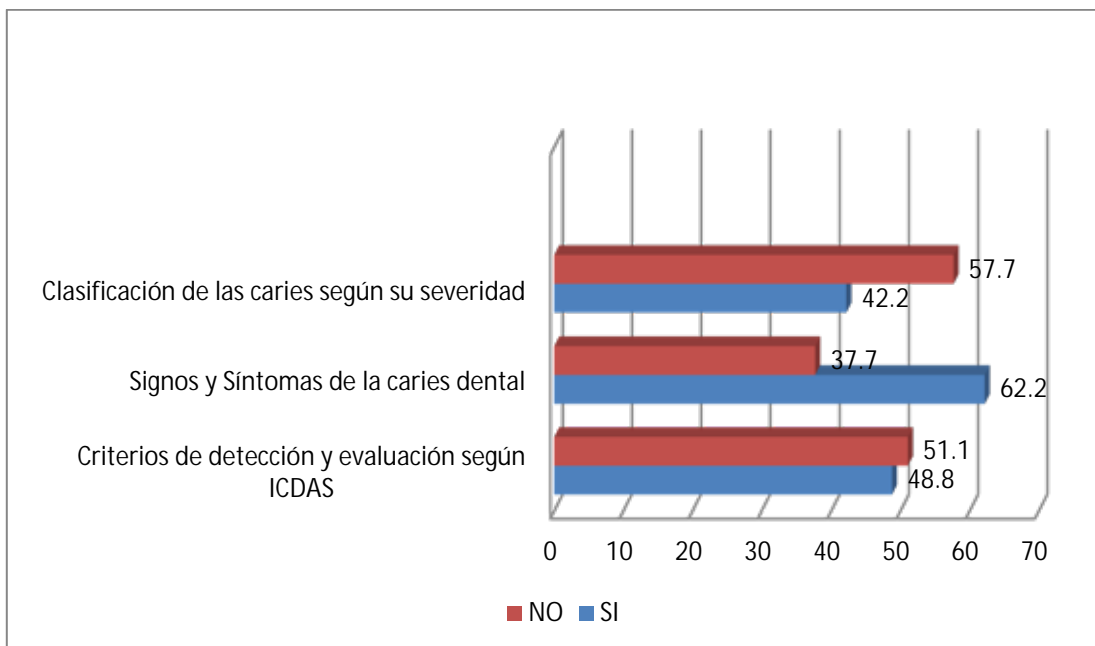
En la variable I “Conocimiento sobre inspección de superficies dentarias”, ítem 1, de acuerdo a los porcentajes de los resultados, el 44,4% de los encuestados afirmaron que poseen el

conocimiento sobre el protocolo para la inspección visual de las superficies dentarias, mientras que el 55,5% de los encuestados negó conocer a cerca de dicho protocolo. De igual forma en el ítem 2, “Código según ICDAS”, la mayoría de los resultaron arrojaron una manera negativa, donde el 64,4% de los encuestados afirmaron no conocer los códigos de la caries según ICDAS, mientras que en su minoría con un 35,5% poseen los conocimientos necesarios para ejecutar el procedimiento de detección según dichos códigos.

**Tabla N° 3.**

**Variable: Lesiones Cariotas y No cariotas, Dimensión Clasificación, Indicadores Incipiente, moderado y Avanzado, Ítem 3,4 y 5.**

Lesiones Cariotas y No Cariotas					
Descripción de los Ítems	SI		NO		TOTAL
	f	%	f	%	
Clasificación de la caries según su severidad	19	42,2	26	57,7	100%
Signos y síntomas de la caries dental	28	62,2	17	37,7	100%
Criterios de detección y evaluación según ICDAS	22	48,8	23	51,1	100%



Fuente: Guerrero V, González V, 2019.

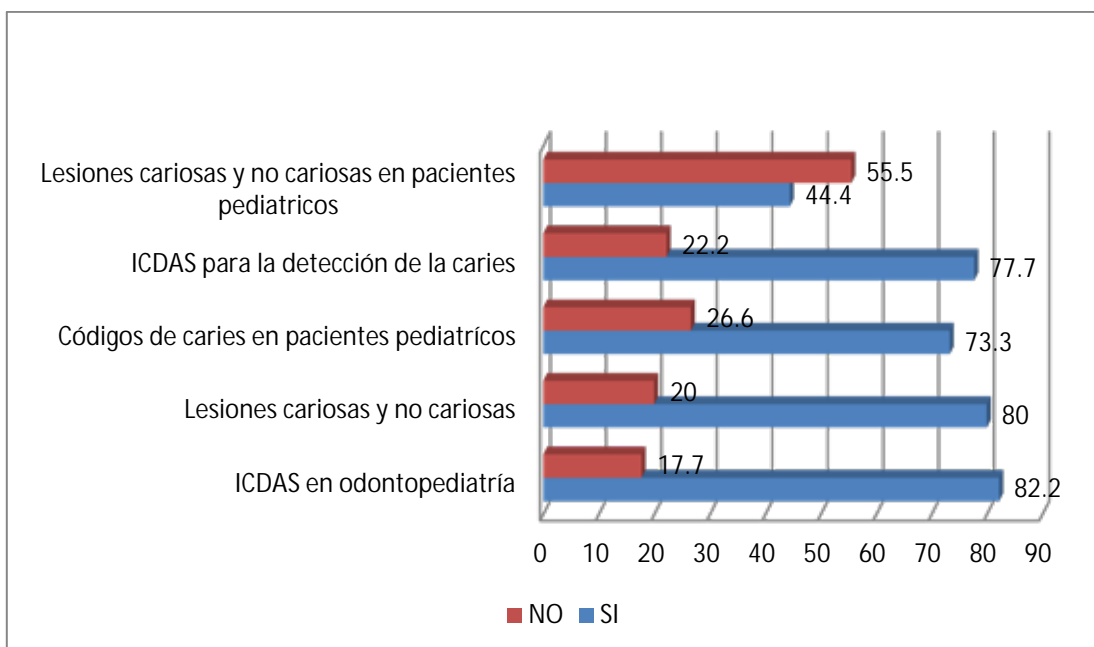
En la encuesta realizada, según el Item 3, “Clasificación de la caries según su severidad”, el 57,7% de la población afirmó no conocer la clasificación de las caries según su severidad, por lo que se observa la deficiencia teórica de los estudiantes de clínica del niño y adolescente I, por otro lado se observó que el 42,2% conocer a cerca de esta clasificación. En el Item 4, “Signos y Síntomas de la caries dental”, el 62,2% expresó una respuesta positiva dando a conocer los signos y síntomas de la caries dental, como objetivo fundamental en la odontopediatría, mientras que el 37,7% no conoce sobre la importancia y el desarrollo fisiológico de los signos y síntomas del mismo.

Por último sobre el Item 5 “Criterios de detección y evaluación según ICDAS”, el 51.1% de los encuestados respondió de manera negativa, dando a conocer que no poseen los conocimientos acerca de los criterios del sistema internacional de detección y evaluación de la caries según ICDAS. Este resultado funciona como base para dar a conocer a los estudiantes sobre distintas alternativas y herramientas de estudio y de cómo estas facilitarán su aprendizaje. Por otra parte el 48,8% dio una respuesta positiva afirmando que si poseen el conocimiento.

**Tabla N° 4.**

**Variable: Protocolo ICDAS, Dimensión Clasificación, Indicadores Incipiente, moderado y Avanzado, Ítem 6,7,8,9 y 10 .**

Protocolo ICDAS					
Descripción de los Ítems	SI		NO		TOTAL
	f	%	f	%	100%
Lesiones cariosas y no cariosas en pacientes pediátricos	25	44,4	20	55,5	100%
ICDAS para la detección de la caries	35	77,7	10	22,2	100%
Códigos de caries en pacientes pediátricos	33	73,3	12	26,6	100%
Lesiones cariosas y no Cariosas	36	80	9	20	100%
ICDAS en odontopediatría	37	82,2	8	17,7	100%



Fuente: GuerreroV, Gonzalez V, 2019

En el Item 6, “Lesiones cariosas y no cariosas en pacientes pediátricos”, arrojaron que el 44,4% identifican con facilidad las lesiones cariosas y no cariosas en pacientes pediátricos, mientras que el 55,5% de los encuestados no poseen conocimiento alguno de la importancia de estas lesiones que se pueden desarrollar en los pacientes pediátricos. Por último en el Item 10, “ICDAS en Odontopediatría” con un resultado positivo y favorable para la población se determinó que el 82,2% considera que la guía virtual según ICDAS podría ser un material apropiado para identificar lesiones cariosas y no cariosas en Odontopediatría, el cual nos indica el interés y por parte de la población estudiantil para la promoción y desarrollo de la misma.

### **Discusión**

Diversos estudios exponen que el diagnóstico de caries dental es un proceso dinámico y complejo, debido a los diferentes estadios que presenta la enfermedad en un mismo diente, paciente y población; haciéndolo todavía más complejo cuando se quiere evidenciar la magnitud de la caries y las necesidades de tratamientos a nivel epidemiológico. El presente estudio ha podido evidenciar el conocimiento que poseen los estudiantes del clínica del niño y adolescente I, respecto al conocimiento sobre el sistema internacional de valoración y detección de caries dental ICDAS y de la importancia que tiene el implementarlo y diagnosticarlo de una manera correcta. Por otra parte, tienen una buena reproducibilidad y validez comparables en la detección de lesiones cariosas y estimación de su gravedad. Aunque el ICDAS ha demostrado que mejora el rendimiento en términos de sensibilidad y fiabilidad así como también tiene mayor significancia para concluir un tratamiento adecuado de caries en comparación con otros sistemas. Estudios demuestran que el ICDAS presenta una mayor profundidad del diagnóstico en la comparación con el método radiográfico, por lo cual este es considerado más preciso, igualmente a este se le atribuye la detección desde los primeros cambios en las propiedades ópticas del esmalte lo cual no es observable en el examen radiográfico.

### **Factibilidad**

La guía virtual de acuerdo a los resultados obtenidos en la observación realizada a los estudiantes de clínica del niño y adolescente I, es factible ya que, es una herramienta que aunque no todos poseen el conocimiento acerca de su utilidad es accesible, factible y necesario para la ejecución de un diagnóstico claro. El Departamento de Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo, Brasil, realizó un estudio que evaluó la factibilidad de usar el Sistema Internacional de Detección y Valoración de caries dental (ICDAS-II) en exámenes epidemiológicos y lo comparó con criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Doscientos cincuenta y dos niños, comprendidos entre (36-59 meses de edad) fueron examinados. Esto quiere decir, que ICDAS-II, además de generar datos comparables con los criterios (OMS), proporciona información acerca de lesiones de caries no cavitadas.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Según los objetivos de la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se logró establecer la propuesta de una guía virtual para identificar lesiones cariosas y no cariosas según ICDAS en odontopediatría.
- Se determinó la necesidad de una guía virtual dirigida a los estudiantes de clínica del niño y adolescente I, para identificar lesiones cariosas y no cariosas según ICDAS en odontopediatría.
- Se estableció la factibilidad que presenta la guía virtual según ICDAS para identificar lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes de clínica del niño y adolescente I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo lectivo 2019-1.
- Se diseñó una guía virtual según ICDAS para identificar lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría dirigido a los estudiantes del clínica del niño y adolescente I.

Con respecto al presente estudio, se describen las siguientes recomendaciones:

- A los estudiantes de clínica del niño y adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, utilizar la guía virtual como método de instrucción teórica – práctica para un

mejor desempeño en la inspección de la superficie dentaria mediante el sistema ICDAS.

- A los profesores de odontopediatría de la Universidad José Antonio Páez, promover la aplicabilidad del sistema ICDAS en el área clínica.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **Título “ICDAS EN ODONTOPEDIATRÍA”**

##### **Justificación de la propuesta**

La propuesta de la guía virtual según ICDAS para identificar lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría, se plantea porque en primer lugar representa un medio multimedia accesible y de fácil comprensión con respecto a un tema innovador como el Sistema Internacional para la detección y evaluación de la caries (ICDAS), que es deficiente y en su mayoría carente en los estudiantes de Clínica de Niño y Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. Así también, abrirá una ventana de posibilidades al mejor desempeño en el área clínica en la identificación de una lesión cariosa a una lesión no cariosa, detectando la gravedad y el nivel de actividad de la misma.

Por consiguiente, esta herramienta se lleva a cabo para que en la práctica clínica el estudiante realice un correcto diagnóstico y plan de tratamiento en las lesiones cariosas y no cariosas. También, prever un tratamiento invasivo cuando no es requerido, donde el ICDAS unifica criterios a través de un método sistematizado.

##### **Objetivos**

- Proveer a los estudiantes de Clínica del Niño y el Adolescente I una herramienta multimedia accesible sobre el Sistema internacional para la detección y evaluación de caries (ICDAS).
- Promover un método de aprendizaje práctico y de fácil entendimiento en la comunidad estudiantil de Clínica del Niño y Adolescente I.
- Unificar criterios en el área clínica mediante el Sistema Internacional para la detección y evaluación de la caries (ICDAS).

## **Estructura**

Identificación: como parte principal del vídeo, se observará logotipo de la institución y facultad de odontología, con el nombre del manual. Esta guía virtual de ser aprobada estará disponible en el centro de copiado de la Universidad José Antonio Páez de manera virtual.

## **Definición de caries dental.**

La caries dental es una enfermedad que aparece generalmente en la infancia con el brote de los dientes y tiene su mayor incidencia entre los cinco y doce años de edad; cuando no se trata con medios preventivos y curativos sigue propagándose, causando gran pérdida dental a corto, mediano y largo plazo. La caries dental es “una enfermedad multifactorial”.

## **Etiología**

*Placa bacteriana:* Se considera el agente etiológico primario de la caries, ya que contiene bacterias acidogénicas y acidúricas como los (*Streptococcus* en especial “*mutans* y *sobrinus*” y los lactobacilos).

*Sustrato:* Las bacterias presentes en la placa dental, emplean carbohidratos fermentables provenientes de la dieta para obtener energía y los productos finales de la vía glucolítica del metabolismo bacteriano que son de naturaleza ácida, entre ellos, la sacarosa, así como los almidones cocidos; sin embargo, cualquier carbohidrato puede producir ácidos.

*Factores del huésped:* La calidad de la estructura dental y la saliva, junto a la dieta, son los principales factores atribuibles al hospedador, es decir, al individuo; por ejemplo, un esmalte hipomineralizado, las modificaciones en la cantidad y calidad de la saliva, influyen en la incidencia de la caries.

## **Lesiones Cariosas.**

Dentro de las lesiones cariosas pueden destacarse las siguientes:

*Lesión inicial en la superficie lisa del esmalte:* Es el estadio más temprano de caries, donde presenta la disolución directa de la superficie del esmalte con la apertura de las vías de difusión del ácido, a través de los espacios intercrystalinos e interprismaticos.

*Lesión inicial en fosas y fisuras:* La lesión primero no se forma en el fondo, sino en las paredes de las fisuras y tiene el aspecto de dos lesiones pequeñas similares a las de las superficies lisas.

*Caries en dentina:* El complejo pulpo-dentario casi siempre responde al ataque de caries antes de que se produzca cavitación del esmalte. Esto se observa sobretodo en lesiones de progresión lenta donde los ácidos, enzimas, y otros productos bacterianos producirán una respuesta irritativa a la pulpa.

### **Clasificación de Lesiones Cariosas.**

Las lesiones cariosas según su actividad:

*Caries activa:* La lesión de caries está progresando

*Caries detenida:* Es la lesión que se ha vuelto inactiva, es decir, ya no progresa, suele mostrar una coloración negra y su consistencia es dura.

Por su grado de evolución:

*Caries incipiente de esmalte en superficies lisas:* Se caracteriza por la pérdida de la translucidez, imagen de mancha blanca, presenta una superficie frágil al pasar con la sonda, aumento de porosidad, lo que proporciona mayor potencial de adquirir tinciones.

*Caries incipiente en fosas y fisuras:* Se caracteriza porque la lesión inicial está sujeta a una carga oclusal considerable en la masticación, sufre una cavitación más rápida.

Por su localización anatómica:

*Caries en dentina superficial:* Antes de producir fractura en el esmalte, se observa en el esmalte un cambio de coloración de blanco a gris o morronoso.

*Caries en dentina profunda:* Una vez, fracturada el esmalte se produce la cavitación de la lesión; se observa una zona de dentina cariada externa de aspecto amarillento, blanda, es la dentina infectada al eliminarse a medida que se profundiza la dentina aumenta en contenido mineral y por tanto en su dureza el color es amarillento oscuro es la dentina cariada interna, actualmente llamada dentina afectada.

*Caries oculta:* Es la lesión que progresa en dentina con la superficie del esmalte clínicamente intacta, apenas se ve un orificio de entrada.

*Caries secundaria:* También llamada recurrente, se produce en los márgenes de la restauración como consecuencia de la microfiltración.

*Caries rampante:* Ataque agudo de caries, de extensión, cavitación y compromiso pulpar rápido; se ve afectado superficies dentales sanas. Las lesiones son blandas y de color entre amarillo y amarillo oscuro.

### **Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II)**

El ICDAS II mide las variaciones de superficie y la profundidad potencial histológica de las lesiones cariosas, apoyándose en las características superficiales. Los códigos de detección de caries principal del ICDAS II son de rangos del 0 al 6 dependiendo la gravedad de la lesión.

#### **Protocolo ICDAS.**

El requisito principal para la aplicación del sistema de ICDAS es el examen de los dientes limpios y secos, contar con una buena iluminación. Pasos para obtener una buena exploración clínica:

- Pedirle al paciente que se retire cualquier aparato removible.
- Limpiar.
- Poner rollitos de algodón en los carrillos vestibulares.
- Remover el exceso de saliva.
- Hacer un examen visual de la superficie húmeda.
- Secar las superficies por 5 segundos.
- Hacer inspección visual de la superficie seca.

#### **Código ICDAS**

Código CIE-OE *	Código OMS **	ICDAS Completo** *	ICDAS Combinado ***	Umbral Visual
Sano	A- 0 (Sano)	Código 0	Código 0	Sano
K02.0 (Mancha blanca)		Código 1	Caries inicial (A)	Mancha blanca / marrón en esmalte seco
		Código 2		Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo
		Código 3	Caries moderada (B)	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible

## REFERENCIAS

1. Salud Bucodental de Sanitas [Página Web en línea]. [Acceso 10 de diciembre 2018] Disponible en <http://www.abc.es/familia-educacion/20131127/abci-dientes-padreninos-201311061724.html>
2. Orellana, Morales, García, Ramírez y Setien-Duin. La Hipermedia y la Enseñanza-Aprendizaje de la Odontología Universidad de los Andes (ULA). Universidad de Los Andes: Facultad de Odontología; 2016.
3. Martínez, Blanco, Calderón, Palma. Aplicación de un Material Educativo Multimedia (Mem) Sobre Disfunción Temporomandibular. Universidad de Santos Tomás: Facultad de Odontología; 2016.
4. Casals P. Guía Práctica Para la Prevención y Tratamiento No Invasivo de la Caries Dental; 2014.
5. Organización Mundial de la Salud. Avances Recientes en Salud Bucodental (1992).
6. Boj J. Odontopediatría La Evolución del Niño al Adulto Joven. 1ª ed. España: Ripano, 2012.
7. Barrancos M. Operatoria Dental. 5ª ed. Argentina: Grupo Editorial Médica Panamericana; 2015.
8. Boj J. Odontopediatría La Evolución del Niño al Adulto Joven. 1ª ed. España: Ripano, 2012.
9. Boj J. Odontopediatría La Evolución del Niño al Adulto Joven. 1ª ed. España: Ripano, 2012.
10. Barbero J. Patología y Terapéutica Dental. 2ª ed. España: Elseiver; 2014.
11. Boj J. Odontopediatría La Evolución del Niño al Adulto Joven. 1ª ed. España: Ripano, 2012.
12. Boj J. Odontopediatría La Evolución del Niño al Adulto Joven. 1ª ed. España: Ripano, 2012.
13. Boj J. Odontopediatría La Evolución del Niño al Adulto Joven. 1ª ed. España: Ripano, 2012.
14. Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS). [Página Web en línea]. [Acceso 15 de diciembre 2018] Disponible en <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>
15. Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS). [Página Web en línea]. [Acceso 15 de diciembre 2018] Disponible en <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>
16. Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS). [Página Web en línea]. [Acceso 15 de diciembre 2018] Disponible en <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>

17. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.860. (20 de diciembre de 1999).
18. Ley Orgánica de Protección del Niño y el Adolescente. Gaceta Oficial N° 5.266. (2 de octubre de 1998).
19. Ley de Ejercicio de la Odontología. Gaceta Oficial N° 29.288. (10 de agosto de 1970).
20. Arias F. Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 7ª ed. Caracas: Editorial Episteme; (2004).
21. Balestrini M. Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación. 7ª ed. Caracas: BL Consultores Asociados; 2002. (129).
22. Palella S., Martins, F. Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL; 2010. (88).

## **ANEXOS**

**Tabla N°1. Operacionalización de Variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>
<b>Conocimiento</b>	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje. Se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados.	Se trata de hechos o información adquiridos a través de la comprensión teórica o practica de un asunto referente a la realidad.	Nivel	Bajo Medio Alto	1,2
<b>Lesiones Cariosas y No Cariosas</b>	<p><b>Lesiones Cariosas:</b> Enfermedad infecciosa que compromete los tejidos duros del diente produciendo su deterioro progresivo.</p> <p><b>Lesiones no Cariosas:</b> Pérdida de tejido dentario sin caries a nivel del cuello de la pieza dentaria.</p>	Tratamiento considerable de alteraciones que cursan con pérdida de la estructura dental debido a procesos no cariogénicos y se manifiesta como un desgaste dental.	Clasificación	Incipiente. Moderada. Avanzado. Grave.	3,4,5

<p style="text-align: center;"><b>Protocolo ICDAS</b></p>	<p>Es un método internacional de detección y diagnóstico de caries, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.</p>	<p>Método visual para la detección de la caries, en fase tan temprana como fuera posible, y que además detectará la gravedad y el nivel de actividad de la misma</p>	<p>Códigos de Caries</p>	<p>Código 0, sano Código 1, mancha blanca/marrón en esmalte seco. Código 2, Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo. Código 3, microcavidad en esmalte seco menor 0.5mm sin dentina visible. Código 4, sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad Código 5, exposición de dentina en cavidad mayor 0.5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco. Código 6, exposición de dentina en cavidad</p>	<p>6, 10</p>
---	---	--	--------------------------	---	--------------

				mayor a la mitad de la superficie dental.	
--	--	--	--	---	--

Fuente: Guerrero, V;  
González, V. (2018).

## Anexo 2 Consentimiento informado



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



### Consentimiento Informado

Yo \_\_\_\_\_ portador de la cedula de identidad \_\_\_\_\_ a través del presente manifiesto colaborar en la siguiente investigación titulada **“GUÍA VIRTUAL SEGÚN ICDAS PARA IDENTIFICAR LESIONES CARIOSAS Y NO CARIOSAS EN ODONTOPEDIATRÍA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I”** sin ninguna remuneración económica a cambio, que me puedo retirar en cualquier momento si lo deseo y que estos datos sean de beneficio para las autoras Guerrero Vilmari y González Victor.

**Anexo 3  
Instrumento**



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
ENCUESTA I**



*Escuela de Odontología  
UJAP*

**(Dirigida a Estudiantes)**

A continuación, se le presentan una serie de preguntas, cuya finalidad es recoger la información necesaria para la elaboración del trabajo de grado titulado

**“GUÍA VIRTUAL SEGÚN ICDAS PARA IDENTIFICAR LESIONES CARIOSAS Y NO CARIOSAS EN ODONTOPEDIATRÍA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I”.**

**Instrucciones a seguir:**

Dicho cuestionario consta de 10 preguntas dicotómicas, donde usted marcará con una “X” la respuesta que considere de su preferencia, con relación del consentimiento informado en el área clínica odontológica de la Universidad José Antonio Páez.

- Leer cuidadosamente todas las preguntas que se presentan.
- Su información es confidencial y solo será utilizada para uso de investigación.

<b>Cuestionario</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. ¿Posees el Conocimiento sobre el protocolo para la inspección visual de las superficies dentarias?		
2. ¿Conoces los códigos de identificación de caries según ICDAS?		
3. ¿Conoce la clasificación de las caries según su severidad?		
4. ¿Conoce los signos y síntomas de la caries dental?		
5. ¿Conoces acerca de los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS)?		
6. ¿Identificas con facilidad las lesiones cariosas y no cariosas en pacientes pediátricos?		
7. ¿Consideras útil agregar el sistema ICDAS para detectar caries?		
8. ¿Cree usted, que a través de la guía virtual se puede identificar la frecuencia y porcentaje sobre los códigos de caries en pacientes pediátricos?		
9. ¿Considera usted que a través de la guía virtual se puede detectar las lesiones cariosas y no cariosas?		
10. ¿Considera que la Guía Virtual según ICDAS podría ser un material apropiado para identificar las lesiones cariosas y no cariosas en odontopediatría?		

- Responda sinceramente.

