



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE GRUADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE ODONTOPEDIATRÍA

HIGIENE ORAL Y SU IMPORTANCIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Autora: María H. Guerra S.

CI: 20.041.677.

Tutora: Ysabel C. Zamudio.

CI: 7.549.344

Valencia, mayo, 2022



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE GRADUADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE ODONTOPEDIATRÍA

HIGIENE ORAL Y SU IMPORTANCIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Proyecto Adscrito a la LITICSE en la línea de investigación de Biología Humana, la temática Patología General y Bucal, y la subtemática Manifestaciones Bucales en Pacientes con Enfermedades Sistémicas.

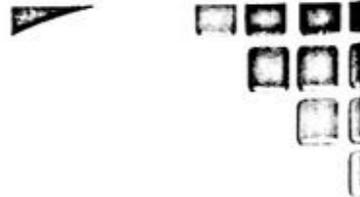
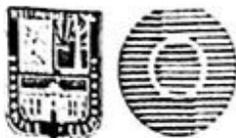
Autora: María H. Guerra S.

CI: 20.041.677.

Tutora: Ysabel C. Zamudio.

CI: 7.549.344

Valencia, mayo, 2022



ACTA DE VEREDICTO DE TRABAJO DE GRADO

En atención a lo dispuesto a los Artículos 139 y 140 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como jurados designados por el Consejo de Postgrado de la Facultad de odontología, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 136 del citado Reglamento, para evaluar la Tesis de Maestría titulada:

"HIGIENE ORAL Y SU IMPORTANCIA EN PACIENTES CON CARDIOPATIAS CONGÉNITAS"

Presentada para optar el grado de **ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA**, por la aspirante **MARÍA HERMINIA DEL CARMEN GUERRA SUÁREZ** titular de la cedula de identidad N° V- 20.041.677, realizado bajo la tutoría de la **Profa. YSABEL ZAMUDIO**; cédula de identidad N° 7.549.334, habiendo examinado el trabajo presentado, se dice que el mismo está **APROBADO**.

En Bárbula a los 19 días del mes de Julio del 2022.

Jurado Evaluador:



Prof. Ysabel Zamudio
C.I. 7.549.334



Prof. Elena Zavarce
C.I. 7.023.690



Prof. Livia Segovia
C.I. No. 9.445.831





**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN
ODONTOPEDIATRÍA**

Veredicto

Quienes suscribimos, miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de grado titulado: HIGIENE ORAL Y SU IMPORTANCIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS, presentado por: María Herminia del Carmen Guerra Suárez, titular de la cédula N.º 20.041.677, para optar al título de Especialista en Odontopediatria, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: mérito de grado en el programa de Especialización en Odontopediatria.

Nombre y Apellido

C.I.

Firma

En Valencia, a los
veintidós.

días del mes de

del año dos mil



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN
ODONTOPEDIATRÍA**

Autorización del Tutor

Por medio de la presente, yo, Ysabel Zamudio, cédula de identidad N.º 7.549.344, en mi carácter de TUTORA del Trabajo de grado de la especialización en Odontopediatría, titulado HIGIENE ORAL Y SU IMPORTANCIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS, realizado por la ciudadana María Herminia del Carmen Guerra Suárez, cédula de identidad N.º 20.041.677, y cumpliendo con los objetivos planteados en el proyecto y con los requisitos de adscripción a una línea de investigación científica, autorizo introducirlo ante la Comisión Coordinadora del programa para que le sea asignado el jurado respectivo a fin de llevar a cabo su respectiva evaluación y aprobación.

En Valencia, a los
veintidós.

días del mes de

del año dos mil

Prof. Ysabel Zamudio
CI: 7.549.344
Tutora

Dedicatoria

A Dios, ya que gracias a Él he logrado concluir esta tesis exitosamente.

A mi querida Universidad de Carabobo que me brindo todas las herramientas para empezar y culminar este postgrado.

Y a todas aquellas personas que siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos.

Agradecimiento

El agradecimiento de este trabajo de investigación va dirigido primero a Dios ya que gracias a su amor y bondad me permite reír ante mis logros que son resultado de su ayuda.

A mis padres por apoyarme, acompañarme, aconsejarme y brindarme amor para tener la energía para continuar en este largo camino, a mis familiares y amistades que siempre estuvieron y tenían palabras de aliento para impulsarme a culminar esta etapa del postgrado.

Finalmente, a mi querida profesora Ysabel Zamudio por siempre estar y guiarme a través de sus conocimientos y alegría a que la tesis estuviera bien elaborada.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
AREA DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRÍA**

**HIGIENE ORAL Y SU IMPORTANCIA EN PACIENTES CON
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**

Adscrito a la LITICSE en la línea de investigación de Biología Humana, temática Patología General y Bucal, y subtemática Manifestaciones Bucales en Pacientes con Enfermedades Sistémicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo

Autora: María H. Guerra S.
Ci: 20.041.677.

Tutora: Ysabel C. Zamudio.
Ci: 7.549.344

Resumen

Las cardiopatías congénitas (CC) son las lesiones morfológicas más frecuente en los niños. Tiene una etiología multifactorial de origen genético y ambiental, los pacientes con CC tienen un alto porcentaje a estar asociados con caries de la infancia temprana. Además, un estado de salud bucal deficiente de los niños con cardiopatías puede provocar endocarditis infecciosa. Se tiene como objetivo, determinar el grado clínico de higiene bucal y su importancia en pacientes con CC a través del estudio de las historias clínicas del área de Postgrado de Odontopediatria de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022. Sin embargo, hasta la fecha no se ha estudiado el grado clínico de higiene bucal y su importancia en pacientes con cardiopatías congénitas en Carabobo, Venezuela. Por ello, se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transeccional del grado clínico de higiene bucal de niños con cardiopatías congénitas atendidos en el área de Postgrado de Odontopediatria de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022, a partir del estudio de sus historias clínicas. Se encontró que tanto niños como niñas tienen predominantemente un grado clínico de higiene bucal bueno, resaltando que dichos pacientes deberían tener un grado clínico de higiene oral excelente. Dada la relación de la salud bucal y las cardiopatías, es recomendable promover buenos hábitos de higiene bucal para garantizar una excelente salud oral y, en consecuencia, evitar enfermedades adicionales que comprometen la salud integral y la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: cardiopatías congénitas, caries de la infancia temprana, higiene oral, salud bucal.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
ÁREA DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOPEDIATRÍA

ORAL HYGIENE AND ITS IMPORTANCE IN PATIENTS WITH CONGENITAL HEART DISEASES

Registered in the LITICSE in the Human Biology research line, topic General and Oral Pathology, and subtopic Oral Manifestations in Patients with Systemic Diseases at the Dental School, Universidad de Carabobo

Author: María H. Guerra S.

CI: 20.041.677.

Mentor: Ysabel C. Zamudio.

CI: 7.549.344

Abstract

Congenital heart disease (CHD) are the most common morphological lesions in children. It has a multifactorial etiology of genetic and environmental origin, patients with CC have a high percentage to be associated with early childhood caries. In addition, poor oral health status in children with heart disease can lead to infective endocarditis. The objective is to determine the clinical degree of oral hygiene and its importance in patients with CC through the study of the medical records of the Postgraduate Pediatric Dentistry area of the University of Carabobo during the period 2016-2022. However, to date, the clinical degree of oral hygiene and its importance in patients with congenital heart disease in Carabobo, Venezuela, have not been studied. For this reason, a quantitative, descriptive and cross-sectional study of the clinical degree of oral hygiene of children with congenital heart disease treated in the Pediatric Dentistry Postgraduate area of the University of Carabobo during the period 2016-2022 was carried out, based on the study of their histories clinics. It was found that both boys and girls predominantly have a good clinical grade of oral hygiene, highlighting that these patients will have an excellent clinical grade of oral hygiene. Given the relationship between oral health and heart disease, it is advisable to promote good oral hygiene habits to ensure excellent oral health and, consequently, avoid additional diseases that compromise the overall health and quality of life of the patient.

Keywords: congenital heart disease, early childhood caries, oral hygiene, oral health.

Índice General

Veredicto	3
Autorización del Tutor	4
Dedicatoria	5
Agradecimiento.....	6
Abstract	8
Índice General	9
Índice de Gráficos.....	11
Índice de Tablas	12
INTRODUCCIÓN	13
EL PROBLEMA.....	15
Planteamiento del Problema	15
Objetivos de la Investigación.....	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos.....	22
Justificación de la Investigación	23
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO	24
Antecedentes de la Investigación.....	24
Cardiopatías Congénitas	31
Manifestaciones Clínicas Bucales de Cardiopatías Congénitas.....	38
CAPÍTULO III.....	48
MARCO METODOLÓGICO.....	48
Tipo y Diseño de Investigación	48

Población y Muestra	49
Técnica e Instrumento de Recolección de los Datos	50
Validez y Confiabilidad de los Instrumentos.....	51
Procedimiento Metodológico	51
Técnicas de Análisis de Datos	52
CAPÍTULO IV	54
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	54
Análisis e Interpretación de los Resultados	54
Grado Clínico de Higiene Bucal según el sexo	54
Grado Clínico de Higiene Bucal según la Edad.....	56
Tipos de Cardiopatía	59
La Ingesta de Medicamentos	61
Condición de la Cirugía Cardíaca	62
Presencia de Caries	63
Asociación entre la Presencia de caries y Grado Clínico de Higiene Bucal	65
Asociación entre la Ingesta de Medicamento y Grado Clínico de Higiene Bucal	67
CAPÍTULO V	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS	77

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Grado clínico de higiene bucal según la edad	58
Gráfico 2. Tipos de cardiopatía.....	60
Gráfico 3. Frecuencia de ingesta de medicamentos	61

Índice de Tablas

Tabla 1. Terapias recomendadas	43
Tabla 2. Distribución de frecuencias del grado clínico de higiene bucal.....	54
Tabla 3. Distribución de frecuencias del grado clínico de higiene bucal según la edad	57
Tabla 4. Índice de higiene oral simplificado según la edad.....	57
Tabla 5. Frecuencia de los tipos de cardiopatía.....	59
Tabla 6. Frecuencia de la ingesta de medicamentos.....	61
Tabla 10. Presencia de caries y grado clínico de higiene bucal.....	63
Tabla 11. Ingesta de medicamento y grado clínico de higiene bucal.....	65

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía congénita (CC, en adelante) es una afección responsable de más muertes en el primer año de vida que cualquier otro defecto de nacimiento, según lo sugieren los resultados de estudios realizados en numerosos países del mundo. En Latinoamérica, tiene una prevalencia de 2,6 por 10 000. En Venezuela, representa la segunda causa de muerte por malformaciones congénitas en el primer año de vida.

Estudios epidemiológicos han señalado que la CC están relacionadas a las enfermedades bucales, especialmente la caries dental, debido a que los padres y representantes están enfocados en la salud sistémica y no en la salud bucal. Aunado a esto, se ha encontrado que un estado de salud oral precario en niños con CC puede inducir el desarrollo de endocarditis infecciosa y otras enfermedades cardiovasculares.

Se han realizado algunas investigaciones sobre el estado de salud bucal de niños con CC; sin embargo, hasta la fecha no se ha estudiado el grado clínico de higiene bucal y su importancia en pacientes con CC en Carabobo, Venezuela. Por ello, la presente investigación, realizada como trabajo de grado para optar al título de Especialista en Odontopediatría en la Universidad de Carabobo, Venezuela, tiene como objetivo general determinar el grado clínico de higiene bucal y su importancia en pacientes con CC a través del estudio de las historias clínicas.

Con el propósito de describir el proceso de investigación desarrollado, el presente trabajo está estructurado en cinco capítulos, como sigue:

El capítulo I describe el planteamiento del problema, en el cual se contextualiza la investigación, se formula la pregunta de investigación, los objetivos y se exponen los argumentos que justifican la realización del estudio.

El capítulo II hace referencia al marco teórico. En primer lugar, se presentan los antecedentes que respaldan la investigación; luego se presentan los fundamentos teóricos relacionados con las CC; finalmente, se exponen las bases legales.

El capítulo III contiene al marco metodológico: se describe el enfoque, tipo y diseño de la investigación, la población de estudio, la técnica e instrumento de recolección de la información y el procedimiento seguido durante la investigación.

En el capítulo IV, se exponen los resultados relacionados con las condiciones de higiene bucal de niños con CC atendidos en el área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022. Estos datos se presentan en tablas y gráficos, seguidos de su respectiva interpretación. Seguidamente, el capítulo cierra con la discusión de los resultados, comparándolos con la literatura previamente descrita en la sección de antecedentes.

Finalmente, el Capítulo V expone las conclusiones y recomendaciones derivadas de los resultados del estudio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En el área de Odontopediatría, es común encontrar pacientes con diversos tipos de compromiso sistémico que requieren atención odontológica. Por ello, resulta de gran importancia poseer el conocimiento y la experiencia necesaria para ofrecerles a estos pacientes un servicio integral y de alta calidad sin poner en riesgo su salud general.^{1,2}

Las estadísticas revelan que en el mundo nacen cada año 135 millones de niños, de los cuales 1 de cada 33 recién nacidos vivos se ve afectado por una anomalía congénita, lo cual supone entre 4 y 12 por cada 1000, que generan a su vez 3,2 millones de discapacidades al año.¹⁻⁵

Según la Asociación Estadounidense del Corazón, aproximadamente 35 000 bebés nacen cada año con algún tipo de malformación congénita cardíaca. La CC es responsable de más muertes en el primer año de vida que cualquier otro defecto de nacimiento.⁴⁻⁶

La prevalencia de las CC en Europa fue recientemente informada en dos importantes trabajos que abarcaron los datos de 16 países. Los resultados muestran un total de 8 por 1000, el cual varía entre 3,5% y 13,7% de los

nacidos vivos. La prevalencia de CC en los países en vías de desarrollo es claramente importante, ya que la gran mayoría de los pacientes nacen en estos países, teniendo en cuenta que los factores etiológicos, presentan un alto índice de pobreza y el bajo desarrollo tecnológico que impide el temprano diagnóstico prenatal de estas afecciones.⁴

Tiene una prevalencia de 2,6 por 10000 según el reporte del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), institución que tienen como objetivo la detección de malformaciones congénitas en hospitales del subcontinente. Sin embargo, los datos epidemiológicos de la prevalencia en esta región son heterogéneos, oscilan entre 5,9 por 10000 recién nacidos en Bolivia hasta 57,4 por 10000 en Chile, tanto en recién nacidos vivos como mortinatos; la diferencia en mortinatos se podría explicar por la falta de autopsias en los países con frecuencias bajas. En Colombia, se registró una prevalencia de 15,73 por 10000 entre el 2001 y el 2008.⁷

Los defectos congénitos constituyen una de las diez primeras causas de mortalidad infantil en 22 de 28 países de América Latina, ocupando entre el segundo y el quinto lugar entre las causas de defunción en los menores de un año. En Cuba, las malformaciones congénitas constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de un año, solo superada por las afecciones perinatales e infecciones de niños entre uno y cuatro años, que es la tercera causa en los niños entre 5 y 14 años⁷. En México, representan la

tercera causa de muerte en niños de un año y la sexta en niños de tres años de edad. En Colombia, constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de un año¹. En Venezuela, las CC son la segunda causa de mortalidad por malformaciones congénitas en el primer año de vida.

Estos datos son corroborados por los datos provenientes de dos grandes registros en Latinoamérica: el Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE) con sede en México y el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) que cubre la mayor parte de Suramérica. RYVEMCE ha reportado una tasa de defunciones por CC de 1 por 1000 y ECLAMC de 2,3 por 1000.⁷

En Latinoamérica, se estima que entre 3 y 4 por 1000 de los recién nacidos con malformación cardíaca van necesitar corrección quirúrgica, lo cual afecta, en mayor o menor grado, su desarrollo⁸. Por otro lado, de los 4500 niños nacidos anualmente con cardiopatías en Venezuela, aproximadamente la mitad van a requerir algún tipo de intervención quirúrgica para su corrección.⁹

Entre las CC más frecuentes están: 1) El cortocircuito izquierda-derecha que consiste en una conexión anormal entre la circulación sistémica y pulmonar, hay un aumento del volumen de sangre desde el lado izquierdo (sistémico) al derecho (pulmonar). Las CC que cursan con cortocircuitos izquierda derecha son: comunicación interventricular 25%, comunicación interauricular 7%, ductus 5 a 10%. 2). Las cardiopatías que obstruyen el flujo de sangre, que

cursan con obstrucción al flujo de salida ventricular. Entre estas, las más frecuentes son: estenosis pulmonar de 8 a 12%, estenosis aortica valvular 3 a 6%, coartación aortica de 6 a 8% (EP, CoAo y EAo). 3) Las cardiopatías cianóticas como la tetratología de Fallot 10%, las cuales incluyen: estenosis pulmonar, comunicación interventricular, cabalgamiento aórtico e hipertrofia ventricular derecha.¹⁰

La mayor parte de estas patologías se debe a una embriogénesis defectuosa de una estructura normal o a un fallo de dicha estructura para establecer los cambios que deben ocurrir en la transición de la vida intrauterina a la extrauterina. Aunque algunas son incompatibles con la vida, muchas permiten al enfermo llegar a la edad adulta, e incluso algunas pasan desapercibidas a lo largo de toda su vida, todo depende de la repercusión hemodinámica. Dos tercios de estos pacientes morirían dentro del primer año de vida, sin un diagnóstico oportuno y sin tratamiento establecido.¹¹

Actualmente, un número considerable de niños alcanza la edad adulta debido a un tratamiento adecuado, médico, quirúrgico o mixto, o porque el defecto provoca sólo mínimas alteraciones hemodinámicas. En los últimos cincuenta años se ha avanzado en el manejo de estas enfermedades, lo que ha disminuido la mortalidad y mejorado la calidad de vida de los niños afectados, motivo por el cual siguen acudiendo al servicio de salud infantiles con CC, el personal que labora en dichos servicios debe estar preparado para saber qué hacer en el momento en que acudan.^{11,12}

Como resultado de una investigación realizada en el Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano “Dr. Gilberto Rodríguez”, en el trimestre de enero a marzo del 2017, se encontró que las patologías con mayor diagnóstico de intervención fue la obstrucción de tractos de salida de los ventrículos, seguida de persistencia del conducto arterioso y la comunicación interventricular. En este periodo, se realizaron 192 intervenciones, 101 a través de cirugía, 86 hemodinamia y 2 electrofisiología.¹³

Las técnicas específicas y necesarias para el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones cardiovasculares deben formar parte del conocimiento del Odontopediatra. Para ello, el equipo interdisciplinario de profesionales que se dedican al cuidado de la salud de estos pacientes, incluyendo al odontólogo infantil, necesita contar con un protocolo de atención para llevar a cabo una anamnesis rigurosa que permita realizar un adecuado diagnóstico y un acertado tratamiento.^{14,15}

La atención odontológica de niños afectados por algún padecimiento sistémico se descuida de manera importante, ya que todo el cuidado se enfoca en su padecimiento sistémico y la salud dental pasa a segundo término. Esto sucede, en general, por el desconocimiento de familiares y personal médico de la relación estrecha que existe entre la salud bucal y los padecimientos sistémicos, lo que trae como resultados pacientes con múltiples patologías bucales que, en ciertas situaciones, repercuten de forma negativa en el manejo y control de su enfermedad sistémica. Por esto, es

labor del Odontopediatra fomentar la atención odontológica en todos los pacientes comprometidos sistémicamente, como parte fundamental de su tratamiento integral. ^{1,16,17}

El tratamiento odontológico de los niños con CC requiere atención especial, debido a su mayor susceptibilidad a la endocarditis infecciosa asociada con bacteriemia inducida por procedimientos dentales invasivos ^{18,19}. Estos pacientes comúnmente tienen defectos en el esmalte que aumentan el riesgo de caries y, a menudo, tienen una mala salud oral. Esta última condición puede atribuirse, en gran medida, a la enfermedad cardíaca, cuya atención y cuidado pueden hacer que la salud oral sea subestimada y que no se le dé la debida importancia. Las enfermedades bucales pueden llevar a extracciones dentales en niños pequeños, que posiblemente requieran anestesia general, lo que agrava el problema con cargas adicionales, financieras, emocionales y físicas. ¹⁸

La evidencia actual de estudios preclínicos en animales sugiere que la bacteriemia que conduce a la endocarditis infecciosa puede ser inducida por situaciones rutinarias, como la higiene bucal y la masticación. Sin embargo, Hartzell y et al., encontraron que los pacientes con salud oral satisfactoria (sin sangrado gingival) no mostraron bacteriemia durante el cepillado dental. Esto refuerza la importancia de tomar medidas preventivas y brindar información periódica a los pacientes y sus padres sobre el riesgo de endocarditis infecciosa y la necesidad de mantener una buena salud bucal.

Las recomendaciones sobre la profilaxis antibiótica contra la endocarditis infecciosa han cambiado drásticamente en los últimos diez años y la relación entre la dentición de un paciente y la salud sistémica general se ha estudiado ampliamente. La inclusión de un examen clínico intraoral preoperatorio se ha utilizado de manera efectiva en los procedimientos quirúrgicos, pero hay pocos datos disponibles sobre la salud bucal de los niños con CC, especialmente de países en desarrollo.¹⁸

Además, la administración de medicamentos líquidos endulzados con sacarosa en pacientes pediátricos con cardiopatías puede aumentar la incidencia de caries y gingivitis¹³. En la Universidad del Zulia, Venezuela, se llevó a cabo un estudio para determinar las variaciones en la tasa de flujo salival (TFS), pH y capacidad amortiguadora (CA), inducida por fármacos en niños y adolescentes con CC como factor de riesgo para la caries dental y enfermedad periodontal y se concluyó que la administración de fármacos disminuye la TFS, que los diuréticos parecieran tener mayor efecto sobre la TFS que los antihipertensivos y los digitálicos. De igual forma, en este estudio no se evidenciaron variaciones inducidas por la disminución del TFS sobre el pH y la CA^{20,21}. Por ello, la higiene bucal en estos pacientes cobra mayor importancia.

El presente trabajo estuvo motivado por el interés de establecer el nivel de higiene oral y las posibles repercusiones que puede acarrear en pacientes con CC teniendo como soporte la información suministrada en las historias

clínicas del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo, Venezuela, en el periodo 2016-2022, a fin de concientizar al personal de salud como a los padres y representantes sobre los efectos nocivos que pueden acarrear una higiene oral deficiente para la salud bucal y general de los pacientes pediátricos con CC. Esto, en consecuencia, podría contribuir a eliminar o disminuir la incidencia de dichas alteraciones, mejorar el estado de salud y garantizarles una mejor calidad de vida a estos pacientes. De lo anteriormente expuesto surgió la siguiente interrogante: ¿Cómo es la higiene bucal en el paciente pediátrico con CC?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar el grado clínico de higiene bucal y su importancia en pacientes con CC a través del estudio de las historias clínicas del área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Objetivos Específicos

- Evaluar el grado de higiene oral simplificado (IHOS) considerando las variables estudiadas.
- Describir la asociación entre la condición de la cirugía cardiaca y Grado Clínico de Higiene Bucal
- Analizar la asociación entre la presencia de caries y el grado clínico de higiene bucal de los pacientes con CC.

- Determinar la asociación entre la ingesta de medicamento y el grado clínico de higiene bucal de los pacientes con CC.

Justificación de la Investigación

En este trabajo de investigación se buscó determinar, a partir del estudio de las historias clínicas, la importancia de la higiene bucal en los pacientes cardiopatas que acudieron al área de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo entre 2016 y 2022. Los resultados pueden beneficiar a un grupo importante del personal de la salud, como estudiantes de la carrera de Odontología, odontólogos, especialistas en el área de pediátrica, ya que contiene información actualizada sobre la salud bucal de pacientes con CC en diversas edades.

De igual modo, tienen pertinencia social, pues puede ser de ayuda a las comunidades, ya que se trabajó en función de mejorar la calidad de vida de los niños con CC, debido a que es una enfermedad que afecta distintos sectores económicos.

Por otra parte, se actualizó la información acerca de las CC tanto a nivel nacional como internacional, lo cual podría servir de soporte a investigaciones futuras que se relacionen con el tema.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de la investigación son el marco de referencia que permite conocer el estado actual del problema planteado. Por ello, se incluye una revisión actualizada y relevante de la literatura existente sobre estudios relacionados con la CC realizados en el ámbito nacional e internacional.²²

Las enfermedades cardíacas se clasifican en dos grupos: congénitas o CC y adquiridas o cardiopatías adquiridas. La CC es una alteración en la anatomía y/o función del corazón que se desarrolla durante la gestación y que está presente al nacer, independientemente de que sea diagnosticada o no al nacimiento.

Su origen puede ser genético, ambiental y multifactorial²³:

- Origen genético: anemias hereditarias, Hemofilia, Distrofia muscular de Duchene, Síndrome de Hunter, Trisomía²¹, Trisomía¹⁸, Trisomía¹³⁻¹⁵, XO (Turner)⁴.
- Entre las causas ambientales: enfermedades maternas, como diabetes, enfermedades del colágeno, fenilcetonuria o las causadas por teratógenos entre ellos productos químicos, como trimetadiona, ácido retinoico, alcohol, físicos como radiaciones, hipoxia, infecciosos

como toxoplasmosis o rubeola, mecánicos por compresión intrauterina, y otros como disolventes y pinturas.

- Los multifactoriales se originan por la combinación de factores ambientales y genéticos.²³

En la literatura relacionada con las anomalías congénitas, se reporta el caso de un paciente de 12 años de edad, con una CC conocida como transposición de grandes vasos, que se presenta a la consulta odontológica de la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Baja California en Mexicali, México. El motivo de la consulta fue una gingivitis avanzada por la presencia de cálculo dental y múltiples lesiones cariosas en sus dientes. Se estableció un protocolo de atención con interconsulta con el médico cardiólogo que lo atendió, así como con especialistas en periodoncia y odontopediatría. Se procedió a elaborar un plan de tratamiento, que se le presentó a los padres del paciente y se les explicó la forma de minimizar los riesgos previos al inicio del plan de tratamiento, que consistió en realizar tartrectomía dental por cuadrantes. Se hizo profilaxis antibiótica previa.³

Por recomendación del cardiólogo, se le administró clindamicina (600 mg) en una dosis única, dos horas antes del procedimiento dental y posteriormente una tableta cada ocho horas durante siete días. Se le administró localmente mepivacaína al 3% sin vasoconstrictor como anestésico local, para eliminar el sarro/cálculo. En los cuadrantes donde existían lesiones cariosas, se

restauraron con resinas compuestas. Se concluyó que la falta de higiene bucal puede acarrear diversos tipos de afectaciones como gingivitis, periodontitis, caries dental, como en este caso. Por consiguiente, se debe someter al paciente a procedimientos complicados para sanarlo y luego puedan ser sometidos a los procedimientos quirúrgicos que se ameriten.³

Otra publicación reporta los resultados de un estudio en el Servicio Dental del Instituto Nacional de Cardiología (Brasil) de diciembre de 2000 a marzo 2011, que buscó analizar el perfil epidemiológico oral de niños de 3 a 5 años con CC. Se recolectaron datos demográficos (edad, sexo y edad de los padres), datos sobre variantes de comportamiento (nivel de educación de los padres, lactancia materna, problemas de comportamiento en la gestión dental, rechazo del tratamiento por parte de otro dentista), historial médico (presencia de cardiopatía cianótica, indicación de profilaxis de endocarditis infecciosa, uso diario de medicamentos y estado preoperatorio), datos sobre la conciencia de los padres sobre la enfermedad cardíaca, salud dental, y la importancia de prevenir la endocarditis infecciosa, profilaxis antibiótica y su propósito. Se encontró que el índice CEO fue mayor en presencia de enfermedad cardíaca cianótica y en niños con comportamiento negativo. Hubo un aumento en el componente "extracción indicada" del índice CEO encontrado en niños que usan medicinas a diario. Una mayor experiencia de caries se asoció con niños cuyos padres tenían educación primaria. En conclusión, los niños con CC tenían alto niveles de experiencia de caries a

una edad temprana. La cianosis, el comportamiento negativo, el uso diario de medicamentos, la familia monoparental y el nivel educativo de los padres parecen influir en la experiencia de caries en niños con CC¹⁹. Estos datos son relevantes para analizarlos en conjunto con nuestra investigación y observar si concuerdan, ya que se estudian ámbitos en común.

En un centro cardiológico en la India, se realizó un estudio con padres de 105 de pacientes con CC de una edad comprendida entre 0 y 16 años, con el objetivo fue evaluar el conocimiento y las actitudes entre los padres de niños con CC hacia el cuidado de la salud oral, a partir de un cuestionario. El conocimiento de los padres fue justo, pero las actitudes hacia el mantenimiento de la salud oral no fueron muy satisfactorias. Los padres en este estudio también reconocieron la importancia de la salud bucal para el bienestar del resto del cuerpo. Los resultados de este estudio indican que las actitudes de los padres y niños con respecto a la salud oral y la atención dental deben mejorarse²⁴. La salud dental del infante depende en gran medida de la disposición y conocimientos que poseen sus representantes; por lo tanto, se debe mejorar el conocimiento de los padres en cuanto a la higiene oral para que el paciente cardiópata en este caso no empeore su salud.

Similarmente, en México, se analizaron los registros clínicos de la base de datos del área quirúrgica del Instituto Nacional de Pediatría (INP). Se obtuvieron los registros de los niños cardiopatas que fueron rehabilitados de

la cavidad bucal antes de la cirugía cardíaca y se analizó cada expediente para verificar tipo de cardiopatía, si requería rehabilitación bucal y el tiempo quirúrgico, entre otras variables. El estudio consistió en analizar las situaciones prequirúrgicas y transquirúrgicas de niños cardiopatas que se rehabilitaron de la cavidad bucal bajo anestesia general en un periodo de cuatro años. Se señala la importancia de la rehabilitación bucal antes de la cirugía cardíaca. Respecto del momento de la cirugía y la corrección quirúrgica del corazón, el 31% de los pacientes fueron operados del corazón antes de la rehabilitación bucal sin complicaciones postquirúrgicas, debido al estado de salud bucal. La morbilidad de los cardiopatas no aumentó por el estado de salud bucal. Se concluye afirmando que la salud bucal es fundamental para una buena recuperación de cualquier cirugía.²⁵

De lo anterior expuesto, se puede inferir que el paciente cardiopata no necesariamente tiene que estar libre de caries para ser intervenido quirúrgicamente, pero esto dependerá del grado de compromiso sistémico que presente el niño y la severidad de la patología bucal. Se está observando hoy en día que el cardiólogo está previniendo aún más la endocarditis bacteriana y remitiendo al paciente al área de odontopediatría para sanearlo antes de la cirugía y disminuir riesgos postoperatorios.²⁵

En el ámbito nacional venezolano, se diseñó un programa odontopediátrico para la prevención de enfermedades bucodentales dirigida a pacientes con CC en el servicio de Cardiología Infantil del Hospital Enrique Tejera (CHET)

del estado Carabobo, Venezuela. El diseño de la investigación es un proyecto factible, sustentado en un estudio documental y de campo. Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, aplicando un cuestionario a padres de niños y adolescentes con CC en edades comprendidas (0-17 años), odontopediatras y cardiólogos infantiles y, una lista de cotejo para la evaluación intrabucal de niños y adolescentes.

A partir de los resultados, se diagnosticó la necesidad de mejorar la salud bucal de estos pacientes, ya que 83% de los padres plantearon que la salud bucal afecta la salud general de su hijo, 70% de la población presentó anomalías de posición, 40% hipoplasias de esmalte y 30% caries dental. Asimismo, los directivos del Postgrado de Odontopediatría y del área de Cardiología Infantil sustentaron la factibilidad de aplicación del programa²⁶. Es uno de los pocos estudios de campo con esta patología que se ha llevado a cabo en el país, por lo que sirvió de sustento para el desarrollo del presente trabajo.

En Irán, se realizó una investigación cuya población de estudio consistió en 25 padres de niños con enfermedad cardíaca y 25 padres de niños sanos seleccionados en un consultorio médico pediátrico. Ambos grupos fueron emparejados en términos de edad, sexo y nivel educativo de los padres. El objetivo de este estudio fue evaluar y comparar el conocimiento, la actitud y la práctica de los padres de niños con enfermedades cardíacas y niños saludables. Se concluyó que en los campos del conocimiento y la actitud no

hubo diferencias significativas entre los dos grupos. El conocimiento de los padres en ambos grupos era pobre, pero su actitud era positiva. También la práctica de los padres en cuanto al cepillado de los niños era buena, pero en el campo de atención al dentista era pobre. La mitad de los pacientes cardiopatas no asistía al odontólogo²⁷. Es común observar en pacientes pediátricos la baja asistencia al Odontopediatra, más aún en pacientes con enfermedades sistémicas, ya que los padres se centran en la patología de base y olvidan el resto del organismo. Por lo tanto, es primordial prevenir enfermedades bucales, aumentar la visita al odontólogo infantil y mantener al infante libre de focos infecciosos.

En este orden de idea, en un hospital en China, se realizó un estudio de casos y controles con 100 niños con diagnóstico temprano de caries infantil y 100 niños sin caries dental. Todos los sujetos fueron diagnosticados con CC al nacer y reclutados del Instituto Cardiovascular de Guangdong desde 2012 hasta 2013. El objetivo de este estudio fue proporcionar evidencia epidemiológica del impacto de la función de asesoramiento de los médicos de atención primaria sobre caries de la primera infancia en niños con CC, que podría guiar futura prevención de caries para disminuir el riesgo de endocarditis infecciosa en estos pacientes. Los resultados arrojaron que el rol de los médicos de atención primaria es muy importante para prevenir la caries de la primera infancia y disminuir la endocarditis infecciosa. De igual manera, el nivel de educación de la madre y conocimiento también son

esenciales, siendo los médicos de atención primaria consientes en la relación entre caries de la primera infancia y endocarditis infecciosa, desempeñaran un papel importante en la prevención de las patologías bucales. La salud dental de los niños en edad preescolar con CC es generalmente pobre, lo que puede contribuir al desarrollo de endocarditis infecciosa. Los médicos de atención primaria juegan un papel importante en el acceso a servicios dentales preventivos, particularmente para niños en edad preescolar²⁸. El personal de salud debe tener un amplio conocimiento en cuanto a los cuidados de la higiene bucal para mantener a los pacientes libres de patologías dentales o por lo menos disminuir su incidencia a través de la prevención.

Bases Teóricas

A continuación, en las bases teóricas, se presentan, de manera sintética, la fundamentación científica del trabajo, incluye las teorías que se manejaron y los estudios previos relacionados con el planteamiento del problema.

Cardiopatías Congénitas

Las CC son las lesiones morfológicas más frecuente en los niños, con una incidencia del 0,7 al 0,9% en la población general. Dicha incidencia es muy similar en todo el mundo y no se han visto mayores variaciones en cuanto a la frecuencia de las lesiones en diferentes grupos poblacionales. Hay que destacar que en pacientes con síndromes genéticos su incidencia es mucho mayor, como en el caso del síndrome de Down, en los que las cardiopatías

están presentes en el 50% de los casos. En niños prematuros, el ductus arterioso persistente (DAP) es más frecuente en la medida en que el peso del recién nacido sea menor.²⁹

Etiología de las Cardiopatías Congénitas

Generalmente, las CC son consecuencia de alteraciones en el desarrollo embrionario del corazón, principalmente entre la tercera y décima semana de la gestación¹⁰. En la mayoría de los casos, la etiología es desconocida, pero entre un 10% a 25% se asocian a anomalías cromosómicas, entre el 2% y el 3% pueden ser causadas por factores ambientales, bien sean enfermedades maternas o causadas por teratógenos. La mayor parte (80%-85%), tiene un origen genético, mendeliano o multifactorial. Actualmente hay datos importantes sobre la asociación causal de algunos factores ambientales, entre los que se encuentran: 1) agentes maternos, 2) agentes físicos, 3) fármacos o drogas, y 4) agentes infecciosos.³⁰

Clasificación de las Cardiopatías Congénitas

Desde el punto de vista fisiopatológico, las CC se dividen en dos grupos: cardiopatías congénitas no cianosantes y cardiopatías congénitas cianosantes. Esta división se basa en la presencia o no de cianosis (coloración azulada de la piel, mucosas y lechos ungueales, debido a la presencia de concentraciones iguales o mayores a 5 g/dL de hemoglobina sin oxígeno en los vasos sanguíneos cerca de la superficie de la piel, o de

pigmentos hemoglobínicos anómalos, metahemoglobina o sulfohemoglobina, en los hematíes o glóbulos rojos).¹⁰

A. Cardiopatías congénitas no cianosantes.

Como su nombre lo indica, no presentan cianosis. Puede, a su vez, ser de dos de tipos:

1) CC con cortocircuito de izquierda derecha, que se caracteriza por presentar aumento del flujo pulmonar que puede llevar a falla cardíaca si el cortocircuito es postricuspídeo (DAP, comunicación interventricular –CIV–) y por ser asintomáticas si el cortocircuito es pretricuspídeo (comunicación interauricular –CIA–).

2) Lesiones obstructivas, las cuales pueden ser derechas (estenosis pulmonar –EP–) o izquierdas (coartación aórtica –CoA–, estenosis aórtica –EAo).¹⁰

B. Cardiopatías congénitas cianosantes

La característica de todos estos pacientes es la cianosis. Una vez hecho el diagnóstico de cianosis, se debe tener conocimiento de las cardiopatías más frecuentes de acuerdo con la edad, su cuadro clínico y manifestaciones. Sin embargo, hay más causas de cianosis que deben ser analizadas. En orden de frecuencia de presentación son¹⁰:

1) Transposición de grandes vasos (la CC cianosante –CCC– es más frecuente en el período neonatal).

- 2) Tetralogía de Fallot (es la CCC más frecuente después del período neonatal, con una incidencia del 40% de todas las CCC). Aquí se incluye la atresia pulmonar con CIV.
- 3) Atresia tricuspídea.
- 4) Drenaje venoso anómalo total.
- 5) Truncus.

Frecuencia de las Cardiopatías Congénitas

A continuación, se describen las CC más frecuentes:

- Comunicación interauricular (CIA). Es la CC acianótica que consiste en un defecto del tabique interauricular que comunica las dos aurículas (cavidades superiores del corazón) y permite el flujo sanguíneo entre ellas.¹
- Persistencia de conducto arterioso (PCA). Es una CC acianótica. Es una estructura que comunica la porción distal del arco aórtico con la región proximal de la arteria pulmonar izquierda. Su presencia es necesaria en la vida fetal para desviar la sangre del tronco pulmonar hacia la aorta descendente.³¹
- Coartación aórtica (CoA). Alteración cardíaca congénita acianótica que se caracteriza por un estrechamiento de la arteria aorta que causa una obstrucción al flujo aórtico. Típicamente, se localiza en la aorta torácica descendente distal al origen de la arteria subclavia izquierda.

La mayoría de las coartaciones se localiza en la zona de la pared posterior de la aorta opuesta a la inserción del conducto.¹

- Comunicación interventricular (CIV). Es aquella cardiopatía acianótica en la que se describe un orificio en el tabique interventricular que comunica los dos ventrículos, el cual puede encontrarse en cualquier punto, ser único o múltiple y tener tamaño y forma variables.¹
- Tetralogía de Fallot (TF). Es una CC cianótica. Incluye cuatro lesiones asociadas: estenosis de la arteria pulmonar (EP), comunicación interventricular (CIV), cabalgamiento aórtico (la CIV permite a la aorta cabalgar sobre el tabique interventricular y relacionarse con ambos ventrículos, cuando lo normal sería que estuviera solamente relacionada con el ventrículo izquierdo) e hipertrofia del ventrículo derecho.³²
- Estenosis pulmonar (EP). Es una CC acianótica. Es una forma de obstrucción de la vía de salida del ventrículo derecho, generalmente en la válvula pulmonar, aunque se puede encontrar en la zona supravalvular.¹

Manifestaciones Clínicas de Cardiopatías Congénitas

Puede encontrarse las siguientes manifestaciones: disnea, taquicardia, taquipnea, cianosis de la piel y de las mucosas, policitemia, síntomas cerebrales (mareo o síncope), facies rubicunda, acropaquias (dedos

hipocráticos o en palillo de tambor, soplos y retraso en crecimiento y desarrollo).³³

Condiciones Cardiacas Asociadas con el Riesgo de Endocarditis

Las lesiones endoteliales del corazón o de los vasos ocasionan trombos locales que pueden infectarse a partir de bacterias u hongos que pasan al torrente sanguíneo (endocarditis, endarteritis, flebitis), esto lo hacen especialmente los gérmenes con gran adherencia por los endotelios, como ciertos Streptococos de la cavidad bucal. El *S. Viridans*, germen menos virulento, con signos y síntomas que simulan variadas patologías, que retrasa significativamente su diagnóstico, y el *S. Aureus*.^{34,35,36}

Las condiciones cardiacas en las cuales la profilaxis bacteriana está justificada en procedimientos dentales son³⁷:

- Paciente con válvula protésica o el uso de material protésico para reparación de la válvula.
- Antecedentes de endocarditis previa.
- Paciente con CC cianótica no reparada.
- Paciente con cirugía previa hasta los 6 meses.
- Reparación de la CC con defectos residuales en el lugar o adyacente al sitio de un parche o prótesis que impida la endotelización.
- Receptores de trasplante cardiaco que desarrollen valvulopatía cardíaca.

Según los Lineamientos de la Asociación Estadounidense del Corazón (American Heart Association -AHA), publicados en el Año 2007:

- 1) La profilaxis antimicrobiana en procedimientos dentales invasivos y quirúrgicos en CC está justificada, pues la EI es rara pero potencialmente mortal.³⁸
- 2) Como norma general, la profilaxis está indicada siempre que exista un riesgo importante de infección y procedimientos invasivos, con una dosis única administrada 30 a 60 minutos previo al procedimiento dental sin necesidad de una segunda dosis.^{39,40,41}
- 3) Para los pacientes que necesiten administración profiláctica y estén bajo antibioticoterapia a largo plazo con los recomendados para la profilaxis, es mejor seleccionar un antimicrobiano diferente, y no aumentar la dosis del que esté tomando. Evitar las cefalosporinas por la posible resistencia cruzada del *S. Viridans*. Si es posible puede retrasarse el procedimiento dental hasta 10 días después de completar el tratamiento en curso, para dar tiempo a que se restablezca la flora oral habitual. Si el procedimiento se debe realizar en este caso, debe ajustarse el horario para que reciba una dosis entre 30 y 60 minutos antes.¹

Manifestaciones Clínicas Bucales de Cardiopatías Congénitas

Las manifestaciones bucales más frecuentes encontradas en pacientes con CC son ^{25,26}:

- Cianosis de mucosas, que se presenta principalmente en las encías, en las mucosas alveolares y en el paladar, y se debe a la deficiencia de oxígeno en la sangre, por lo que ésta toma una coloración azulada.
- Retraso en la erupción dental, el cual es proporcional al retraso en el desarrollo físico del paciente; hipoplasia del esmalte.
- Alteraciones en la posición normal de los dientes.
- Dientes color blanco-azulado o blanquecino.
- Vasodilatación pulpar manifiesta.
- Aumento de la incidencia de caries dental.
- Enfermedad periodontal por mala higiene bucal.

Los Streptococos del grupo *mutans* (*S. mutans*, *S. sobrinus*, *S. cricetus*, *S. ratius*, *S. ferus*, *S. downwi* y *S. macacae*) son los más importantes en la etiopatogenia de la caries, por lo que la prescripción de un tratamiento antibacteriano, en pacientes de alto riesgo que aún no tengan lesión evidente, es aconsejable de modo profiláctico⁴². Las infecciones sistémicas microbianas son las que asientan en pacientes con susceptibilidad de infectarse con mayor facilidad por bacterias capsuladas del género *Streptococcus haemophilus*, o en pacientes con alteraciones generalizadas del sistema inmune que faciliten una septicemia. Generalmente, el primer

paso suele ser la bacteriemia, que se produce tras un procedimiento invasivo o cruento, como los practicados en odontología. Es necesario un control odontológico preventivo permanente mediante higiene bucal, educación, dieta y fluoraciones periódicas, para mantener sus bocas sanas, evitando la atención de urgencia previa a intervenciones dentales, que en sí mismas son complejas.⁴³

Salud Bucal en Pacientes Cardiopatas

La salud bucal es fundamental para gozar de una buena salud y calidad de vida. Se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y aftas bucales, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial.⁴⁴

El deterioro de la salud bucal puede afectar a otros sistemas y funciones de nuestro organismo. Aunque la importancia de una buena salud oral en la prevención de la bacteriemia y la endocarditis infecciosa es ampliamente conocida, la mayoría de los estudios con pacientes con enfermedades cardíacas de todas las edades informan que la salud bucal de estos pacientes suele ser deficiente, debido a que presentan una higiene oral desfavorable, ya que desde muy pequeños toda la atención de los padres o representantes se ve enfocada en la patología cardíaca²⁶. Es primordial que las personas tomen conciencia de la importancia de mantener una adecuada

salud bucal, para prevenir las patologías a nivel oral y repercusiones en el organismo. La prevención de estos problemas de salud es la manera más efectiva de evitar su aparición, mediante medidas simples realizadas en el hogar, jardín infantil y escuela, como el cepillado dental, uso de crema dental, hilo dental, enjuagues bucales y mantener una dieta balanceada.

Higiene Bucal

Para ayudar a los pacientes a proteger sus dientes y encías y reducir el riesgo de formación de caries, se deben seguir los siguientes pasos⁴⁴:

- Cepillar los dientes por lo menos dos veces al día con una pasta de dientes con flúor aprobada por la ADA, lo cual le eliminará la placa bacteriana (una película pegajosa que se adhiere a los dientes y es la causa principal de las caries).
- Utilizar hilo dental diariamente para eliminar la placa que se deposita entre los dientes y debajo de la encía, evitando que se endurezca y se convierta en cálculo dental, pues una vez que se ha formado, sólo puede ser eliminado con una tartrectomía dental.
- Usar enjuague bucal antes o después de cepillarse los dientes.
- Consumir una dieta balanceada evitando los almidones y azúcares.
- Emplear productos dentales que contengan flúor, incluida la pasta de dientes.
- Asistir al Odontopediatra, al menos, dos veces al año.

Índice para Evaluar la Higiene Oral

Para la determinación de valores respecto a la higiene bucal se puede emplear el IHOS. El IHOS mide la superficie del diente cubierta por placa o calculo. Se toman para el índice 6 unidades dentarias, cada superficie dental es dividida horizontalmente en tres tercios valorándose objetivamente en una escala de 0 a 3. Para obtener el índice por individuo, se requiere sumar la puntuación de cada diente y dividirla entre el número de superficies analizadas. Una vez realizado el cálculo, se procede a determinar el grado clínico de higiene bucal⁴⁵:

- Excelente: 0
- Bueno: 0,1 -1,2
- Regular: 1,3- 3,0
- Malo: 3,1 - 6,0.

En este índice se examinan seis unidades, en la arcada superior primer molar permanente derecho e izquierdo y el incisivo central derecho permanente por la superficie vestibular, en la arcada inferior, el primer molar permanente derecho e izquierdo ambos por la superficie lingual y el incisivo central inferior izquierdo por la superficie vestibular.⁴⁵

Regímenes para Procedimientos Odontológicos

En las guías anteriores de la AHA sobre la profilaxis, se presentó una lista de procedimientos dentales y de eventos para los cuales la profilaxis con

antibióticos era recomendada y aquellos procedimientos para los cuales no lo era. Tomando como base una revisión crítica de los datos publicados, es claro que la bacteriemia transitoria por *Streptococcus Viridans* puede resultar de cualquier procedimiento dental que involucra la manipulación de la región gingival o periapical de los dientes o perforación de la mucosa oral. No se puede asumir que la manipulación de una boca en apariencia sana o que un procedimiento invasivo dental mínimo reduce la probabilidad de bacteriemia. Por tanto, la profilaxis con antibióticos es recomendada para pacientes quienes son sometidos a algún procedimiento dental que involucra los tejidos gingivales o la región periapical de un diente y para aquellos procedimientos que perforan la mucosa oral.

Los siguientes procedimientos y eventos no necesitan profilaxis: inyecciones rutinarias anestésicas en tejido no infectado, toma de radiografías dentales, colocación y ajuste de dispositivos ortodónticos y prostodónticos, extracción de dientes temporarios, sangrado de trauma en los labios o en mucosa oral.⁴⁶

La amoxicilina es la elección preferida para la terapia oral porque es bien absorbida en el tracto gastrointestinal y proporciona concentraciones séricas altas y sostenidas. Para individuos que son alérgicos a la penicilina o amoxicilinas, el uso de cefalexina o de otra cefalosporina oral de primera generación, clindamicina, azitromicina o claritromicina es recomendado. No hay datos que muestren la superioridad de una cefalosporina oral sobre otra

para la prevención de la endocarditis infecciosa. También, la cefalexina genérica es ampliamente disponible y relativamente económica. Debido a las posibles reacciones cruzadas, una cefalosporina no debe ser administrada a pacientes con antecedente de anafilaxis, angioedema o urticaria después del tratamiento con alguna forma de penicilina, incluyendo ampicilina o amoxicilina. Los pacientes quienes son incapaces de tolerar un antibiótico oral pueden ser tratados con ampicilina, ceftriaxona, o cefazolina administrada intramuscular o intravenosa (Véase el Cuadro 1). Para pacientes alérgicos a la ampicilina quienes no son capaces de tolerar un agente oral, la terapia recomendada es cefazolina, ceftriaxona o clindamicina.⁴⁶

Tabla 1. Terapias recomendadas

Situación	Agente	Niños
Oral	●Amoxacilina	50mg/kg
Incapaz de tomar medicamento oral.	●Ampicilina ●Cefazolinaceftriaxona	50mg/kg IM o IV 50mg/kg IM o IV
Alérgico a penicilina o ampicilina oral.	●Cefalexina ●Ampicilina ●Azitromicina o claritromicina	50 mg/kg 20 mg/kg 15 mg/kg
Alérgico a penicilina o ampicilina oral e incapaz de tomar medicamentos orales.	●Cefaxolin o ceftriaxona ●Clindamicina	50 mg/kg IM o IV 20 mg/kg IM o IV

Bases Legales y Bioéticas

En Venezuela los niños, niñas y adolescentes cuentan con una serie de leyes que los amparan, tanto a nivel social, cultural, como en el campo de la salud para que gocen de una calidad de vida positiva. En el artículo 83 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela se establece que “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”.⁴⁷

Por su parte, el artículo 41 de la Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente (LOPNA) establece que todos los niños y adolescentes tienen derecho a disfrutar del nivel más alto posible de salud física y mental. Asimismo, tienen derecho a servicios de salud, de carácter gratuito y de la más alta calidad, especialmente para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las afecciones a su salud⁴⁸. Así mismo, el párrafo primero establece que: El Estado debe garantizar a todos los niños y adolescentes acceso universal e igualitario a planes, programas y servicios de prevención, promoción, protección, tratamiento y rehabilitación de la salud.⁴⁸

En el Artículo 42 de esta misma Ley, se indica que los padres, representantes o responsables son los garantes inmediatos de la salud de los niños y adolescentes que se encuentren bajo su patria potestad, representación o responsabilidad. En consecuencia, están obligados a

cumplir las instrucciones y controles médicos que se prescriban con el fin de velar por la salud de los niños y adolescentes.⁴⁸

Por otro lado, el capítulo primero en el artículo 1 del Código de Deontología Odontológica establece que el respeto a la vida y la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componente del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad constituyen en todas las circunstancias deber primordial del odontólogo. Por su parte, el artículo 2 de este código establece que: 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 suministrarla atención de salud integral requerida.⁴⁹

También, en la Ley del Ejercicio de la Odontología, hay implicaciones legales vinculantes con la apropiada atención a los pacientes con CC. En el artículo 16 del capítulo III “De los deberes y derecho de los odontólogos”, se establece que 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 bucodentales, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran.⁵⁰

Una vez analizados los artículos por las distintas leyes que protegen al niño y adolescente, podemos cerciorarnos que es responsabilidad tanto del Estado, los padres y representantes y del personal de salud encargado del niño de brindarle una vida saludable, a través del compromiso personal del representante de velar por su salud y la superación profesional del personal de salud para brindarles un servicio de calidad.

La bioética es el estudio sistemático de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y el cuidado de la salud, en cuanto que dicha conducta es examinada a la luz de los valores y principios morales. La bioética consta de cuatro principios bioéticos: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Es deber del médico, enfermera, odontólogo, bioanalista y todo aquel que pertenezca al área de la salud poner en práctica en todo momento dichos principios para mantener la integridad física y mental del paciente. En el caso de esta investigación, como se evalúa información proveniente de historias clínicas, nos valdremos del consentimiento informado, firmado por el representante del paciente para no violentar ningún derecho. De igual forma, el proyecto de investigación fue evaluado por el comité de bioética la Universidad de Carabobo del área de Odontología, el cual dio su aval respectivo.⁵¹⁻⁵⁴

Glosario de Términos

Cardiopatía: se refiere a cualquier padecimiento del corazón o del sistema cardiovascular que presenta un ser humano.

Corazón: es un órgano muscular compuesto por tres capas: endocardio, miocardio y epicardio. Es el órgano principal del aparato circulatorio.

Cardiópata: es aquella persona que presenta alguna afectación cardíaca.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y Diseño de Investigación

Para comenzar, este estudio se basa en el enfoque cuantitativo, que es definido como un conjunto de procesos que se organizan de manera progresiva con el fin de comprobar conjeturas, donde cada etapa precede a la siguiente y es imposible evadir algún paso. Dicho de otra manera, la investigación cuantitativa consiste en la obtención de datos, los cuales, a través de la aplicación del correspondiente procesamiento estadístico, se convierten en información que genere la resolución de problemas.⁵¹

Adicionalmente, este estudio está enmarcado en la investigación de campo, la cual consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes.⁵¹

Por ende, este trabajo buscó conocer las situaciones, hábitos y actitudes predominantes de la población a estudiar mediante la descripción de actividades, objetos, procesos y personas. Los datos que se recolectaron en esta investigación provinieron directamente de las historias clínicas de los pacientes con CC atendidos en el área de Postgrado de Odontopediatría de

la Universidad de Carabobo, las cuales aportaron la información necesaria para determinar su higiene oral, así como su importancia.

Además, por su intención de evaluar el grado de higiene oral simplificado e indicar las complicaciones que pueda acarrear en los pacientes estudiados con cardiopatías congénita, la investigación es descriptiva, la cual consiste en interpretar realidades de hecho, para lo cual describe, registra, analiza e interpreta la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos, haciendo hincapié en cómo una persona, grupo o cosa se conducen o funcionan en el presente.⁵²

Por otra parte, el estudio tiene un diseño de investigación no experimental transeccional, el cual se manifiesta como el estudio realizado sin la manipulación premeditada de las variables, en un grupo de personas en un solo momento.⁵³

Población y Muestra

En toda investigación es necesario establecer el universo de estudio o población, la cual es definida como un conjunto finito o infinito de sujetos o unidades de observación que reúnen las propiedades que se desean estudiar, de los cuales se obtendrán datos que después de ser procesados generarán las conclusiones pertinentes.⁵²

En este caso, de un universo de 348 historias clínicas pertenecientes al área del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el

periodo 2016–2022, se seleccionaron para esta investigación aquellas historias que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos, pacientes pediátricos con CC. Fueron incluidos un total de 24 niños con la mencionada patología los que finalmente constituyeron la población. Debido a que esta población es pequeña, se decidió incluirla en su totalidad en el estudio, por lo que es considerado como un estudio de tipo censal; por tanto, no fue necesario seleccionar una muestra.⁵²

Técnica e Instrumento de Recolección de los Datos

En esta investigación, se empleó como técnica de recolección de datos la observación científica, que consiste en observar con un propósito claro y preciso al fenómeno, del cual se toma y se registra la mayor cantidad de datos para su posterior análisis⁵². En este sentido, se determinó que la misma se trata de una observación documental⁵⁴, que Hurtado define como “una técnica en la cual se recurre a información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismo constituyen los eventos de estudio”.⁵⁴

Debido a que en el presente estudio se observaron historias clínicas de pacientes pediátricos con CC que acudieron al área del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo en el periodo 2016–2022, que son documentos que ya han sido realizado y completados bien por la autora o bien por otro grupo de profesionales, solo fueron observados y estudiados los datos registrados en dicha historia clínica.

Por otra parte, el instrumento de recolección de datos, según Sabino⁵², es “cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se utilizó la guía de observación como instrumento de recolección de datos. Dicha guía consistió en una tabla, donde fueron tabulados los datos observados de las historias clínicas de los pacientes, allí se tomó en cuenta las variables de estudio de la presente investigación.⁵²

Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

Debido a que se utilizó como instrumento la historia clínica del área de Postgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, no hubo la necesidad de calcular la validez ni la confiabilidad, pues es un documento médico legal estandarizado, ya establecido por el departamento y la institución.

Procedimiento Metodológico

Como parte de la presente investigación se llevó a cabo un estudio mediante el cual se determinó el nivel de higiene oral que presentan los pacientes pediátricos con CC que asisten al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo. Esto se realizó mediante una revisión de las historias clínicas de los pacientes cardiopatas atendidos por los residentes del postgrado, vaciando dichos datos en una guía de observación realizada por el investigador y así poder evaluar las condiciones bucales que presentaron dichos infantes. Se tomaron en cuentas las diversas edades de

los niños incluidos en el estudio. No se consideraron niños con otra patología de base. Una vez obtenidos los datos, estos fueron evaluados a través de análisis porcentuales. El estudio incluyó dos fases:

1. Fase I: Evaluación de las historias clínicas de los pacientes del área de postgrado de la universidad de Carabobo.
2. Fase II: Análisis estadístico e interpretación de los datos.

Técnicas de Análisis de Datos

Una vez recopilados, codificados y organizados los datos, estos fueron procesados utilizando técnicas estadísticas descriptivas, tales como: las medidas de tendencia central, como la media aritmética, la desviación típica como medida de dispersión, cuyos resultados fueron presentados en tablas de distribución de frecuencias, tablas de asociación o contingencia, polígonos de frecuencia, diagramas de barras simples y múltiples, para mostrar el comportamiento respecto a cada variable presentada por el grupo en estudio.

Por otro lado, para terminar la asociación entre las variables, se usó la prueba estadística Chi-Cuadrado (χ^2) de Pearson y, cuando las frecuencias fueron inferiores a 5, se llevó cabo la corrección de Yate antes de aplicar la prueba Chi-Cuadrado.

En todas las pruebas para determinar la asociación, se estableció un nivel de confianza del 95% ($p \leq 0,05$). En todos los análisis estadísticos, se empleó el

software estadístico Statistical Package for Social Science (SPSS V.24) y el programa Microsoft Excel (2019).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en tablas y gráficos. Seguidamente, se presentan sus respectivas interpretaciones. Al final de este capítulo, se discuten los datos a la luz de la literatura disponible.

Análisis e Interpretación de los Resultados

Grado Clínico de Higiene Bucal según el sexo

Tabla Nro. 2

Distribución de frecuencias del grado clínico de higiene bucal según el sexo de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 2. Distribución de frecuencias del grado clínico de higiene bucal

Grado clínico de higiene bucal	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	f	%	f	%	f	%
Bueno	13	81%	6	75%	19	79%
Regular	3	19%	2	25%	5	21%
Total	16	100%	8	100%	24	100%

Fuente: Historias clínicas del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Tabla Nro. 3

Estadísticos descriptivos del IHOS según el sexo de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 3. Índice de higiene oral simplificado según el sexo

Sexo	N	Media	Desv.típ.
Femenino	16	0,8925	0,31750
Masculino	8	1,1025	0,58519
Total	24	0,9625	0,42449

Fuente: Tabla Nro. 2

Gráfico Nro. 1

Diagrama de barras múltiples correspondiente al grado clínico de higiene bucal según el sexo de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

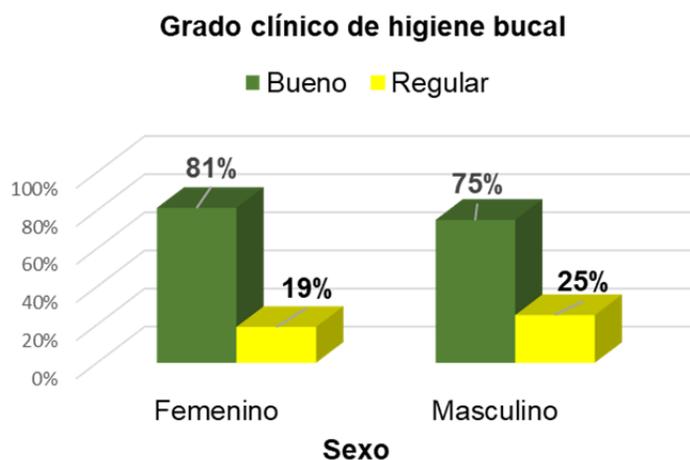


Gráfico 1. Grado clínico de higiene bucal según el sexo

Fuente: Tabla No.2.

Interpretación

Aproximadamente, el 80% de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022 poseen un grado clínico de higiene bucal bueno, mientras que el 21% restante muestra un grado clínico de higiene bucal regular. Al discriminar el grado clínico de higiene bucal por sexo, se tiene que la mayoría, representada por el 81% de los pacientes femeninos ostentan un grado clínico de higiene bucal bueno. Resultados similares se observan en los pacientes de sexo masculino, ya que el 75% de estos también exhiben un grado clínico de higiene bucal bueno. Por otra parte, en la Tabla 3 se aprecia que el promedio del índice de higiene oral simplificado es de $0,96 \pm 0,43$ de variabilidad en los pacientes pediátricos objeto de estudio. Entre las niñas el promedio del índice de higiene oral simplificado es de $0,89 \pm 0,32$ de variabilidad y entre los niños la media del IHOS es de $1,10 \pm 0,59$ de dispersión.

Grado Clínico de Higiene Bucal según la Edad

Tabla Nro. 4

Distribución de frecuencias del grado clínico de higiene bucal según la edad en años de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 3. Distribución de frecuencias del grado clínico de higiene bucal según la edad

Edad en años	Grado clínico de higiene bucal				Total	
	Bueno		Regular			
	f	%	f	%	f	%
2	0	0%	1	20%	1	4%
3	2	11%	1	20%	3	13%
4	1	5%	1	20%	2	8%
5	7	37%	0	0%	7	29%
6	4	21%	0	0%	4	17%
7	2	11%	1	20%	3	13%
8	0	0%	1	20%	1	4%
9	2	11%	0	0%	2	8%
10	1	5%	0	0%	1	4%
Total	19	100%	5	100%	24	100%

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2021.

Tabla Nro. 5

Estadísticos descriptivos del índice de higiene oral simplificado según la edad en años de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 4. Índice de higiene oral simplificado según la edad

Edad en años	N	Media	Desv. típ.
2	1	1,5000	
3	3	0,8300	0,4403
4	2	1,2500	0,3536
5	7	0,8300	0,1700
6	4	0,6200	0,0800
7	3	1,2200	0,6966
8	1	2,0000	
9	2	0,8300	0,24042
10	1	1,0000	
Total	24	1,1200	0,33015

Fuente: Tabla Nro. 4.

Gráfico Nro. 2

Diagrama de barras múltiples correspondiente al grado clínico de higiene bucal según la edad en años de los pacientes pediátricos con CC asistidos en el área de Postgrado de Odontopediatría de la U.C. periodo 2016-2022.

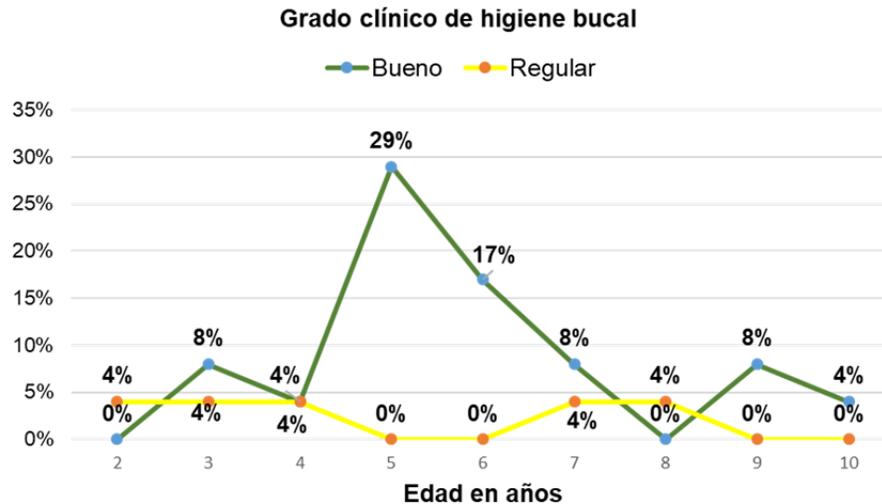


Gráfico 1. Grado clínico de higiene bucal según la edad
Fuente: Tabla Nro. 4.

Interpretación

Tanto en la Tabla 4 como en el Gráfico 2, se observa que el 37% de los pacientes pediátricos con CC con edad de 5 años que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022 poseen un grado clínico de higiene bucal bueno, seguido del 21% de los niños cuya edad es de 6 años que también tienen un grado clínico de higiene bucal bueno. Por otra parte, se indica que igual proporción de pacientes, equivalente al 4%, muestran grado clínico de higiene bucal regular en las edades de 2,8 y 10 años. Asimismo, en la Tabla 5, se señala

que el mayor promedio del índice de higiene oral simplificado es de 2, perteneciente a los niños de 8 años de edad, seguidos por los niños de 2 años. Para el resto de las edades el promedio es más bajo los cuales caen en la categoría bueno dentro del grado clínico de higiene bucal

Tipos de Cardiopatía

Tabla Nro. 6

Distribución de frecuencias de los tipos de cardiopatía de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 5. Frecuencia de los tipos de cardiopatía

Tipo de cardiopatía	Frecuencia	Porcentaje
Drenaje venoso pulmonar anómalo parcial	1	3,4%
CIA	4	13,8%
CIV	5	17,2%
PCA	2	6,9%
Tetralogía de Fallot	5	17,2%
Prolapso del seno de Vasalva	1	3,4%
Insuficiencia tricúspidea	2	6,9%
Estenosis valvular pulmonar	5	17,2%
Defecto septal ventricular	1	3,4%
Tronco arterioso	1	3,4%
Canal AV transicional	1	3,4%
Insuficiencia valvular	1	3,4%
Total	29	100%

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Gráfico Nro. 3

Diagrama de barras simples correspondiente a los tipos de cardiopatía de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de

Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

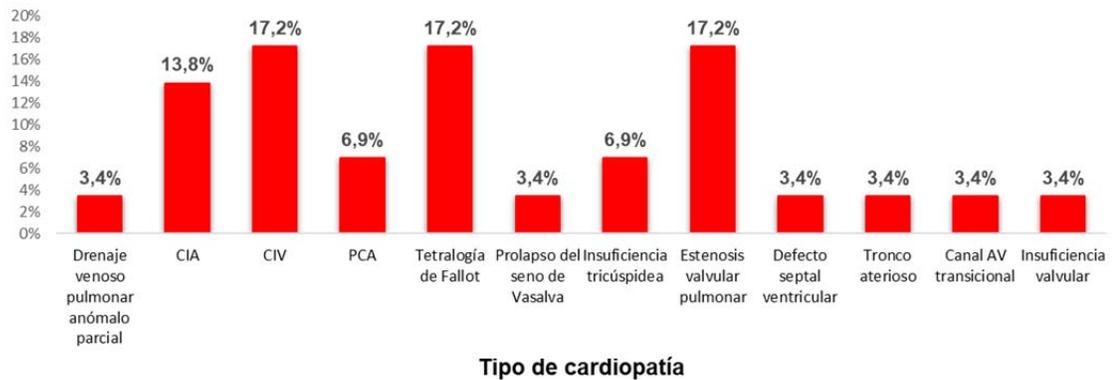


Gráfico 2. Tipos de cardiopatía

Fuente: Tabla Nro. 6.

Interpretación

El tipo de cardiopatía que prevalece entre los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022 es CIV, tetralogía de Fallot y la estenosis valvular pulmonar, presente en el 17%, seguido por el 14% de los niños con CIA. El resto de las cardiopatías encontradas se ubican entre el 3 y 7% de los niños. Aunado a ello, de los 24 niños evaluados uno (1) presentó tres tipos de cardiopatías, tres (3) presentaron dos cardiopatías y el resto presento solo una cardiopatía.

La Ingesta de Medicamentos

Tabla Nro. 7

Distribución de frecuencias de la ingesta de medicamentos de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 6. Frecuencia de la ingesta de medicamentos

Ingesta de medicamento	Frecuencia	Porcentaje
No	15	63%
Sí	9	37%
Total	24	100%

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Gráfico Nro. 4

Diagrama de barras simples correspondiente a la ingesta de medicamentos de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la U.C. durante el periodo 2016-2022.

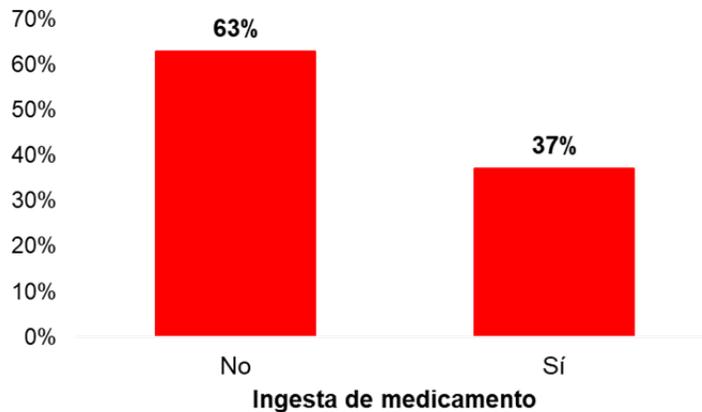


Gráfico 3. Frecuencia de ingesta de medicamentos

Fuente: Tabla Nro. 7.

Interpretación

En la Tabla número 7 y en el Gráfico 4, se observa claramente que el 63% de los pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022, no toman medicamentos, el 37% restante de los niños investigados sí ingieren fármacos.

Condición de la Cirugía Cardíaca

Tabla Nro. 8

Distribución de frecuencias de la condición de la cirugía cardíaca de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 8. Frecuencia de condición de la cirugía cardíaca

Condición de la cirugía cardíaca	Frecuencia	Porcentaje
Cirugía realizada	9	38%
Cirugía pospuesta	3	12%
Amerita cirugía	1	4%
No amerita cirugía	11	46%
Total	24	100%

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Gráfico Nro. 5

Diagrama de barras simples correspondiente a la condición de la cirugía cardíaca de los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la U.C. durante el periodo 2016-2022.

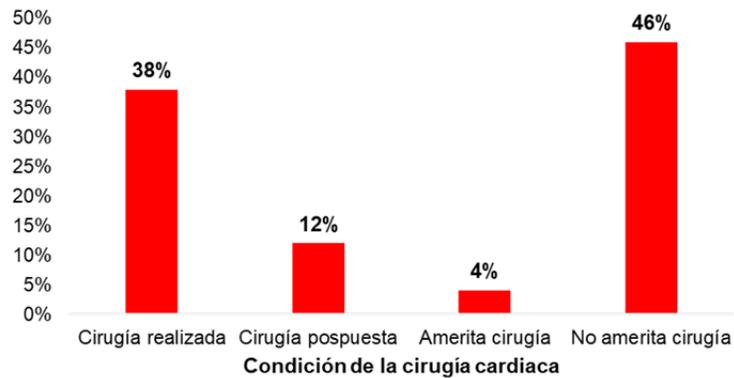


Gráfico 5. Frecuencia de condición de la cirugía cardiaca

Fuente: Tabla Nro. 8.

Interpretación

En la Tabla número 8 y en el Gráfico 5, se observa que gran parte de los niños que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022, no ameritan cirugía (46%) o la cirugía ya fue realizada (38%), entre tanto, solo el 4% (1) una niña amerita cirugía.

Presencia de Caries

Tabla Nro. 9

Distribución de frecuencias de la presencia de caries en los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 9. Frecuencia para la presencia de caries

Presencia de caries	Frecuencia	Porcentaje
No	2	8%
Sí	22	92%
Total	24	100%

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Gráfico Nro. 6

Diagrama de barras simples correspondiente a la presencia de caries en los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la U.C. durante el periodo 2016-2022.

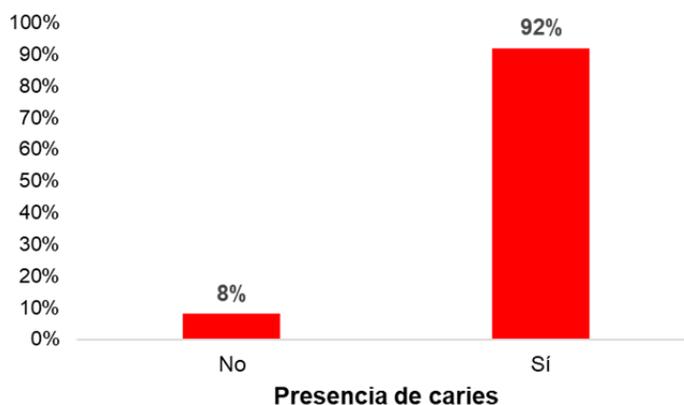


Gráfico 6. Frecuencia para la presencia de caries

Fuente: Tabla Nro. 9.

Interpretación

En la Tabla número 9 y en el Gráfico 6, se reporta que casi en su totalidad, el 92% de los niños que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022, presentaron

caries y el 8% no presento caries dental. Por otro lado, el 88% de las niñas y el 100% de los varones presentaron caries.

Asociación entre la Presencia de caries y Grado Clínico de Higiene Bucal

Tabla Nro. 10

Presencia de caries y grado clínico de higiene bucal en los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 10. Presencia de caries y grado clínico de higiene bucal

Presencia de caries	Grado clínico de higiene bucal						χ^2	gl	p
	Bueno		Regular		Total				
	f	%	f	%	f	%			
No	2	8%	0	0%	2	8%	0,55	1	0,449
Sí	17	71%	5	21%	22	92%			
Total	19	79%	5	21%	24	100%			

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Gráfico Nro. 7 Gráfico de barras múltiples correspondiente a la Presencia de caries y el grado clínico de higiene bucal en los pacientes objeto de estudio.

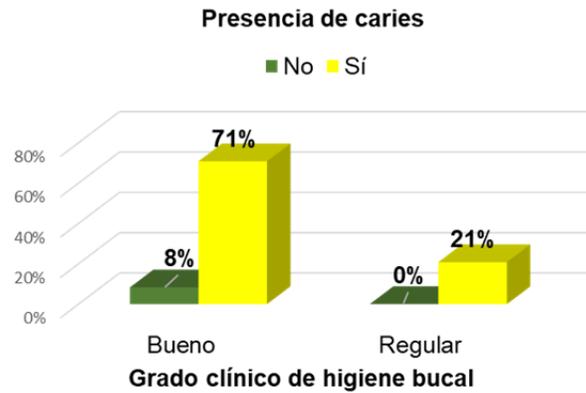


Gráfico 7. Presencia de caries y grado clínico de higiene bucal

Fuente: Tabla Nro. 10.

Interpretación

La Tabla 10 y el Gráfico 7, muestra las frecuencias absolutas observadas para evaluar la asociación o dependencia probabilística en las variables categóricas presencia de caries y el grado clínico de higiene bucal en los niños que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022. Se evidencia que una (1) de las frecuencias son inferiores a 5; por lo tanto, se llevó cabo la corrección de Yate antes de aplicar la prueba estadística Chi-Cuadrado (χ^2) de Pearson.

Se observa que el valor de χ^2 es 0,55 con 1 grados de libertad (gl) y resultó estadísticamente no significativo ($p > 0,05$). Por lo tanto, se puede concluir que entre la presencia de caries y grado clínico de higiene bucal no existe,

probabilísticamente, una asociación para la muestra evaluada. En otras palabras, ambas variables se pueden considerar independiente estadísticamente.

Asociación entre la Ingesta de Medicamento y Grado Clínico de Higiene Bucal

Tabla Nro. 11

Ingesta de medicamento y grado clínico de higiene bucal en los pacientes pediátricos con CC que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022.

Tabla 11. Ingesta de medicamento y grado clínico de higiene bucal

Ingesta de medicamento	Grado clínico de higiene bucal						χ^2	gl	p
	Bueno		Regular		Total				
	f	%	f	%	f	%			
No	13	54%	2	8%	15	62%	1,36	1	0,243
Sí	6	25%	3	13%	9	38			
Total	19	79%	5	21%	24	100%			

Fuente: Historias clínicas de los residentes del área del Postgrado de Odontopediatría del periodo 2016-2022.

Gráfico Nro. 8 Gráfico de barras múltiples correspondiente a la ingesta de medicamento y el grado clínico de higiene bucal en los pacientes objeto de estudio.

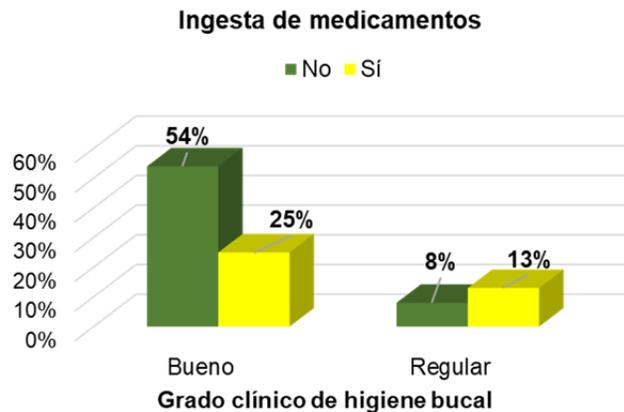


Gráfico 8. Ingesta de medicamento y el grado clínico de higiene bucal

Fuente: Tabla Nro. 11.

Interpretación

La Tabla 11 y el Gráfico 8 muestran las frecuencias absolutas observadas para evaluar la asociación o dependencia probabilística en las variables categóricas la ingesta de medicamento y el grado clínico de higiene bucal en los niños que asistieron al área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022. No se evidencian frecuencias inferiores a 5; por lo tanto, no fue necesario aplicar ninguna corrección a la prueba estadística Chi-Cuadrado (χ^2) de Pearson.

Se observa que el valor de χ^2 es 1,36 con 1 grados de libertad (gl) y resultó estadísticamente no significativo ($p > 0,05$). Por lo tanto, se puede concluir que entre la ingesta de medicamento y grado clínico de higiene bucal no hay,

probabilísticamente, una asociación a partir de la muestra evaluada. En otras palabras, ambas variables se pueden considerar independiente estadísticamente.

Discusión de los Resultados

El objetivo de esta investigación fue determinar las condiciones de higiene oral de pacientes pediátricos con CC atendidos en el área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2022. Se encontró que las condiciones de higiene oral de los pacientes son buenas, lo cual difiere de numerosos estudios previos⁵⁵⁻⁵⁸, que encontraron que la salud bucal de los niños con CC se descuida, pasa a segundo término, pues todo el cuidado se enfoca en la enfermedad sistémica.¹

En cuanto al índice de higiene oral según el sexo, con base en los resultados del IHOS, predomina una buena higiene bucal seguida de higiene regular, tanto para niños como para niñas. Esto indica que los valores promedios del IHOS se ubican entre 0,1 y 3,0, según la clasificación de los valores establecidos en este índice⁴⁵. No se reportaron casos de higiene bucal excelente ni de mala higiene bucal. Este resultado difiere de estudios previos^{3,55-59}, que han encontrado frecuencia alta de cálculo dental y predominio de mala higiene bucal en pacientes pediátricos CC.

Al considerar el índice de higiene oral según la edad, los niños entre tres y seis años presentaron mayor frecuencia de higiene bucal bueno. Ningún niño

de dos o de ocho años, en cambio, mostró un grado clínico de higiene bucal bueno. Esto pudiera estar relacionado con que a los dos años, los niños quieren realizarse su higiene bucal e impiden que los padres se la realicen; a los ocho años, las prácticas de higiene bucal son más independientes y, en consecuencia, por falta de pericia los niños se realicen la higiene bucal de forma inapropiada. Por otra parte, la higiene bucal regular presentó una distribución regular para la mayoría de las edades, a excepción de los niños de 5, 6, 9 y 10 años, que presentaron un estado de salud bucal bueno. Por lo tanto, parece necesario ofrecer entrenamiento y acompañamiento a todos los niños con CC, independientemente de su edad, para que mantengan un buen estado de salud bucal.

En relación con el tipo de cardiopatía, predominan la estenosis valvular pulmonar, la tetralogía de Fallot y la comunicación interventricular. Estos datos son consistentes con estudios previos^{4,5,10,913,36}, que encontraron que estas cardiopatías están entre las más frecuentes.

Respecto de la asociación del tipo de CC con el grado clínico de higiene bucal, todos los niños con estenosis valvular pulmonar, insuficiencia tricúspideas, persistencia de conducto arterioso, defecto septal ventricular y tronco arterioso presentaron buenas condiciones de salud bucal, lo cual supone que tienen buenos hábitos de higiene bucal. En cambio, los niños con cardiopatía drenaje venoso pulmonar anómalo parcial y prolapso del seno de Vasalva tenían una higiene bucal regular.

Sin embargo, al comparar la presencia de cada tipo de cardiopatía con el grado clínico de higiene bucal (bueno y regular), no se evidenció asociación estadística entre ellos. Por ello, ninguno de los tipos de cardiopatía estudiados está asociado con el grado clínico de higiene bucal.

Se indagó la ingesta de medicamentos como parte del tratamiento de la cardiopatía. Se observó que la mayoría de los pacientes no estaba consumiendo medicamentos.

También, se analizó la asociación de la ingesta de medicamentos y el índice de higiene bucal. Se encontró que la mayoría de los pacientes que no toman medicamentos poseen un grado clínico de higiene dental bueno. En cambio, los niños investigados que presentan higiene dental regular consumen medicamentos. Sin embargo, estos resultados no permiten establecer una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Coherente con lo hallado en estudios previos¹¹⁻²⁰, se puede afirmar que existe una relación estadísticamente no significativa entre la ingesta de medicamento y el grado clínico de higiene bucal en los pacientes objeto de estudio. En estas investigaciones han encontrado que la administración de medicamentos líquidos endulzados con sacarosa puede aumentar el riesgo de caries dental y otras enfermedades bucales.¹¹⁻²⁰

Se observó una alta prevalencia de caries dental en la muestra estudiada. De acuerdo con algunas investigaciones previas^{3,28,34,35,55-58}, la alta prevalencia

de caries dental en pacientes pediátricos diagnosticados con CC pudiera estar asociada, por un lado, a que la mayoría de los tratamientos farmacológicos son endulzados con sacarosa y, por otro, a que la salud cardiovascular es prioritaria en estos pacientes, dejando en un segundo plano la salud bucal. Sin embargo, no existe una asociación probabilística entre la presencia de caries y grado clínico de higiene bucal para la muestra evaluada.

Esto supone un desafío importante para los profesionales clínicos, odontólogos y cardiológicos, y para los padres y cuidadores, quienes deben prestar suficiente atención a la higiene bucal de los pacientes pediátricos con CC, de modo de garantizarles una buena salud bucal, lo cual previene enfermedades bucales y generales y mejora su calidad de vida.^{3, 11,28, 34,35,55-}

58

A pesar de que se lograron los objetivos planteados, este estudio tuvo limitaciones que deberían ser corregidas en estudios posteriores. El tamaño de la muestra es pequeño comparado con la mayoría de los estudios previos que incluyeron muestras más grandes.^{4,10,24,28,34,37,59} Esto dificultó llegar a resultados concluyentes y generalizables. Futuros estudios tendrían que incluir, en la medida de las posibilidades, muestras más grandes. Por otro lado, el estudio se limitó a la información incluida en las historias clínicas del área de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad de Carabobo durante el periodo 2016-2021, lo cual limitó la posibilidad de analizar otras

variables que pudieran intervenir en la salud oral de los niños con CC. Por ello, sería conveniente incluir más variables en el instrumento.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. De acuerdo con la investigación la mayor cantidad de pacientes estudiados con CC fue el sexo femenino, y el mayor porcentaje de cardiopatías presentes fue la CIV (17,2%), seguida de la tetralogía de Fallot (17,2%), y por último la estenosis valvular pulmonar (17,2%).
2. Los resultados indican que predomina un grado clínico de higiene bucal bueno, tanto para niños como para niñas con CC, no obstante el grado clínico que deberían presentar los pacientes es el excelente por lo complicado de su afección. Este grado clínico de higiene bucal bueno puede deberse al consumo de medicamentos azucarados y la mala higiene bucal realizada en casa por los padres y responsables.
3. Por otra parte los pacientes de 5 y 6 años presentaron un grado clínico de higiene bucal bueno, a diferencia de los niños de 2, 8 y 10 años que presentaron un grado clínico de higiene bucal regular, ya que los niños de 2 años no son colaboradores y se complica la higiene bucal, los pacientes de 8 y 10 años debido a que tienen mayor independencia para cepillarse y muchas veces no lo hacen de la forma correcta. Esto pudiera estar asociado con el apoyo y acompañamiento en las prácticas de higiene bucal que los niños pequeños reciben de sus padres. Como a mayor edad más independencia en la higiene, es probable que por falta de pericia los

niños más grandes se realicen la higiene bucal de forma inapropiada. Por lo tanto, es necesario mayor entrenamiento y acompañamiento en la práctica de higiene bucal a todos los niños con CC, independientemente de su edad.

4. La salud bucal deficiente de los niños con cardiopatías congénitas puede inducir endocarditis infecciosa, es recomendable promover buenos hábitos de higiene bucal como: cepillado dental mínimo 3 veces al día, el uso del hilo dental diario, buches con enjuague bucal, visita semestral al Odontopediatra para garantizar una buena salud bucal y, en consecuencia, evitar enfermedades adicionales que comprometen la salud integral y la de vida de los niños con CC.
5. El mayor porcentaje de la caries de la infancia temprana (CIT) la presentaron los pacientes del sexo masculino con un 100% y los pacientes del sexo femenino con un 88%, cabe resaltar que el 12% de las cirugías cardíacas necesarias fueron pospuestas por los pacientes presentar patologías dentales como la CIT.
6. Se observó que un 37% de la muestra ingiere medicamentos que generalmente contienen sacarosa, esto puede afectar las estructuras dentales por lo que se recomienda alertar a los padres o cuidadores de los pacientes con CC.
7. Por lo tanto, es fundamental implementar programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades en estos pacientes. Como parte de estos programas, es necesario concientizar a los padres

sobre la importancia de la salud bucal en niños con cardiopatía, ya que una higiene deficiente y una salud bucal deplorable aumentan el riesgo de complicaciones cardiológicas.

8. Finalmente, se requiere realizar más estudios que incluyan muestras más grandes y analicen otras variables que pudieran intervenir en la salud oral de los niños con CC. También, se requieren realizar estudios observacionales analíticos que comparen el comportamiento clínico de los niños con CC (casos) con niños sanos (controles).

REFERENCIAS

1. Zavala K, Vinitzky I, Ramírez D. Manejo estomatológico del paciente pediátrico con CC. Revisión de la literatura. UnivOdontol. 2011;30(64):57-66.
2. Domínguez m, Hoffman I, Pérez K, Acosta D.¹ Gingivoestomatitis herpética severa en paciente con cardiopatía congénita; reporte de caso clínico. ALOP. 2021;11(1):210
3. Valenzuela Y, Sánchez R, Bojórquez Y, Sánchez-Rubio R. Cuidados en el tratamiento odontológico de pacientes pediátricos cardiopatas con transposición de grandes vasos: reporte de un caso. UnivOdontol. 2011; 30(64):67-71.
4. Rodríguez A. Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. Rev.Med.Electrón. 2018;40(4).
5. Peña R, Villalobos C, Medina M, Garrido L, Gutierrez C, Mier M. Presentación y manejo de las cardiopatías congénitas en el primer año de edad. Arch Cardiol Mex. 2021; 91(3): 337–346.
6. Groismana B, Barberoa P, Liascovicha R, Bruna P, Bidondoa M. Detección de cardiopatías congénitas críticas en recién nacidos en Argentina a través del sistema nacional de vigilancia de anomalías congénitas (RENAC). Arch Argent Pediatr. 2022;120(1):6-13
7. Tassinari S, Martínez S, Razo N. Epidemiología de las cardiopatías congénitas en Bogotá, Colombia, entre 2001 y 2014: ¿mejoría en la vigilancia o aumento en la prevalencia? Biomédica.2018;38:141-8

8. Solar A, García L. Alimentación en el cardiópata [internet]. España: Asociación Española de Pediatría. 2010. Disponible en:http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion_cardiopata.pdf.
9. Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano [Internet]. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud [actualizado 2008 agosto]; citado 2018 feb] Disponible en:<http://www.cardiologicoinfantil.gob.ve/info/guiapadres.pdf>
10. Perich R. Cardiopatías congénitas más frecuentes. *PediatrIntegral*. 2008;8(8):807-818
- 11 García R, Sotelo J, Rodríguez A. Embriología del aparato Cardiovascular. En Cortes Ramírez JM, et al. (Eds.), *Cardiología* (pp. 116-119). Zacatecas: Editorial de la Universidad Autónoma de Zacatecas; 2015.
12. George G, Cullen Y, Cecilia L. Role of cilia in the pathogenesis of congenital heart disease. *Semin Cell Dev Biol*. 2021;110:2–10. doi:10.1016/j.semcdb.2020.04.017.
13. Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano [Internet]. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud [actualizado 2017 marzo 31; citado 2018 feb] Disponible en: <http://www.cardiologicoinfantil.gob.ve/info/MAtriz31demayo.pdf>

14. Cortés J, Ayala C, Cortés J. Protocolo de atención a niños y adolescentes con cardiopatías congénitas en odontopediatría. Revisión bibliográfica. ALOP. 2015;5(2):37-46
15. Schulz-Weidner N, Logeswaran T, Jux C, Schlenz MA, Krämer N, Bulski JC. Evaluation of the Effectiveness of an Interdisciplinary Preventive Oral Hygiene Program for Children with Congenital Heart Disease. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 28;18(7):3497.
16. Karhumaa H, Lämsä E, Vähänikkilä H, Blomqvist M, Pätilä T, Anttonen V. Dental caries and attendance to dental care in Finnish children with operated congenital heart disease. A practice based follow-up study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021;22(4):659-665. doi:10.1007/s40368-021-00603
17. Downing KF, Espinoza L, Oster ME, Farr SL. Preventive Dental Care and Oral Health of Children and Adolescents With and Without Heart Conditions - United States, 2016-2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022 Feb 11;71(6):189-195.
18. Bumm CV, Folwaczny M. Infective endocarditis and oral health-a Narrative Review. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2021 Dec;11(6):1403-1415. doi: 10.21037/cdt-20-908. PMID: 35070809; PMCID: PMC8748486.
19. Cavalcanti E, Pereira V, Lima R, Carvalho L, De Lorenzo A. Caries experience in young children with congenital heart disease in a developing country. *Braz Oral Res*. 2013;27(2):103-8.

20. Rojas T, Romero M, Navas R, Alvares C, Morón A. Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiopatas: factor de riesgo para caries dental y enfermedad periodontal. Estudio preliminar. *Ciencia Odontológica*. 2008;5(1):17-26.
21. Koruyucu M, Batu S, Bayram M, Uslu E, Guven Y, Seymen F. Saliva profiles in children with congenital heart disease. *Eur Oral Res*. 2020;1;54(1):48-54. doi: 10.26650/eor.20200087. PMID: 32518911; PMCID: PMC7252533.
22. Martínez M, Briones R, Cortes J. Metodología de la investigación para el área de la salud. McGraw Hill. Segunda edición; 2013.
23. Acosta M, Bolívar M, Giunta C, Mora K. Manejo odontológico de pacientes pediátricos comprometidos sistemáticamente. Revisión bibliográfica. *ALOP*. 2015;5(1):33-50
24. Suvarna R, Rai K, Hegde A. Knowledge, and oral health attitudes among parents of children with congenital heart disease. *IJCPD*. 2011;4(1):25-28.
25. Rodríguez M, Durán A, Teja E, Macedo A, Osnaya H. Rehabilitación bucal bajo anestesia general en pacientes cardiopatas. Experiencia de cuatro años en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta PediatrMex*. 2012;33(2):71-75.
26. Acevedo A. Diseño de un programa odontopediátrico para la prevención de enfermedades bucodentales dirigido a pacientes con CC; 2013.

27. Fallahinejad M, Mojtahedzadeh S, Kharazifard M, Mahdavi B, Mohtavipour S. Evaluation of knowledge, attitude, and practice of parents of children with cardiac disease about oral health. *JIDA*. 2014;25(4):256-260.
28. Stecksén-Blicks C, Rydberg A, Nyman L, Asplund S, Svanberg C. Dental caries experience in children with congenital heart disease: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2004;14(2):94-100. doi: 10.1111/j.1365-263x.2004.00531.x
29. Ronderos M, Palacio G, Gutiérrez O. Enfoque del paciente con CC. *SCP*. 2008;7:1-12
30. Madrid A, Restrepo J. Cardiopatías congénitas. *Gastrohup*. 2013;15(1):56-72.
31. Mendoza S, Hernández J, Estrada A. Evaluación inicial de las cardiopatías congénitas con cortocircuito en el embarazo. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2012;26(3):208-219.
32. González JA, Cadavid AM, Aguilera D, Cazzaniga M. TetralogíadeFallot. *RevColombCardiol*. 2008;15:139-47.
33. Calderón J, Cervantes-Salazar JL, Curi-Curi PJ, Ramírez Marroquín S. Problemática de las cardiopatías congénitas en México. *Arch Cardiol Mex*. 2010;80(2):133-40.
34. Liu Z et al. Counseling role of primary care physicians in preventing early childhood caries in children with congenital heart disease. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(12):12716-25. doi:10.3390/ijerph111212716

35. Cavalcanti E, Pereira V, De Almeida R, Carvalho L, De Lorenzo A. Caries experience in young children with congenital heart disease in a developing country. *Braz Oral Res.* 2013;27(2): 103-108.
36. Wilson W, Taubert K. Prevención de endocarditis infecciosa. Guías de la American Heart Association. *Revista ADM.* 2007;64(4):131-157
37. Schulz-Weidner N, Weigel M, Turujlija F, et al. Microbiome Analysis of Carious Lesions in Pre-School Children with Early Childhood Caries and Congenital Heart Disease. *Microorganisms.* 2021;9(9):1904.
38. Lam DK, Jan A, Sándor GK, Clokie CM. Prevention of infective endocarditis: revised guidelines from the American heart association and the implications for dentists. *J Can DentAssoc.* 2008;74(5):449-53.
39. Gutiérrez JL, Bagán JV, Bascones A, Llamas R, Llena J, Morales A, Noguero B, Planells, Prieto J, Salmerón JI. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. *Av Odontoestomatol.* 2006;22(1).
40. Ramu C, PadmanabhanTV. Indications of antibiotic prophylaxis in dental practice Review. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2012;2(9):749-754.
41. Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, de Leon AC Jr, Faxon DP, Freed MD, Gaasch WH, Lytle BW, Nishimura RA, O’Gara PT, O’Rourke RA, Otto CM, Shah PM, Shanewise JS; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Focused update incorporated into the ACC/AHA 2006 guidelines for the management of

patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients with Valvular Heart Disease): Endorsed by Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society of Cardiovascular Angiology and Interventions, Society of Thoracic Surgeons. *J Am CollCardiol.* 2008;52(13): e1-142

42. Gutiérrez J, Bagán J, Bascones A, Llamas R, Lena J, Morales A, Noguero B, Planells P, Prieto J, Salmerón JI. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. *Med Oral Patol. Oral Cir Bucal.* 2006;11(2): 188-205

43. Balejo R, Porto S, Cavalca S. Bacteriemia em pacientes periodontais: revisão de literatura. *Braz J Periodontol.* 2014;24(4): 29-40.

44. Salud bucal para niños. Disponible en: <https://www.colgate.com/es-ve/oral-health/life-stages/childrens-oral-care/oral-health-for-children>

45. Cava C, Robello J, Olivares C, Salazar G. Relación entre índice IHOS e índice CPOD en pacientes atendidos en la clínica especializada de la Universidad de San Martín de Porres. *Kiru.* 2015;12(2):33-36.

46. Herranz Jordán B. Control de los niños con CC en atención primaria. *RevPediatr Aten Primaria.*2009;1:639-55.

47. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°5.453 (Extraordinaria). Caracas; 1999.

48. Asamblea Nacional. Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 37090 (Ordinaria); 2000.
49. Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela. Código de Deontología Odontológica. Yaracuy; 1992.
50. Congreso Nacional de Venezuela. Ley de Ejercicio de la Odontología. Gaceta Oficial de la República de Venezuela Número 29.288; 1970.
51. Arias F. El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica [Libro en línea]. Editorial: Episteme; 2006. Disponible: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf> [Consulta: 2020, Septiembre 25].
52. Palella S, Martins F. Metodología de la Investigación Cuantitativa [Libro en PDF]. Disponible: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL); 2012.
53. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Libro en PDF]. México: McGraw Hill / Interamericana; 2014.
54. Hurtado de Barrera, J. Metodología de la investigación guía para la comprensión holística [Libro en línea]. Editorial: Quirón Ediciones; 2012. Disponible: <https://dariososafoula.files.wordpress.com/2017/01/hurtado-de-barrera-metodologicc81a-de-la-investigacioc81n-guic81a-para-la-comprensio81n-holicc81stica-de-la-ciencia.pdf> [Consulta: 2020, Septiembre 26].

55. Schmitt B, Lazzari J, Dona K, Marín C. Condición oral de los pacientes cardiopatas hospitalizados y la importancia de un odontólogo en el Hospital. *Revista de la Facultad de Odontología*. 2011;4(1), 12-18.
56. Fernández de Preliasco V, Biondi A, Oliver L. Comparación del estado bucal de niños con cardiopatías congénitas. *Bol. Asoc. Argent. Odontol. Niños*. 2005;34(3): 4-7.
57. Hallett BK, Radforf DJ, Seow KW. Oral health of children with congenital cardiac disease: a controlled study. *Pediatr Dent*. 1992;14(4):224-9.
58. Pourmoghaddas Z, Meskin M, Sabri M, Norousali Tehrani MH, Najafi T. Dental Caries and Gingival Evaluation in Children with Congenital Heart Disease. *Int J Prev Med*. 2018;19(9):52-59. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_401_15
59. Hayes PA, Fasules J. Dental screening of pediatric cardiac surgical patients. *ASCD J Dent Child*. 2001;68(4):255-258.