

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Odontología Tijuana

Especialidad en Odontología Pediátrica



**Seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos
atendidos bajo anestesia general y caso clínico.**

Trabajo terminal para obtener el **DIPLOMA** de
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA

Claudia Adalhi Sánchez Silva

PRESIDENTE

MC Betsabé De La Cruz Corona

SINODAL

Dra. Haydee Gómez Llanos Juárez

SINODAL

Dr. Julio Cesar García Briones

Tijuana, Baja California

Octubre 2019

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general y caso clínico.**

Propuesto por la **CD Claudia Adalhi Sánchez Silva** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

“POR LA REALIZACION PLENA DEL HOMBRE”

Tijuana, BC 26 de Septiembre 2019



PRESIDENTE

MC Betsabé De La Cruz Corona

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general y caso clínico.**

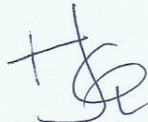
Propuesto por la **CD Claudia Adalhi Sánchez Silva** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

“POR LA REALIZACION PLENA DEL HOMBRE”

Tijuana, BC 26 de Septiembre 2019



SINODAL

Dra. Haydee Gómez Llanos Juárez

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**

AL COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general y caso clínico.**


Propuesto por la **CD Claudia Adalhi Sánchez Silva** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que la sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

“POR LA REALIZACION PLENA DEL HOMBRE”

Tijuana, BC 26 de Septiembre 2019



SINODAL

Dr. Julio César García Briones

Agradecimientos

Primero quiero agradecer a Dios por darme la fortaleza y sabiduría para lograr mi sueño, sin duda alguna siempre sus promesas y sus planes son mejores que los nuestros.

A mi inspiración mas grande, es una mujer que simplemente me hace llenar de orgullo, la amo y no va a haber manera de devolverle tanto que me ha ofrecido. Esta tesis es un logro mas que llevo a cabo, y sin lugar a dudas ha sido en gran parte gracias a usted, su ayuda ha sido fundamental, a estado conmigo incluso en los momentos mas turbulentos y nos a hecho crecer y madurar como madre e hija; no se en donde me encontraría de no ser por su ayuda y su gran amor. Te doy mil gracias, mamá.

Dedico de manera especial a mi hermana Natalia pues ella fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, el formar de mi una hermana ejemplar y un ser un humano con valores y asi, poder ser para ella un pilar, demostrarle los valores de responsabilidad y deseos de superación.

A mi abuela María, puedo decir que es además de mi abuela, mi segunda madre, y los valores y los aportes que has realizado para mi vida son simplemente invaluables.

A mi abuelo José que siempre me recuerda como aquella niña que jugaba en el patio de su casa y ver ahorita en la mujer que me he convertido crea un orgullo en su alma.

A mi novio, la ayuda que me has brindado ha sido sumamente importante, estuviste a mi lado indirectamente por un tiempo y directamente ahorita ayudándome siempre. No fue sencillo culminar este proyecto, sin embargo, doy gracias a Dios por ponerte en mi camino semanas de terminarlo, por demostrarme contigo que los planes de Dios son perfectos.

Gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto. No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos, les agradezco, y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mi hermosa familia.

Gracias a la Universidad Autónoma de Baja California por permitirme convertirme en ser una Especialista en Odontología Pediátrica en lo que tanto me apasiona. Son muchas las personas que han contribuido al proceso y conclusión de este trabajo. En primer lugar, quiero agradecer a MC Betsabé De La Cruz Corona directora de esta tesis que me apoyo de manera personal e institucional y me alentó para que concluyera esta investigación, que además es una persona que me ha inspirado a ser mejor día con día y me ha enseñado a creer en mi profesionalmente, si tengo miedo en algo es hacerlo con miedo, teniendo la certeza que ella siempre me iba alentar. La quiero mucho.

Muy infinitamente quiero agradecer a mis maestros del posgrado ya que sin ellos no hubiera llegado hasta aquí, gracias por dar lo mejor de ustedes en sus clases, en enseñarme todo lo que sabían bajo su experiencia en clínica y en los congresos, por enseñarme que las cosas siempre se pueden hacer mejor.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	13
2. ANTECEDENTES.....	15
3. MARCO TEÓRICO	18
3.1. SALUD BUCAL	18
3.2. CARIES	19
3.3. FORMACIÓN DE CARIES	19
3.4. CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA	20
3.5. ANESTESIA GENERAL.....	21
3.5.1. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL EN PACIENTE PEDIATRICO. 22	
3.5.2. INDICACIONES PARA LA REHABILITACIÓN DEL PACIENTE BAJO AG	22
3.5.3. PROTOCOLO POR ETAPAS DE REHABILITACION BAJO AG	23
3.5.3.1. EVALUACIÓN DEL PACIENTE.....	23
3.5.3.2. EVALUACIÓN PREOPERATORIO GENERAL Y ORAL	23
3.5.3.3. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ASA ⁴²	25
3.5.3.4. INSTRUCCIONES PREOPERATORIAS.....	26
3.5.3.5. EL PERSONAL Y LOS REQUISITOS DE EQUIPO.....	27
3.5.3.5.1. PERSONAL.....	27
3.5.3.5.2. EQUIPO	27
3.5.3.6. INDUCCIÓN ANESTÉSICA.....	28
3.5.3.7. REHABILITACIÓN ORAL	28
3.5.3.8. DOCUMENTACIÓN DURANTE EL PROCEDIMIENTO BAJO ANESTESIA GENERAL.....	29
3.5.3.9. POST OPERATORIA.....	30
3.6. CONSEJOS PREVENTIVOS	30
3.7. DETERMINACION DE LOS PACIENTES CON RIESGO DE CARIES.....	32
3.8. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	33
3.8.1. VISITAS AL ODONTOPEDIATRA	33
3.8.2. MODIFICACIÓN DEL PLAN ALIMENTICIO.....	34
3.8.3. ELIMINACION DE PLACA (CEPILLADO).....	34
3.8.4. TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL DE ACUERDO A LA EDAD	35
3.8.5. USO DEL HILO DENTAL	36
3.8.6. REVELADORES DE PLALCA DENTOBACTERIANA.....	36
3.8.7. SELLADORES DE FISURAS	36
3.9. ESCALA DE FRANKL	37
3.9.1. DEFINITIVAMENTE POSITIVO. ⁴⁹	37
3.9.2. LEVEMENTE POSITIVO. ⁴⁹	37
3.9.2. LEVEMENTE NEGATIVO. ^{49,60}	37
3.9.3. DEFINITIVAMENTE NEGATIVO. ^{49,60}	38
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	39
5. JUSTIFICACIÓN.....	40
6. OBJETIVOS	41
6.1 OBJETIVO.....	41

6.2. ESPECÍFICOS:	41
7. METODOLOGÍA	41
7.1. TIPO DE ESTUDIO:	41
7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
7.3. UNIVERSO DE ESTUDIO Y MUESTRA	43
7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	43
7.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	43
7.6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	43
8. RECOLECCIÓN DE DATOS	44
9. RECURSOS	46
9.1. RECURSOS HUMANOS	46
9.2. RECURSOS MATERIALES	46
10.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO	47
11.-RESULTADOS	48
12.-DISCUSIÓN	53
13.-CONCLUSIÓN	55
14.- RECOMENDACIONES	56
15.-REFERENCIAS	57
16.- ANEXOS	64
16.1. ANEXO	64
16.2. ANEXO	65
16.3. ANEXO	68

RESUMEN

Seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general y caso clínico.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define salud bucodental como la ausencia de enfermedades y trastornos que afecta cavidad bucal y dientes. La caries temprana de la infancia (CTI) es un término que describe las lesiones cariosas de niños menores de 3 años. El tratamiento dental es extenso y rutinario debido que presentan desafíos de gestión de la conducta; suelen recibir rehabilitación oral bajo anestesia general (AG) sugerido por la edad. Podría haber una mayor tasa de fracaso y una mayor incidencia de caries secundarias en los niños tratados debido a la falta de seguimiento de control de salud bucal. Es evaluar el pronóstico a largo plazo de estos tratamientos, así como evaluar la tasa de fracaso. Khodadai y colaboradores, en 2018 en Irán realizaron un estudio para evaluar la tasa de fracaso de tratamientos dentales realizados bajo anestesia general donde se examinaron 155 pacientes (74 hombres y 40 mujeres) la tasa de fracaso fue de 6.59%.

Objetivo: Determinar el estado de salud bucodental del paciente pediátrico atendido bajo anestesia general.

MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en el Programa de Especialidad en Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Baja California con diseño estudio descriptivo, analítico y transversal. Se incluyeron a 28 niños rehabilitados bajo AG dentro de la institución, con consentimiento informado y asentimiento de los menores firmados. Se realizó una inspección clínica de la cavidad oral por medio de un abatelenguas con luz artificial para determinar el estado de salud bucal, registrando en un formato y odontograma los órganos dentarios sanos, cariados, perdidos y obturados CPOD.

RESULTADOS

De 28 pacientes el 64.3 % fueron hombres y 35.7% fueron mujeres con edad promedio de 4.82 años. El motivo de atención para la rehabilitación dental bajo AG un 64.3% por motivo de manejo de conducta y un 35.7% por motivo de pacientes con capacidades diferente. Se encontró valores estadísticamente significativos dientes sanos y una disminución del CPOD de 0.030, para el 99% de la población.

CONCLUSIÓN.

Los resultados mostrados en esta investigación hacen concluir que el seguimiento después de una rehabilitación dental bajo anestesia general es un factor apremiante.

}

ABSTRACT

Monitoring of oral health status of pediatric patients treated under general anesthesia and clinical case.

INTRODUCTION

The World Organization of the Health (WHO) defines dental health as the absence of diseases and disorders that affect mouth, oral cavity and teeth. The early childhood caries (ECC) is a term that describes the injuries caries of children younger than 3 years. The dental treatment is extensive and routine due that present challenges of management of the conduct; they usually receive oral rehabilitation under general anesthesia (GA) suggested by the age. There might be a major valuation of defeat and a higher incidence of secondary caries in the children treated due to the absence of pursuit of control of mouth health. It is of big importance to evaluate the long-term prognosis of these treatments, as well as to evaluate the defeat valuation. Khodadai and collaborators, in the year 2018 in Iran realized a study to evaluate the valuation of defeat of dental treatments realized under general anesthesia where 155 patients examined (74 men and 40 women) the defeat valuation it was 6.59 %.

Objective: To determine the state of health bucodental of the low attended pediatric patient general anesthesia.

METHOD

The study was carried out in the Posgrade of Pediatric Dentistry Program of the Universidad Autnoma de Baja California, with a descriptive, analytical and cross-sectional study design. Twenty-eight children rehabilitated under AG were included within the institution, with informed consent and consent of the signed children. A clinical inspection of the oral cavity was performed by means of an abatelengua with artificial light to determine the state of oral health, recording in a format and odontogram the healthy, carious, lost and blocked CPOD dental organs.

RESULTS

28 patients, 64.3% were men and 35.7% were women with an average age of 4.82 years. The reason for attention for dental rehabilitation under AG was 64.3% due to behavior management and 35.7% due to patients with different abilities. Statistically significant healthy teeth and a CPOD decrease of 0.030 were found for 99% of the population.

CONCLUSION

The results shown in this research suggest that follow-up after dental rehabilitation under general anesthesia is a pressing factor.

1. INTRODUCCIÓN

La caries dental constituye actualmente la enfermedad más frecuente en el ser humano.¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria. La placa creada por biopelículas que se crean debido a periodos prolongados de pH bajo en la boca determina el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la pérdida neta de minerales hasta la formación de una cavidad.^{2,3}

La caries temprana de la infancia (CTI) es un término que describe las lesiones cariosas de niños menores de 3 años y aunque la prevalencia suele ser más alta en niños de escasos recursos continúa afectando a la mayoría de la población.⁽⁴⁾ El tratamiento dental es extenso y rutinario para niños con CTI debido que presentan desafíos de gestión de la conducta; además, estos niños suelen recibir rehabilitación oral bajo anestesia general (AG) sugerido por la edad.⁵

En gran medida de los pacientes pediátricos reciben tratamiento dental mediante técnicas simples de control de la conducta, algunos pacientes no cooperadores con caries dentales extensas necesitan varias sesiones de tratamiento dental optando por el procedimiento bajo anestesia general, proporcionando un tratamiento dental en una sola sesión, más eficiente, en un entorno seguro y con un mínimo de ansiedad mental y física. Los tratamientos dentales más comunes para niños bajo AG incluyen tratamientos de restauración, terapia pulpar, cirugías menores y extracciones. Dado que las enfermedades dentales y orales se tratan en una sesión, se observa una mejora inmediata en la calidad de vida relacionada con la salud oral tanto para los pacientes.⁶

Para llevar a cabo tratamientos odontológicos bajo anestesia general es elegida generalmente como la última opción, el uso de anestesia general debe decidirla el profesional después de realizar una historia detallada. Sin embargo, en determinadas circunstancias, son los padres quienes demandan este tipo de atención, con el fin de evitar que sean aplicadas técnicas de remodelación de la conducta para la adaptación del paciente no cooperador a la consulta.⁷

Aunque los tratamientos dentales bajo AG proporcionan un acceso relativamente más fácil para los odontopediatras, son más costosos para los padres y podría haber una mayor tasa de fracaso y una mayor incidencia de caries secundarias en los niños tratados debido a la falta de seguimiento de control de salud bucal.

Por lo tanto, es de gran importancia evaluar el pronóstico a largo plazo de estos tratamientos, así como evaluar la tasa de fracaso de los tratamientos dentales realizados con AG en poblaciones más grandes y con períodos de seguimiento más prolongados.

En el presente estudio se da a conocer el seguimiento del estado de salud bucodental en pacientes atendidos bajo anestesia general, que acudieron a las instalaciones de la especialidad en odontología en pediatría para poder brindar una atención orientada a su problemática y necesidades bucales después de la rehabilitación.

2. ANTECEDENTES

La salud bucal es parte de la salud general, pues un individuo no puede considerarse completamente saludable si existe presencia de enfermedad bucal. Las enfermedades bucales, particularmente la caries dental, las periodontopatías y las maloclusiones se han subvalorado por no ocasionar mortalidad directa cuando en realidad su elevada frecuencia, molestias afectaciones estéticas y repercusión en la salud general que ocasionan justifican plenamente su atención como problema de salud pública, estas son las enfermedades que afectan la cavidad bucal con más prevalencia a nivel mundial.⁸

De modo general, los problemas de estomatología no despiertan el interés espontáneo de la comunidad, a no ser que exista ya un alto nivel de educación sanitaria. Entre los problemas estomatológicos, es la caries dental el que despierta mayor interés, tal vez por la noción intuitiva de que constituye el problema que afecta a mayor número de individuos, y el que ofrece más altas posibilidades de éxito al combatirlo.⁹

La caries dental es una de las enfermedades más comunes en la infancia y las personas continúan siendo susceptible a través de la vida. Aunque actualmente puede ser detenida y potencialmente revertida en etapas tempranas, no es autolimitada, progresa en forma crónica si no existe un cuidado y control de los factores que la producen, llegando a la destrucción de dientes, dolor, alteraciones funcionales, sistémicas y consecuencias en la calidad de vida de las personas.¹⁰

Uno de los aspectos más importantes en odontopediatría es el control de la conducta, los niños que no son cooperadores, requieren un manejo mediante fármacos y la anestesia general. Se han realizado varias investigaciones sobre el seguimiento del estado de salud dental de los pacientes, así como, Khodadai y colaboradores, en el año 2018 en Irán realizaron un estudio para evaluar la tasa de fracaso de tratamientos dentales realizados bajo anestesia general donde se examinaron 155 pacientes 74 hombres y 40 mujeres la tasa de fracaso fue de 6.59%.¹¹

En 2016 Ayón-Jaime JE realizó una investigación en el Programa de Especialidad en Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología, UABC Campus Tijuana. El cual determinó que 16.96% de las restauraciones dentales realizadas en los pacientes pediátricos atendidos bajo AG presentaron lesiones cariosas nuevas¹². Un año antes en Europa Amín y col. en 2015 reportó un estudio de cohorte retrospectivo, donde evaluó la tasa de caries recurrente en pacientes menores de seis años atendidos bajo AG, con una clasificación en la Academia Americana de Anestesiología (ASA) de ASA 1 y ASA 2. En 287 niños, con un seguimiento a 3 años. Los niños con ASA-2 tenían más del doble de probabilidad del 22% de experimentar recaída de caries en comparación con los niños con ASA-1.¹³

En Nueva York Foster T y colaboradores, analizó a 193 niños que habían sido programados para tratamiento de caries temprana de la infancia bajo anestesia general, observó que el 53% de los pacientes presentaron recidiva de caries después de 2 años de haber sido rehabilitado.⁽⁴⁾ Así mismo Alireza Eshghi y colaboradores, realizó un estudio retrospectivo en Irán, donde examinaron a 305 pacientes pediátricos cada 6, 12, 18 y 24 meses rehabilitados bajo anestesia general se registró la tasa de éxito de las restauraciones posteriores a base de resina y las coronas de acero cromo, siendo las últimas el tratamiento con más éxito 98%.⁽¹⁴⁾ En China Rawan y colaboradores 2013 realizaron un estudio de 40 pacientes atendidos bajo anestesia general donde se encontró que el 95% eran sanos y no tenían antecedentes de interés, y la razón principal para la atención fue problema de comportamiento.¹⁵

En octubre del 2013 Shuler y col, evaluó las coronas de acero cromo colocadas en molares temporales en pacientes con alto riesgo de caries, tratados bajo AG a uno, tres y cinco años, con un total de 1,149 coronas colocadas. Entre los aspectos a evaluar fueron la adaptación marginal, la extensión y los contactos proximales, la placa y el sangrado gingival, encontraron una tasa global de éxito de 97.2%, no se diagnosticaron caries secundarias, el 46.4% de las coronas revisadas no presentaron placa dental, en cambio el 72.1% presentaron sangrado gingival.¹⁶

En 2010 Ruiz-Ruiz MG realizó una investigación en el Programa de Especialidad en Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología, UABC Campus Tijuana. sobre el tema, en la que revisó a 14 pacientes atendidos bajo AG donde evaluó la reincidencia de lesiones cariosas, de un total de 183 órganos dentales de los pacientes incluidos, el 57.1 % presentó reincidencia de lesiones cariosas.¹⁷

Pei-Ying Lee y col, realizó una estadística de los niños sanos y con discapacidad atendidos bajo anestesia general donde reporta en un 64.3% eran hombre y un 35.7% mujeres donde los principales problemas subyacentes fueron el retraso mental 36.6% y el autismo 29.5%.¹⁸

Otro estudio realizado en Canadá en el mismo año de Amín y colaboradores, reporta una revisión de 269 pacientes menores seis años atendidos bajo AG, entre el 1 junio del 2005 al 31 de diciembre de 2007. Evaluaron nuevas lesiones cariosas en un seguimiento a 24 meses después de la intervención. Observaron que el 24% de éstos, presentaron por lo menos una nueva lesión.⁵

3. MARCO TEÓRICO

3.1. SALUD BUCAL

Las enfermedades bucales constituyen uno de los problemas de salud pública que se presentan con mayor frecuencia en toda la población, sin distinción de edad o nivel socioeconómico, se manifiestan desde los primeros años de vida, sus secuelas producen efectos incapacitantes de orden funcional, sistémico y estético por el resto de vida de los individuos afectados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las enfermedades bucales de mayor prevalencia son la caries dental y la enfermedad periodontal que afectan a más de 90 % de la población mexicana. Las enfermedades bucales se encuentran entre las cinco de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país, situación que condiciona el incremento en el ausentismo escolar y laboral. A la Salud Bucal no se le había considerado como parte integral de la Salud General, sin embargo, esta situación se ha venido modificando ya que en la actualidad la evidencia científica demuestra la importancia de la salud bucal para conservar, recuperar y/o controlar otras enfermedades del organismo.¹⁹

La salud bucal es la ausencia de enfermedades y trastornos que afectan a la boca. Este término no solo incluye a los dientes, también la encía y el tejido de soporte, paladar duro y suave, el recubrimiento mucoso de boca y garganta, lengua, los labios, glándulas salivales, los músculos de la masticación, mandíbula y maxilar. La salud bucal es integral a la salud general y es esencial para el bienestar del individuo. La salud bucodental, fundamental para gozar de una buena salud y una buena calidad de vida, se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas 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.^{21,22}

3.2. CARIES

La caries dental constituye actualmente la enfermedad más frecuente en el ser humano. ¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso de desmineralización localizado de las porciones orgánicas del diente y el deterioro posterior de sus partes orgánicas que se inicia después de la erupción dentaria. La placa creada por biopelículas que se crean debido a periodos prolongados de pH bajo en la boca determina el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la pérdida neta de minerales hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades.^{2,3}

La prevalencia de caries a nivel mundial presenta parámetros discordantes: mientras que en los países desarrollados se ha reducido considerablemente gracias a adecuados programas de control y prevención a nivel masivo²², en países como México la caries afecta a alrededor del 95% de los niños menores de ocho años de edad y al 99% de los adultos.²³ La alta incidencia de caries entre los niños de México se debe a muchos factores, entre los cuales se ha mencionado frecuentemente el alto consumo de golosinas y alimentos chatarras, auspiciado por una desmedida comercialización y publicidad; se agrega la falta de conocimientos de la sociedad sobre los daños que causa a la salud dental el consumo de golosinas entre comidas, lo cual frecuentemente es ignorado por padres y maestros.²⁴

3.3. FORMACIÓN DE CARIES

La lesión inicial del esmalte aparece cuando el pH a nivel de la superficie del diente supera el nivel que un diente puede contrarrestar, remineralización superficial, el pH crítico del esmalte es de 5.4, los iones ácidos penetran profundamente en las porosidades de las vainas de los prismas provocando una desmineralización subsuperficial.²⁵

En sus comienzos no es clínicamente detectable, pues debajo de la superficie del esmalte hay desmineralización que sólo es visible por técnica microscópica y su

avance se detecta por un examen superficial al transformarse en cavidad, excepto en la superficie oclusal, en la cual la fisura oculta la lesión. La lesión cariosa se inicia siempre como una mancha blanca en la superficie del diente. Es la primera señal de la actividad de las bacterias. El esmalte sano es liso y brillante, pero el esmalte afectado por las bacterias es opaco y de superficie rugosa. Para la formación de los ácidos las bacterias utilizan los residuos alimenticios de la dieta, principalmente carbohidratos y alimentos azucarados. Estos alimentos se fijan gradualmente a la superficie del diente formando el biófilm. Las bacterias se van adhiriendo a la placa y alimentándose de ella. Durante ese proceso las bacterias producen ácidos que destruyen el esmalte, iniciando la caries. Cuanto más ácida sea la placa bacteriana, mejor será el ambiente para que las bacterias proliferen.^{26,27}

3.4. CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA

La caries temprana de la infancia (CTI) es un término que describe las lesiones cariosas niños pequeños menores de 3 años pequeños y, aunque la prevalencia suele ser más alta en niños de escasos recursos continúa afectando a la mayoría de esta población. La CTI aparece de forma muy similar a otras lesiones cariosas y, aunque los factores predisponentes aún no están del todo claros, la biología de estas se da por la implantación de la bacteria cariogénicas (*Streptococo mutans*) y a un sistema humoral inmaduro asociado al comportamiento de los padres con respecto a la dieta e higiene del niño.²⁹ Los infantes con CTI pueden sufrir malnutrición, crecimiento deficiente y problemas del habla y corren un mayor riesgo de desarrollar nuevas lesiones cariosas en el futuro.¹³

El tratamiento dental es extenso y rutinario para niños con CTI debido a que a menudo presentan desafíos de gestión de la conducta; además, los niños pequeños con CTI suelen recibir rehabilitación oral bajo anestesia general por lo edad.⁵

3.5. ANESTESIA GENERAL

La Academia Americana de Odontología Pediátrica reconoce que la atención dental es necesaria desde el punto de vista médico para prevenir las enfermedades orofaciales, erradicar infecciones, eliminar el dolor y función de la dentición.³⁰ La anestesia general (AG) es un procedimiento médico que deja al paciente inconsciente, permitiendo así la provisión segura y humana de diagnósticos médicos, dentales y procedimientos quirúrgicos invasivos. Los medicamentos más comunes que se utilizan para inducir la anestesia general son Propofol, el cual produce inconsciencia (inducción de la anestesia general). En dosis más pequeñas, puede utilizarse para sedación (un estado de comodidad, sin inconsciencia). Benzodiazepinas, las cuales disminuyen la ansiedad inmediatamente antes de la cirugía. Algunos medicamentos que reducen la ansiedad también pueden ayudar a bloquear el recuerdo de los acontecimientos. Narcóticos, los cuales previenen o tratan el dolor. Agentes anestésicos volátiles, los cuales se inhalan en una mezcla gaseosa que contiene oxígeno. En ocasiones, para evitar el inicio de una vía intravenosa (IV) en bebés y niños, se administra un agente volátil a través de una mascarilla para inducción de anestesia general. Otros medicamentos incluyen antieméticos (para proteger contra las náuseas y los vómitos), relajantes musculares, medicamentos para controlar la presión arterial o la frecuencia cardíaca, y antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).³¹

El tratamiento dental bajo AG es una forma efectiva de brindar atención médica necesaria a aquellos niños que pueden ser cognitivamente inmaduros, muy ansiosos o temerosos, con necesidades especiales o con problemas médicos tales que les impiden recibir tratamiento en un consultorio tradicional. La entrega de tratamiento dental bajo AG puede tener efectos positivos significativos en la calidad de vida de los niños y sus familias, además de que puede mejorar el acceso a la atención dental.

3.5.1. BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL EN PACIENTE PEDIATRICO.

Mejora en la calidad de vida al permitir una rehabilitación dental extensa en niños que experimentan dolor dental y dificultades para comer y dormir; además, ayuda a los padres que tienen preocupaciones relacionadas con la nutrición y el comportamiento del niño.^{32,33}

Facilita el acceso dental a pacientes muy jóvenes, con necesidades especiales de atención médica o con un alto grado de miedo o ansiedad dental. Proporciona una oportunidad mejorada para la educación de padres e hijos sobre conductas de salud oral positivas que pueden llevar a cambios de conducta positivos y mejorar la salud oral^{32,33}; Así mismo, existen contraindicaciones para llevar a cabo una anestesia general ya sean pacientes sanos cooperadores con mínimas necesidades de tratamiento, contraindicaciones médica a la anestesia general, falta de entrenamiento adecuado por parte del profesional, carencias del personal debidamente entrenado, carencia del equipo y facilidades físicas adecuadas para llevar a cabo el procedimiento.³⁴

Los pacientes en los que la anestesia general está contraindicada son los que presentan algún problema médico, así como los pacientes sanos que cooperan y con trastornos odontológicos mínimos.³⁴

3.5.2. INDICACIONES PARA LA REHABILITACIÓN DEL PACIENTE BAJO AG

- Pacientes con muy corta edad.
- Pacientes sanos con problemas de conducta, con miedo, ansiedad o incomunicación, así como afectados.
- Pacientes con trastornos físicos, mentales o médicos, tales como cardiopatas, autismo, presencia de algún síndrome.
- Pacientes con traumatismos odontológicos y orofaciales extensos que recibirían asistencia adecuada.^{12,35}
- Pacientes alérgicos a los anestésicos locales.

- Pacientes con grandes anomalías craneofaciales.³⁶

3.5.3. PROTOCOLO POR ETAPAS DE REHABILITACION BAJO AG

3.5.3.1. EVALUACIÓN DEL PACIENTE

Los pacientes considerados para anestesia general deben ser evaluados adecuadamente antes del inicio de cualquier procedimiento sedante. En individuos sanos o médicamente estables (ASA I, II) esto debe consistir en al menos una revisión de su historial médico actual y el uso de medicamentos. Sin embargo, los pacientes con consideraciones médicas importantes (por ejemplo, ASA III, IV) pueden requerir la consulta con su médico de atención primaria o consultar un médico especialista.³²

3.5.3.2. EVALUACIÓN PREOPERATORIO GENERAL Y ORAL

En la evaluación preoperatoria general consiste en realizar una historia clínica médica completa que consta de diferentes bloques de información útil relacionada con la salud del enfermo es enriquecida por el interrogatorio. Un examen físico, incluyendo la exploración intraoral completa, dada la cantidad de patologías que pueden cursar con síntomas o signos en las estructuras que comprenden la cavidad oral, su examen tiene que ser parte fundamental de cualquier especialista, debido a que permite obtener un diagnóstico de las situaciones patológicas que requieren tratamiento y de las susceptibilidades al padecimiento de afecciones que justifican la aplicación de medidas preventivas y el pronóstico correspondiente.^{37,38}

Realización de un estudio radiográfico apropiado confirman muchos de los datos observados en la historia clínica y revelan otros nuevos de una forma rápida y efectiva, se pueden usar diferentes técnicas radiográficas, como las radiografías panorámicas que consigue una visión completa de los maxilares y de todos los dientes en una sola placa radiográfica. Es una técnica sencilla de realizar, con una reproducción nítida y rica en contraste. Radiografías intraorales (apicales) aquellas que se realizan mediante la colocación de placas radiológicas de diferente tamaño dentro de la boca, con el fin de obtener imágenes completas de uno o dos dientes y

estudiarlo en su totalidad: ápice, corona, raíz, tejido óseo y espacio periodontal. Se distinguen las técnicas periapicales, interproximales o aletas de mordida y las oclusales.^{37,39}

Exámenes de laboratorio necesarios en el niño antes de una intervención quirúrgica son biometría hemática, hemoglobina, hematocrito; tiempo de coagulación, sangrado y glicemia. Este chequeo debe hacerse durante el mes previo a la rehabilitación bajo anestesia general. Debido si existe algún problema a tratar de salud se tendrá el tiempo suficiente para resolverlo.^{36,40}

Es importante que el paciente pediátrico que será sometido a una rehabilitación dental bajo anestesia general tengan una evaluación preoperatoria por parte del anesthesiólogo para que este pueda evaluar que tan riesgoso o no puede llegar hacer al realizar el procedimiento.⁴¹

La valoración preanestésica es el acto médico con el cual el anesthesiólogo evalúa antes del procedimiento quirúrgico, el riesgo al que se someterá al paciente, estos riesgos pueden ser inherentes (enfermedades existentes, alergias, historial familiar, etc.) o inherentes al procedimiento a realizar (sangrado esperado, afectación a sistema respiratorio o cardiovascular, etc.). El anesthesiólogo primero mediante una entrevista, y luego con un examen físico, indaga para detectar cualquier factor de riesgo que esté presente en el historial del paciente y que pueda representar mayor riesgo de ser sometido al procedimiento, revisa los exámenes de laboratorio que se tengan en ese momento, de ser necesario solicita más exámenes y en algunos casos se solicita una evaluación extra por algún otro médico especialista (por ejemplo en cardiólogo en casos de pacientes con enfermedades del corazón).⁴¹

Con toda la información obtenida de la entrevista, examen físico y laboratorios, el anesthesiólogo evalúa según el procedimiento que se desea realizar, que tanto riesgo preoperatorio tiene el paciente, y autoriza o no que se programe la cirugía. En caso de determinar que el paciente se puede operar, el anesthesiólogo determina que consideraciones extra se debe tener para su cirugía así evitar potenciales complicaciones (por ejemplo, evitar ciertos medicamentos con antecedente de alergias, usar alguna técnica anestésica particular, etc.).⁴¹

Finalmente el anestesiólogo le comenta los padres del paciente con base en su análisis los riesgos más posibles que pueden suceder en el procedimiento, y se termina de diligenciar el consentimiento informado que es el documento donde los padres del paciente expresan de manera consciente de los riesgos inherentes a la cirugía y que en uso de todas sus facultades mentales aceptan que su familiar sea sometido a rehabilitación dental bajo anestesia general.^{6,41}

Ya teniendo los resultados del anestesiólogo se debe Clasificar al paciente de acuerdo con la Asociación Americana de Anestesiología por sus siglas en inglés (ASA)(42). Los pacientes deben de estar para su rehabilitación oral en la clasificación ASA I o ASA II. ⁴²

3.5.3.3. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ASA ⁴²

Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.

- ASA I Paciente saludable no sometido a cirugía electiva
- ASA II Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
- ASA III Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.
- ASA IV Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.

- ASA V Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia muy superficial.

3.5.3.4. INSTRUCCIONES PREOPERATORIAS.

El cumplimiento de los padres con las instrucciones preoperatorias es un factor crítico para mantener seguro al niño durante la AG y la recuperación, así como para minimizar el riesgo de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.

- Se debe advertir a la paciente, padre, guardián o cuidador sobre el procedimiento asociado con la entrega de cualquier sedante o agentes anestésicos y el consentimiento informado para la anestesia propuesta debe ser obtenido.^{32,43,44}
- Determinación de suministro de oxígeno adecuado y equipo necesario para entregar el oxígeno bajo presión positiva.^{32,45}
- La línea de base los signos vitales deben ser obtenidos a menos que la conducta del paciente prohíba tal determinación.^{32,45}
- Una evaluación física centrado debe realizarse como se considere apropiado.^{32,43}
- Restricciones dietéticas preoperatorias deben considerarse en base a la técnica anestésica o sedante prescrito.^{32,43}
- Las instrucciones verbales preoperatorias y escritas deben ser dadas al paciente, padre, acompañante, guardián o cuidador. Una línea intravenosa, que se fija durante todo el procedimiento.^{32,43}
- Toma de radiografías de ser posible.⁴⁵
- Plan de tratamiento factible.⁴⁵

3.5.3.5. EL PERSONAL Y LOS REQUISITOS DE EQUIPO

3.5.3.5.1. PERSONAL

Un mínimo de tres individuos debe estar presente.

- Un odontólogo pediatra cualificado en conformidad, conocimiento y dominio sobre anestesia general.³²
- Dos individuos adicionales que tienen la certificación actual de completar con éxito un curso de Soporte Vital Básico (SVB) para el proveedor de atención médica.³²
- Cuando el mismo individuo que se encarga de la administración de la anestesia general es quien realiza el procedimiento dental, uno de los miembros adicionales del equipo debidamente capacitado deberá ser designado para la monitorización del paciente.^{32,46}

3.5.3.5.2. EQUIPO

- Debe estar disponible inmediatamente un suministro de oxígeno a presión positiva adecuado para el paciente que esté siendo tratado.³²
- Cuando se utilice un equipo de inhalación, se requiere de un sistema a prueba de fallos que esté apropiadamente controlado y calibrado. El equipo también necesita un dispositivo de funcionamiento que prohíba la entrega de menos de 30% de oxígeno, o bien un analizador de oxígeno adecuadamente cotejado y funcionando en línea con alarma audible.⁴⁷
- Debe estar disponible un sistema de barrido apropiado si se utilizan gases distintos al oxígeno o al aire.^{46,47}
- El equipo necesario para establecer un acceso intravenoso debe estar disponible.

- Equipos y medicamentos necesarios para proporcionar una gestión avanzada de las vías respiratorias, y soporte vital cardíaco avanzado deben estar disponibles inmediatamente.
- Si se utilizan agentes anestésicos volátiles, un monitor análisis agente inspirado y capnógrafo deben ser considerados.⁴⁶
- medicamentos de reanimación y un desfibrilador apropiada deben estar disponibles inmediatamente.^{46,47}

3.5.3.6. INDUCCIÓN ANESTÉSICA.

- El paciente deberá estar en ayunas seis horas antes de ser posible sedado al ingresar en el quirófano.⁴³
- Existen varias técnicas, entre ellas podemos encontrar: máscara, rectal, oral, nasal y muscular. Sin embargo, el temor a las inyecciones lleva en la mayoría de las circunstancias a emplear las técnicas de inhalación utilizándose principalmente óxido nitroso, isoflurane, desflurane y sevoflurane como agentes de inhalación; siendo este último el de mayor elección, ya que no causa hipotensión arterial.⁴³
- La dosificación de los medicamentos se calcula casi siempre por el peso corporal del paciente en cuestión.³⁷

3.5.3.7. REHABILITACIÓN ORAL

Una vez que el paciente este inconsciente, se pedirá al anestesiólogo que, de ser posible, sea intubado por vía nasal ya que por ser pacientes que requieren procedimientos extensos de restauración, es preferible tener despejado el campo operatorio, que se vería limitado si la intubación se hace por boca. Tras la intubación se procede al taponamiento de la hipofaringe, para evitar la aspiración de cuerpos extraños durante el tratamiento. ⁸

En una sola sesión bajo AG, se ofrecen diferentes procedimientos que incluyen amalgamas o restauraciones compuestas, tratamientos de pulpaes, coronas de acero cromo y extracciones. Cuando el paciente ya se encuentra inconsciente se

procede a llevar el protocolo de rehabilitación dental, se coloca en la zona faringopalatina una gasa estéril humedecida en suero fisiológico para evitar que entren materiales o restos biológicos hacia la faringe, se realiza el Diagnóstico y planeación del tratamiento en caso de no haberlo realizado previamente. Posterior a ello se realiza una limpieza dental con pasta profiláctica para limpiar y pulir estructuras dentales, se realiza un aislamiento absoluto de la zona donde se va a trabajar. Se inicia por los procedimientos más conservadores como selladores, restauraciones preventivas para así mantener el campo operatorio lo menos contaminado posible. En lesiones cariosas se elimina el tejido lesionado con pieza de alta velocidad, se conforman todas las cavidades, se obturan con el material ideal. En terapia pulpar se realizan pulpotomías y/o pulpectomías y se coloca como restauración final una corona de acero cromo, en las que se realiza adaptación y cementado, por último, se coloca anestesia local para que se lleve a cabo las exodoncias.⁴³

Terminado el tratamiento se procede a retirar el aislamiento absoluto y al lavado cuidadoso y aspiración de todos los restos biológicos o material que haya podido quedar en la cavidad oral, se realiza aplicación tópica de fluoruros y se retira el taponamiento faríngeo. Para evitar una segunda intervención se debe observar de manera cautelosa si todos los órganos dentarios que estaban enlistados para rehabilitación dental estén restaurados.^{37,43}

3.5.3.8. DOCUMENTACIÓN DURANTE EL PROCEDIMIENTO BAJO ANESTESIA GENERAL

- Tiempo orientado registro anestésico apropiado debe ser mantenido, incluyendo los nombres de todos los medicamentos administrados, incluyendo anestésicos locales, dosis y monitoreados parámetros fisiológicos.³²
- Control de evolución del paciente mediante la oximetría de pulso y las mediciones de CO₂ al final de la marea (si se toma), la frecuencia cardíaca,

frecuencia respiratoria y la presión arterial deben ser registrados a intervalos apropiados.³²

- Se debe documentar un reporte de la anestesia general con cualquier tratamiento realizado (restauraciones, terapias pulpares, extracciones) así como los medicamentos utilizados, cantidades y modo de empleo.³²

3.5.3.9. POST OPERATORIA

- Indicaciones post operatorias verbal y por escrito.

Es importante que los padres o tutores observen las siguientes recomendaciones, para el cuidado de su hijo (a), que fue atendido bajo anestesia general, para evitar complicaciones que puedan ocasionar daños. Aunque el niño (a) este consiente después de su atención bajo anestesia general, puede estar mareado, con nauseas o vomito, si esto sucede, debe vomitar, Se debe vigilar al niño (a), ya que por lo general no coordinan bien sus movimientos, su equilibrio puede estar alterado.

En algunas ocasiones el paciente puede haber sido anestesiado locamente, lo que ocupa el cuidado de los padres para que no se muerda ningún tejido bucal.

Las visitas al odontopediatra son un requisito fundamental que los padres deben estar dispuestos a realizar después de una rehabilitación dental bajo anestesia general, para que el odontopediatra a cargo pueda llevar un control control y monitoreo sobre la salud bucal del paciente en su historia clínica.³⁷

- Mediar analgésicos.³⁷
- Paciente en observación por sus padres las siguientes 24 horas.³⁷

3.6. CONSEJOS PREVENTIVOS

La educación basada en el control de los factores de riesgo debe ofrecerse no solo a los padres y familiares, sino que también debe estar presente en todos los ambientes que rodean al niño: servicios sanitarios, guarderías, escuelas, programas comunitarios y políticos, etc., lo que se conoce como el hogar dental. Dicha

educación debe empezar lo más precoz posible, idealmente, durante el embarazo y los primeros años de vida del niño.⁴⁸

El hogar dental es un programa de salud oral continuamente accesible, completo, global, económico, coordinado y centrado en la familia, bajo la supervisión de un odontopediatra y supone la oportunidad de poner en marcha las prácticas preventivas de salud oral y para la reducción de riesgos de enfermedades orales prevenibles.

El factor clave para la prevención de la caries temprana de la infancia es el hábito de higiene oral diario. Mientras más temprano se empiece con la higiene oral, menores las probabilidades de que el niño desarrolle caries y enfermedades periodontales. Los padres deben tener la información de cómo y cuándo empezar con la higiene bucal. Debe quedar claro que el cuidado de la boca de su hijo es responsabilidad de los padres o cuidadores, por lo menos hasta que el niño adquiera la habilidad motora suficiente para hacerlo sólo que, por norma, se consigue sobre los 7–10 años. A partir de este momento y hasta la adolescencia, se recomienda la supervisión por un adulto en el cepillado nocturno.

Comenzar la limpieza de las encías desde el nacimiento, una vez al día aunque el bebé no tenga dientes, aprovechando el momento del baño. Utilizar una gasa húmeda, la punta de un paño limpio humedecido en agua o un dedal de silicona para limpiarle encías, lengua, interior de las mejillas y paladar.

Es obligado comenzar la higiene de los dientes con la erupción del primer diente temporal o “de leche” que suele darse alrededor de los 6 meses de edad dos veces al día; en la mañana y, sobre todo, por la noche.

Para niños entre 0 y 3 años: Utilizar una gasa, un dedal de silicona o un cepillo dental de lactantes con pasta dental de 1000 ppm (partes por millón) de ión flúor, en cantidad equivalente a un grano de arroz o una pequeña mancha.

Cuando hayan salido los molares temporales, pasar el hilo dental por las zonas de contacto entre los molares antes de ir a dormir. Puede usarse un hilo dental con

cera y, si fuera complicado debido al reducido tamaño de la boca del bebé, pueden utilizarse posicionadores de hilo.

A partir de los 3 años, la cantidad de pasta dental con 1000 ppm de ión flúor, debe ser equivalente a un guisante o, para unificar mejor el criterio, a la anchura del cabezal del cepillo dental. La concentración de ión flúor de la pasta de dientes vendrá determinada en función del riesgo de caries del niño y será el odontopediatra quién lo recomendará a los padres o cuidadores.

A partir de los 6 años, la cantidad de pasta dental con 1450 ppm de ión flúor, debe ser equivalente a un guisante o, para unificar mejor el criterio, a la anchura del cabezal del cepillo dental. La concentración de ión flúor de la pasta de dientes podrá incrementarse hasta 5000 ppm en función del riesgo de caries del niño y será el odontopediatra quién lo prescribirá a los padres o cuidadores.

El cepillado dental en niños es efectivo sólo si es realizado por un adulto. Recomendamos dejar que el niño juegue durante un minuto y que sea el adulto quién realice la higiene durante otro minuto, hasta que el niño posea la habilidad motora adecuada que se consigue, aproximadamente, a los 8 años. A partir de ese momento, supervisar el cepillado nocturno hasta la adolescencia.

Recordar que la higiene oral se realiza tanto para establecer unos buenos hábitos orales como para proteger los dientes temporales. Al acostumbrar al bebé a una limpieza dental suave y a pasar el hilo dental, se creará un patrón de cuidados bucales que lo acompañarán durante el resto de su vida.

3.7. DETERMINACION DE LOS PACIENTES CON RIESGO DE CARIES

El desarrollo de una estrategia individual de tratamiento basado en los factores de riesgo asociados a un paciente concreto, se considera el mejor estándar de actuación para un tratamiento mínimamente invasiva. Se trata de determinar el riesgo de caries del paciente antes de decidir los métodos apropiados y los

productos preventivos que van a recomendar, para ello se consideran aspectos como:

- Presencia de manchas blancas
- Historia de caries del individuo y de su familia
- Situación socioeconómica
- Raza
- Dieta
- Exposición de flúor
- Cantidad y calidad de saliva
- Higiene médica
- Historia médica
- Presencia de defectos de desarrollo en el esmalte
-

3.8. MEDIDAS PREVENTIVAS

3.8.1. VISITAS AL ODONTOPEDIATRA

Según la Asociación Española de Odontopediatría recomienda que la primera visita al dentista infantil se realice a partir de los 3 meses del bebé, que coincide con el desarrollo de la primera dentición, para poder detectar si existe alguna patología. A menudo los niños sufren alteraciones congénitas como por ejemplo las que pueden afectar al número, tamaño y forma, que no salgan los dientes definitivos, que haya más dientes de los debido o que su tamaño sea mayor o menor de lo debido.

La inspección de la boca de un niño en edad temprana ayuda a arreglar posibles problemas de mordida, del habla e incluso de la respiración. La prevención y tratamiento de problemas como la caries, cada vez más frecuente en dientes de leche, a de tenerse en cuenta desde muy pequeños tomando las medidas adecuadas tanto en sellado de fisuras y nutrición, así como educando al niño a que practique una correcta técnica de higiene.⁴⁹

3.8.2. MODIFICACIÓN DEL PLAN ALIMENTICIO

Limitar la cantidad de alimentos con alto contenido en azúcares y almidones, especialmente entre comidas; establecerse un horario de comida habitual. Si hace un aperitivo este debe acompañarse con agua como bebida. Es recomendable limitar la ingesta de refrescos y jugos de fruta con azúcar añadida. La bebida recomendable es el agua purificada o potable, la cual debe ser ingerida en cantidad suficiente para ayudar al aclaramiento intraoral, para que la menor cantidad de restos de comida quede entre los dientes.⁵⁰

Se recomienda la masticación de chicle sin azúcar con ph neutro o que entre sus componentes posea xilitol; la masticación de chicle aumenta el flujo salival y coadyuva en remineralizar y prevenir la desmineralización.⁵¹

3.8.3. ELIMINACION DE PLACA (CEPILLADO)

En las comunidades abastecidas por aguas fluoradas las caries se presentan en zonas proximales y sobre todo en fosas y fisuras, por lo tanto, si se pudiera eliminar toda la placa de las superficies dentales, no aparecerían caries. El cepillado debe incluirse desde que erupcionan los primeros dientes, como parte importante de la higiene diaria, para ello se cuenta con diferentes técnicas de cepillado tales como:

- Fones: la recomendada para niños, ancianos y personas con dificultades motoras. Se basa en la realización de movimientos circulares, de tal forma que se abarque con el cepillo tanto la línea superior como la inferior de la encía. Los premolares y molares se cepillan por frotación. En esta técnica es importante seguir un orden, debe empezarse por un lado y acabar por el otro, pasando por todos los dientes de la boca.
- Bass modificada: es la técnica más recomendada. Está indicada tanto para pacientes sanos como para aquellos con periodontitis crónica o mala posición dentaria. El cepillo se coloca en un ángulo de 45° respecto al surco gingival y se realizan movimientos vibratorios sin desplazarse del punto de apoyo, para ello los movimientos deben ser muy cortos, de tal forma que las

cerdas solamente se flexionen sobre sus ejes. En la cara masticatoria de los dientes el movimiento debe ser desde atrás hacia delante.

- Stillman: aunque se trata de una técnica muy similar a la de Bass, es una de las menos usadas. La diferencia principal radica en la posición de los filamentos del cepillo de dientes que se colocan 2 mm por encima del margen gingival. Así, el cepillo se ubicaría con las cerdas hacia la raíz, se presionaría contra el margen gingival produciendo isquemia y se realizarían movimientos vibratorios. Esta técnica está indicada sobre todo para pacientes que padecen recesión gingival.
- Charters: se debe realizar con un cepillo de naturaleza media o blanda ya que requiere que las cerdas del cepillo se doblen y sus puntas se dirijan hacia el nacimiento de los dientes. El cepillo se coloca con una inclinación de 45° respecto de la encía y, con las cerdas dobladas, se realizan barridos desde la encía hacia el filo del diente. Con esta técnica se consigue también masajear el tejido gingival. Esta técnica es adecuada para pacientes con recesión gingival, sometidos a cirugía en vías de cicatrización y portadores de ortodoncias.⁵²

3.8.4. TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL DE ACUERDO A LA EDAD

En recién nacidos la higiene bucal se debe iniciar y realizar en los recién nacidos una vez al día en la hora del baño del bebe, para lo cual la madre deberá envolver el dedo índice en una gasa o una tela destinada exclusivamente a la higiene bucal del niño, haciendo una almohadilla, la cual debe humedecerse en agua hervida, una vez humedecida se introduce la almohadilla sin excesos de agua en la boca del bebe frotando las encías y la lengua durante aproximadamente de 15 a 30.

Primer año se debe utilizar un cepillo dental pequeño de cerdas blancas para realizar la higiene bucal tres veces al día mínimo, se debe vigilar que el cepillado lo lleve a cabo el niño bajo la supervisión de un adulto. El adulto cepillara las áreas que el menor haya olvidado esta técnica, es importante motivar al niño para que el cepillado dental se convierta en un hábito.

De 3 a 6 años a esta edad no hay aun la habilidad psicomotriz, para realizar una técnica correcta de cepillado, por lo que se sugiere que se vigile al niño que talle todas las caras de sus dientes sin olvidar el masaje en sus encías, la pasta debe ser proporcionada por un adulto y se recomienda que sea una cantidad mínima y con un sabor agradable.

A partir de los 6 años el niño es capaz de realizar la técnica aquí recomendada para el cepillado dental.⁵³

3.8.5. USO DEL HILO DENTAL

En la edad preescolar y en la dentición mixta temprana, las superficies proximales de los molares temporales incrementan un riesgo de caries. Se debe mostrar a los padres como pasar el hilo dental por estas zonas en las que los dientes están en contacto, sobre todo si existe signo de desmineralización.⁵³

3.8.6. REVELADORES DE PLALCA DENTOBACTERIANA

A los niños y sus padres les resulta difícil saber cuándo han eliminado de forma eficaz la placa dental. Las soluciones y comprimidos de revelado se consideran una alternativa muy útil para ayudar a pacientes y padres.⁵³

3.8.7. SELLADORES DE FISURAS

Se cree que los sellantes de fosas y fisuras, ampliamente utilizados en programas comunitarios de control de caries, son uno de los materiales mas efectivos para este fin. Su importancia se debe a que las superficies oclusales de los molares son especialmente susceptibles a la acumulación de placa bacteriana y al consecuente desarrollo de caries, debido a su irregular anatomía. Los sellantes actúan eliminando esta irregularidad, lo que dificulta la adhesión bacteriana y facilita la higiene.⁵⁴

El comportamiento social de un individuo esta constituido por aspectos positivos como la competencia social, la cual se refiere a la eficacia en las interacciones que ofrece la posibilidad de desarrollar conductas organizadas, que pueden ser útiles y

manifestarse durante el transcurso de la vida, lo que permite la percepción por parte de las personas que rodean al individuo.⁵⁵

3.9. ESCALA DE FRANKL

En lo que refiere al comportamiento de los niños, específicamente en la consulta odontológica, se ha reportado que puede ser de tipo agresivo, histérico, temeroso o aprensivo.⁵⁶ Estos comportamientos se han relacionado con las etapas de crecimiento y desarrollo de cada niño, las características de salud, las condiciones socio-culturales de los padres y otros elementos de influencia, no tan directa, pero que tienen importantes implicaciones. Dentro de estos se pueden resaltar las relaciones de los niños con sus padres, profesores y otros niños en diversos contextos como la iglesia, instituciones laborales de los padres y la comunidad.^{57,58}

Esta escala es una forma de medir la conducta del niño en diferentes etapas de la atención odontológica, clasificándose según reportes de la literatura en positivo con valor de 4, levemente positivo con valor de 3, levemente negativo con valor de 2 y negativo con valor de 1.⁵⁹

3.9.1. DEFINITIVAMENTE POSITIVO.⁴⁹

- Cooperación
- Buena comunicación
- Motivación e interés por el tratamiento

3.9.2. LEVEMENTE POSITIVO.⁴⁹

- Acepta tratamiento de manera cautelosa.
 - Llanto esporádico.
 - Es reservado.
 - Se puede establecer comunicación verbal.
- Fluctúa entre levemente positivo y levemente negativo.

3.9.2. LEVEMENTE NEGATIVO.^{49,60}

- Rechaza el tratamiento.

- Movimientos leves de las extremidades.
 - No es posible la comunicación verbal.
- Comportamiento Agresivo.

3.9.3. DEFINITIVAMENTE NEGATIVO.^{49,60}

- Rechaza el tratamiento.
 - Llanto intenso.
 - Movimientos fuertes de las extremidades.
 - No es posible la comunicación verbal.
- Comportamiento Agresivo.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la niñez, en el área de salud bucodental, se presentan necesidades específicas de atención restaurativa y preventiva que resultan ser diagnósticos complejos que requieren más de un tipo de tratamiento. El desconocimiento de los padres y la falta de información respecto a la gravedad y las consecuencias de las enfermedades bucales facilitan que estas se propaguen deteriorando la salud de sus niños, por lo que el odontólogo termina encontrándose con lesiones cariosas avanzadas en un número mayor de piezas.

Aunado a esto, la caries temprana de la infancia es diagnosticada generalmente antes de los tres años de edad y, debido a que en esta etapa el niño aún no cuenta con la madurez psicológica necesaria para comprender los problemas que tiene, con frecuencia se tiene que rehabilitar bajo anestesia general (AG).

Sin embargo, existe otro grupo de personas que también se debe de atender bajo esta modalidad y son todas aquellas con necesidades especiales como pacientes con síndromes, retraso mental, autismo, parálisis cerebral, entre otras, mismas que les impide que por sí solos tengan una correcta higiene de su cavidad oral. A lo anterior se le suma la severidad de las lesiones cariosas, la extensión y cantidad de órganos dentarios involucrados.

En el presente estudio se plantea la problemática de este grupo de pacientes que son rehabilitados en la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Baja California, bajo anestesia general, mismos que son citados a revisión una o varias semanas después, mismas que varían entre uno, tres y seis meses; pero, desafortunadamente, algunos padres o tutores no le dan el seguimiento adecuado.

Es de suma importancia dar un seguimiento posoperatorio, ya que, además de ver la evolución de la rehabilitación, también sirve para revisar tanto la salud bucal como para constatar si existen cambios en el control de la higiene; de esta manera se sabrá si el programa preventivo fue adecuado y aplicado por los padres o tutores al paciente. Por lo anterior, surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es el estado de salud bucodental de pacientes atendidos bajo anestesia general en Universidad Autónoma de Baja California desde 2014 a 2017?

5. JUSTIFICACIÓN

Ante la falta de control y seguimiento de pacientes tratados bajo anestesia general, surge la necesidad de saber cuál es su estado de salud bucodental tiempo después de practicada la rehabilitación. Esta es la razón de una serie de cuestionamientos que justifican el estudio desarrollado, mismo que se plantea con carácter de investigación.

Como ya se mencionó en el estudio de Ruiz-Ruiz del año 2010, la Clínica de Odontología Pediátrica Universidad Autónoma de Baja California arrojó un 57.1% de reincidencia de caries dental de los pacientes atendidos bajo AG; así mismo, en la tesis de Ayón-Jaime JE, donde se trató a 277 Órganos dentarios bajo anestesia general, solo 47 Órganos dentarios presentaron lesiones cariosas nuevas, es decir, un 16.96%.

Estos resultados invitan a reflexionar sobre el método de prevención y seguimiento del estado de salud bucodental del paciente pediátrico atendido bajo este tipo de anestesia y cuya respuesta pretende esclarecerse a través de este estudio.

Tras varios años de la aplicación de esquemas de prevención, es necesario conocer los resultados de las condiciones actuales de los pacientes rehabilitados bajo esta modalidad entre el periodo de 2014 a 2017.

Divulgar estos resultados en la profesión son sin duda, de gran utilidad, ya que resultan ser una importante aportación en la atención al niño y, sobre todo, en los responsables directos en el aspecto económico, pues ciertamente resultaría más fácil y con menor costo evitar recidivas en lugar de descuidar al infante y tener que volver a someterlo a anestesia general.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO

Determinar el estado de salud bucodental de los pacientes pediátrico atendidos bajo anestesia general en la Especialidad de Odontología Pediátrica, UABC

6.2. ESPECÍFICOS:

- Determinar el motivo de tratamiento bajo anestesia general.
- Determinar el índice CPOD

7. METODOLOGÍA

7.1. TIPO DE ESTUDIO:

EL estudio corte descriptivo, analítico y transversal

7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Estado de salud bucodental de los pacientes pediátricos atendidos bajo AG	Salud bucodental puede definirse como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o faringe, aftas bucales, defectos congénitos como labio fisurado o paladar hendido, enfermedades periodontales, caries dental y pérdida dentales, y otras enfermedades y trastornos que afectan la cavidad bucal.	Salud bucodental	Cuantitativa	Índice CPOD: Cariados, Perdidos, Obturados Y Sanos	Formato diseñado con odontograma.
VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Masculino Femenino	Cualitativo	Encuesta	Cuestionario en ficha de identificación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando su nacimiento	Años cumplidos	Cuantitativo	Encuesta	Cuestionario en ficha de identificación
Pacientes atendidos bajo anestesia general con discapacidad.	Se considera persona con capacidades diferentes a todo ser humano que presente temporal o permanentemente una limitación, pérdida o disminución de sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales, para realizar sus actividades connaturales	Presencia en clínica	Cuantitativo	Encuesta	Observacional
Pacientes atendidos bajo anestesia general sin discapacidad	Es una persona que cuentan con un estado de total o casi completo bienestar físico, psicológico y social.	Presencia en clínica	Cuantitativo	Encuesta	Observacional

7.3. UNIVERSO DE ESTUDIO Y MUESTRA

De una total de 110 expedientes revisados de los pacientes pediátricos rehabilitados bajo anestesia general en la Especialidad de Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California en los periodos del año 2014-2017, la muestra comprende 28 pacientes que acudieron al llamado y aceptaron participar en el estudio.

7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes pediátricos atendidos previamente bajo anestesia general en Universidad Autónoma de Baja California del año 2014 al 2017.
- Pacientes que contestaron al llamado telefónico para participar en el estudio y acudan a la cita.
- Pacientes cuyos padres aceptaron participar en el estudio, firmando consentimiento informado.
- Pacientes menores de 18 años.

7.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes no atendidos bajo AG dentro de la UABC.
- Pacientes que no correspondan a las fechas de 2014 a 2017
- Pacientes mayores de 18 años

7.6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no contestaron la llamada.
- Pacientes que no se presentaron a realizar la cita de seguimiento.
- Pacientes cuyos padres no aceptaron participar en el estudio, y no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes mayores de 18 años.

8. RECOLECCIÓN DE DATOS

Detectadas las necesidades para llevar a cabo la investigación se procede a solicitar por escrito los permisos, formatos y demás documentos, como son: Permiso para tomar del archivo los expedientes de aquellos pacientes previamente rehabilitados bajo anestesia general y sustraer información como es: ficha de identificación, tratamientos realizados y número de expediente. Permiso para el uso de la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica en ella realizar las revisiones de los pacientes.

Una vez obtenidos los permisos señalados se procede a tomar del archivo los expedientes previamente rehabilitados bajo anestesia general. Dichos expedientes se sustraen con conocimiento del número de expediente debido a un control de los pacientes sometidos a anestesia general en el periodo del 2014-2017.

Los expedientes en posesión de la investigadora se registran los datos relativos al tratamiento que le fue realizado a cada uno de los pacientes en el momento de la rehabilitación, dicha información queda asentada en el formato número 1 diseñado para este fin y plasmar datos tales como: ficha de identificación, edad, sexo, número de expediente, teléfono, dirección, fecha actual, tipos de tratamientos realizados bajo anestesia general, tipo de tratamientos. Se procede enseguida a la localización del paciente, la que se logra mediante llamadas telefónicas a los padres y/o tutores de los infantes; a cada uno de los padres se les explico la finalidad de la investigación. A lo cual, accedieron amablemente comprometiéndose a cumplir con las citas en días y horas que la investigadora considere pertinentes.

En el momento que acuden a la Clínica, se les explica a los padres del paciente el propósito del estudio; una vez que manifiesten estar de acuerdo firman el consentimiento informado y el asentimiento el menor se procede a una primera revisión, donde se observa el estado de salud bucodental del paciente por medio del índice CDOP registrando también en el mismo formato el nombre del paciente, dirección, edad, sexo.

Dicha revisión se realiza de la siguiente manera: paciente recostado en el sillón dental, se le pide que abra su boca y bajo una adecuada iluminación se revisa escrupulosamente la cavidad oral para determina su estado así como la condición de los dientes. La investigadora utilizo guantes, cubrebocas y instrumento básico esterilizado para realizar la exploración.

Se procede al registro de la condición actual del paciente mediante un odontograma donde indicaremos el CPOD donde C: Cariado, P: perdido. O: obturado, D: sano y en órganos dentarios temporales c: cariado, e: extraído, o: obturado, d: sano.

Debidamente registrada la información de todos y cada uno de los pacientes revisados, se procede a realizar ciertas comparaciones. Dicha comparación se hace entre la información obtenida de los expedientes clínicos acerca del estado de salud bucodental que presentaba el paciente al momento de la rehabilitación bajo anestesia general y el estado de salud bucodental actual y 6 meses de seguimiento. El resultado de esta comparación queda debidamente registrado en un formato de Excel que facilita el observar las discrepancias encontradas.

9. RECURSOS

9.1. RECURSOS HUMANOS

Tuvieron participación directa la autora de esta investigación así como sus tutores y colaboradores. Investigador: Claudia Adalhi Sanchez Silva alumna de la Especialidad en Odontología Pediátrica. Tutora: MC Betsabé de La Cruz Corona y colaboradores: Dra. Haydeé Gómez Llanos Juárez y Dr. Julio Cesar García Briones.

9.2. RECURSOS MATERIALES

MATERIALES	PRECIO UNI	CANTIDAD	TOTAL
PAQUETES DE HOJAS	\$ 0.50 PESOS	30	\$50.00 PESOS
GUANTES	\$ 1.20 PESOS	60	\$72.00 PESOS
CUBREBOCAS	\$ 2.4 PESOS	30	\$ 72.00 PESOS
ABATELENGUAS	\$ 1.00 PESOS	30	\$30.00 PESOS
PLUMA	\$ 14.00 PESOS	2	\$28.00 PESOS
IMPRESIÓN	\$ 2.00 PESOS	30	\$ 60.00 PESOS
LÁPIZ	\$ 7.00 PESOS	1	\$ 7.00 PESOS
UNIDAD DENTAL			PROPORCIONADA POR LA UNIVERSIDAD
INSTRUMENTAL BÁSICO		28	PROPORCIONADO POR EL INVESTIGADOR
		TOTAL	\$ 319.00 PESOS

10.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se realizará una descripción uni-variada con medidas de tendencia central como media, moda y mediana según como se presenten las variables en la distribución normal, además se usarán medidas de dispersión como desviación estándar para lograr conocer el comportamiento de los casos.

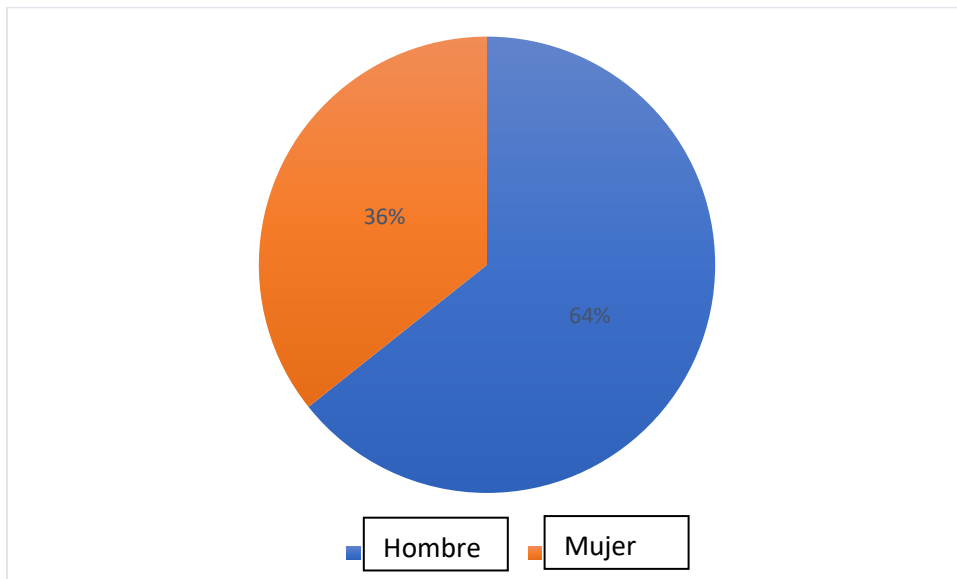
Para conocer la asociación de variables se realizará un modelo de análisis bi-variado en donde se realizarán tablas de contingencia obteniendo razón de momios, también se realizará con todas las variables independientes frente a la dependiente mediante modelo de regresión lineal en donde se podrá observar el comportamiento cuando se relacionan todas las variables. Los intervalos de confianza serán del 95% con un valor de p menor a 0.05 para significancia estadística.

11.-RESULTADOS

A continuación, se describen los hallazgos más importantes de la presente investigación, los cuales dan respuesta a los objetivos.

Del total de 28 pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general en el Programa de Especialidad en Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología, UABC Campus Tijuana. El 64.3% (18) fueron hombres y 35.7% (10) fueron mujeres (Figura 1). Todos fueron atendidos bajo anestesia general con las mismas condiciones. La edad promedio del tratamiento fue de 4.82 años con un máximo de 15 y mínimo de 1. Edad actual de los pacientes en promedio es de 6.92 años con máximo de 16 y mínimo de 2; la diferencia entre las edades de tratamiento y la edad actual es de 1.65 años con un máximo de 2 y mínimo de 1 (Tabla 1).

Figura 1. Distribución de sexo en frecuencia y porcentaje



Fuente: Base de datos del investigador.

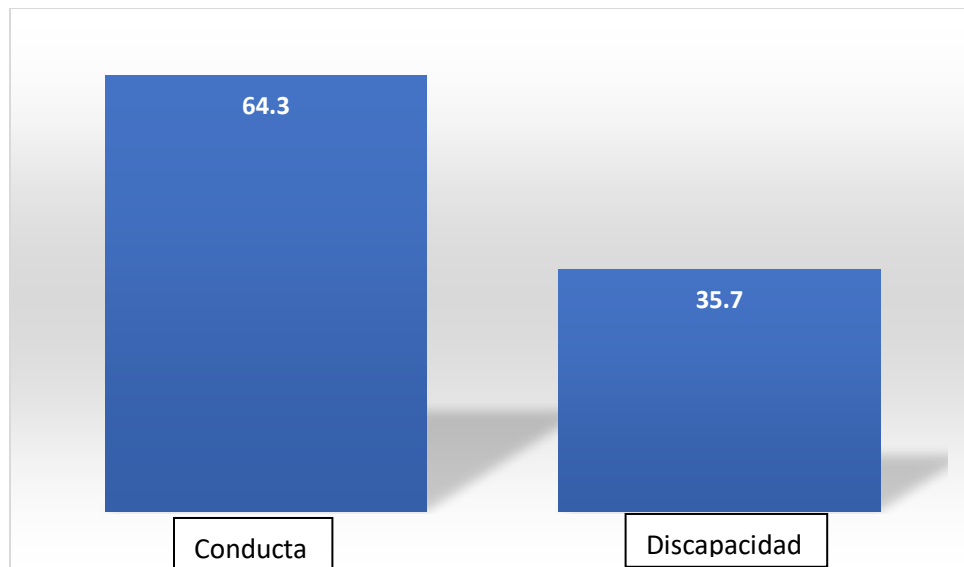
Tabla 1. Tabla de distribución de edad actual y de edad de ingreso a AG

	Edad actual	Edad de AG
Media	6.9286	4.8214
Mediana	6.0000	4.0000
Moda	5.00 ^a	2.00 ^a
Mínimo	2.00	1.00
Máximo	16.00	15.00

Fuente: Base de datos del investigador.

El motivo de atención para la rehabilitación dental bajo AG que se presentó en esta investigación fue con un resultado de 64.3% (18) por motivo de manejo de conducta y un 35.7% (10) por motivo de discapacidad (Figura 2).

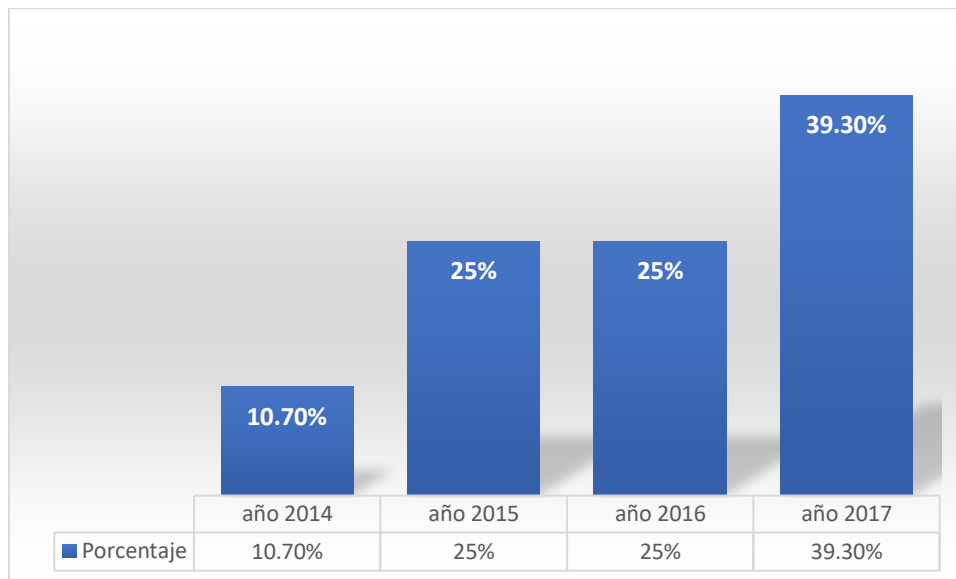
Figura 2. Frecuencia y porcentaje de motivo de AG



Fuente: Base de datos del investigador.

Con respecto a los años en que se realizaron la rehabilitación dental bajo anestesia general, asistieron a su cita de seguimiento y quisieron participar en el estudio. Se encontró que un 10% (3) fueron atendidos en el año 2014, 25% (7) en 2015, 25% (8) en el año 2016 y un 39.3 % en el año del 2017 (Figura 3).

Figura 3. Porcentaje y frecuencia de año de atención AG



Fuente: Base de datos del investigador.

Del total de pacientes atendidos bajo AG, tenían en promedio 15.39 dientes con tratamientos con un máximo de 24 y un mínimo de 10, 6.53 sanos con un máximo de 17 y mínimo de 0, 4.67 cariados, 10.78 obturados con mínimo de 3 y máximo de 20 y 0.75 dientes perdidos con mínimo de 0 y máximo de 5 (tabla 5).

Tabla 2. Medida de tendencia central de dientes sanos, cariados, obturados y perdidos

	Tratamientos	Sano	Cariado	Obturado	Perdidos
<i>VÁLIDO</i>	28	28	28	28	28
<i>PERDIDOS</i>	0	0	0	0	0
<i>MEDIA</i>	15.3929	6.5357	4.6786	10.7857	.7500
<i>MEDIANA</i>	14.5000	6.5000	5.0000	10.0000	.0000
<i>MODA</i>	10.00	8.00	.00	10.00 ^a	.00
<i>MÍNIMO</i>	10.00	.00	.00	3.00	.00
<i>MÁXIMO</i>	24.00	17.00	10.00	20.00	5.00

Fuente: Base de datos del investigador.

En el modelo de regresión lineal tomando en cuenta como variable dependiente a la disminución o el aumento de CPO-D (sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados) se encontró valores estadísticamente significativos para la población entre tener mayor cantidad de dientes sanos y una disminución del CPOD de 0.030, es decir, que por cada diente sano el índice del CPOD disminuirá 0.030, estos valores son significativos para el 99% de la población (tabla 6). No se encontró relación estadísticamente significativa con las otras variables analizadas en el modelo de regresión lineal.

Tabla 3. Modelo de regresión lineal

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	EE	Beta		
<i>CONSTANTE</i>	.762	.126		6.027	.000
<i>PERDIDOS</i>	.013	.013	.082	.991	.334
<i>OBTURADO</i>	.009	.006	.183	1.503	.149
<i>CARIADO</i>	.023	.007	.375	3.464	.302
<i>SANO</i>	-.030	.007	-.634	-4.462	.000
<i>TRATAMIENTOS</i>	-.003	.002	-.087	-1.550	.138
<i>SEXO</i>	-.014	.032	-.037	-.429	.673
<i>EDAD ACTUAL</i>	-.006	.015	-.108	-.371	.715
<i>EDAD QUIROFANO</i>	.010	.015	.180	.708	.487

Fuente: Base de datos del investigador.

12.-DISCUSIÓN

En la presente investigación se analizó la relación entre el CPOD y el motivo de anestesia general en donde se estudió a 28 pacientes de los cuales 10 fueron mujeres y 18 hombres y la tasa de fracaso fue del 1%, comparando estos datos con los encontrados con Khodadai y colaboradores quien estudio a 155 pacientes, 74 hombres y 40 mujeres con una tasa de fracaso de 6.59%. La diferencia encontrada entre estos estudios siendo 6 veces superior el realizado por Khodadai podría deberse al tamaño de la muestra y al seguimiento de los pacientes ya que en muestras o cantidades grandes de personas el seguimiento de los pacientes es complejo.

Se encontró similitud con los resultados de la investigación Teja y colaboradores, en 2019 donde concluyeron que de un total de 347 pacientes del Hospital Instituto Nacional de Pediatría el 12.4% (43 casos) recibió una segunda rehabilitación bucal bajo anestesia general, mientras que en la presente investigación se encontró un 10% de recidiva de caries. La diferencia encontrada entre estos estudios fue que en la investigación antes mencionada el 3.7% (13) era sano; 96.3% (334) con discapacidad, en nuestro estudio se encontró que el 64.3% (18) fueron pacientes sanos y 35.75% (10) pacientes con discapacidad.

En 2016 Ayón realizó una investigación en el Programa de Especialidad en Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología, Universidad Autonoma de Baja California el cual determinó que 16.96% de las restauraciones dentales realizadas en los pacientes pediátricos atendidos bajo AG presentaron lesiones cariosas nuevas. En el presente estudio se encontró una disminución del 6.96% de lesiones cariosas nuevas.

En 2010 Ruiz-Ruiz en el Programa de Especialidad en Odontología Pediátrica, de la Facultad de Odontología Tijuana, Universidad Autonoma de Baja California, evaluó la reincidencia de lesiones cariosas en 14 pacientes atendidos bajo anestesia general con un total de 183 órganos dentales de los pacientes incluidos,

el 57.1 % presentó recidiva, actualmente se encontró un 47.1% de disminución de recidiva de caries dental.

Diversos estudios como el realizado por Shuler y colaboradores en el 2013, Alireza Eshghi en el 2012, encontraron una tasa global de éxito de 97.2% y por Alireza un 98% en los tratamientos realizados bajo anestesia general, en este estudio se encontró una tasa de éxito del 99%.

En Malasia en 2008 se encontró 349 casos, de los cuales el 43,6% tenía problemas médicos. La mayoría de los pacientes fueron diagnosticados de caries rampante (77.1%) y algunos de ellos tienen problemas de conducta (34.4%), de acuerdo con los resultados de la presente investigación el 35.75% pacientes con discapacidad, y el 64.3% por motivo de problema de conducta, con recidiva de caries del 4.6%.

Ortega en 2015, realizó un estudio transversal para determinar el estado de salud bucal de 590 escolares adolescentes de 13 y 16 años de edad, de la ciudad de México, encontrando que la prevalencia de caries dental fue de 92.2% e índice CPOD de 7.3 relacionado con el presente estudio se encontró un índice global del 16.39 de los pacientes atendidos bajo anestesia general fue de en este estudio se encontró una tasa de éxito del 99%.

alto riesgo en los niveles de severidad con un 4.6% de recidiva de caries.

13.-CONCLUSIÓN

Los resultados mostrados en esta investigación hacen concluir que el seguimiento después de una rehabilitación dental bajo anestesia general es un factor apremiante. Debido a la falta de seguimiento surge una severa problemática, por tanto resulta evidente la necesidad que se tiene de que el paciente que fue rehabilitado bajo anestesia general, tenga un seguimiento donde se le esté evaluando periódicamente su estado de salud bucal; tal requerimiento no ha sido cubierto, por lo tanto es imperativo y urgente diseñar un programa donde los pacientes que fueron rehabilitados bajo anestesia general sean continuamente monitoreados para mantener su salud bucal en óptimas condiciones. Aunque en el estado de salud bucal de los pacientes en el presente estudio fue del índice de CPOD de 0.030, es decir, que por cada diente sano el índice del CPOD disminuirá, estos valores son significativos para el 99% de la población estudiada, por ello es necesario tener el conocimiento sobre los niveles de severidad de formación de cáries.

La anestesia general provee condiciones óptimas para el tratamiento dental de pacientes con discapacidad, un plan anestésico individualizado y el manejo del trabajo en equipo entre el odontólogo pediatra, anesthesiólogo y médico especialista son puntos clave para materializar una conducta anestésica segura, exitosa y satisfactoria para estos pacientes.

La rehabilitación bucal bajo anestesia general ofrece la ventaja de poder realizar los procedimientos bucodentales integrales y en una sola sesión; permite que el paciente recupere la fonación, la masticación y la deglución adecuada. El tener presente las necesidades más urgentes en los pacientes pediátricos que acuden a nuestro servicio coadyuvará para el desarrollo de programas de prevención bucodental, dirigidos a los padres o tutores responsables, con la finalidad de educarlos y orientarlos en el mejor cuidado de sus hijos.

14.- RECOMENDACIONES

Como a trabajo a futuro se propone establecer un programa de control de pacientes atendidos bajo anestesia general, por medio de un grupo control para así comparar si existe diferencia entre el grupo de investigación y el grupo de control.

Diseñar un programa preventivo para los pacientes que sean rehabilitados bajo anestesia general, que sea brindado antes y posterior a la rehabilitación dental.

Realizar una carta compromiso de manera obligatoria de los padres o tutores del menor, que no solo hagan consentimiento de la rehabilitación dental bajo anestesia general, si no, que se comprometan a la asistencia periódica para la valoración del menor en el tiempo que el odontopediatra lo requiera.

Ampliar la muestra a un número mayor de pacientes.

15.-REFERENCIAS

1. Riverón JDDE, Quiñonez JAP, Fuentes IHG. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. *Rev Cubana Estomatol.* 2006;43(1).
2. WHO. Oral health promotion: An Essential Element of a Health-Promoting School. WHO Information Series On School Health. 2003. p. 1–69.
3. Kutsch VK. Dental caries: An updated medical model of risk assessment. *J Prosthet Dent* [Internet]. 2014;111(4):280–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.prosdent.2013.07.014>
4. Foster T, Perinpanayagam H, Pfaffenbach A, Certo M. Recurrence of Early Childhood Caries. *J Dent Child.* 2006;73:25–30.
5. Amin MS, Bedard D, Wkh U, Udwh U, Ghqwdo ID, Iru V. Early Childhood caries, recurrence after comprehensive dental treatment under GA. 2010;11(6):269–73.
6. Lee JY, Vann WF, Roberts MW. A cost analysis of treating pediatric dental patients using general anesthesia versus conscious sedation. *Pediatr Dent.* 2000;22(1):27–32.
7. Arenas M, Barbería E, Marotom M, Gómez B. Demanda paterna de tratamientos odontopediátricos utilizando anestesia general: una sorprendente realidad. *Rcoe.* 2006;11(3):329–43.
8. Ojeda M de la CSRRMGREG. Programa Nacional De Atención Estomatológica Integral. 2002;
9. Council R. Review Council Council on Clinical Affairs. 2016;(6):19–21. Available from: <http://earlychildhoodcariesresourcecenter.elsevier.com>
10. Sandra Rojas F, Sonia Echeverría L. Caries temprana de infancia: ¿enfermedad infecciosa? *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet].

2014;25(3):581–7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70073-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70073-2)

11. Khodadadi E, Mohammadpour M, Motamedian S, Kouhestani F. Failure Rate of Pediatric Dental Treatment under General Anesthesia. *Dent J [Internet]*. 2018;6(3):25. Available from: <http://www.mdpi.com/2304-6767/6/3/25>
13. Amin M, Nouri R, ElSalhy M, Shah P, Azarpazhooh A. Caries recurrence after treatment under general anaesthesia for early childhood caries: a retrospective cohort study. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015;16(4):325–31.
14. Eshghi A, Samani MJ, Najafi NF, Hajjahmadi M. Evaluation of efficacy of restorative dental treatment provided under general anesthesia at hospitalized pediatric dental patients of Isfahan. *Dent Res J (Isfahan) [Internet]*. 2012;9(4):478–82. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=prem&NEWS=N&AN=23162592>
15. Bader RM, Song G, Almuhtaseb EY. A Retrospective Study of Paediatric Dental Patients Treated under General Anesthesia. *Int J Clin Med [Internet]*. 2013;04(07):18–23. Available from: <http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?DOI=10.4236/ijcm.2013.47A2005>
16. Schüler IM, Hiller M, Roloff T, Kühnisch J, Heinrich-Weltzien R. Clinical success of stainless steel crowns placed under general anaesthesia in primary molars: An observational follow up study. *J Dent*. 2014;42(11):1396–403.
17. Giménez G, Héau C, Desierto EL, Territorio C, Identidad PYRDE, Lambert CH. Universidad Autónoma de Baja California. 2007;III:7–42.
18. Lee P-Y, Chou M-Y, Chen Y-L, Chen L-P, Wang C-J, Huang W-H. Comprehensive dental treatment under general anesthesia in healthy and disabled children. *Chang Gung Med J [Internet]*. 2009;32:636–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20035643>

19. Organización Panamericana de la Salud. Salud Oral. Salud del Niño y del Adolescente, Salud Familiar y Comunitaria. 2009;62. Available from: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/si-oral1.pdf>
20. Organización Mundial de la Salud, Salud Bucal (base de datos en internet). 2007. p. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es>.
21. California Dental Association, Salud bucal y enfermedades sistémicas (base de datos en internet). p. http://www.cda.org/Portals/0/pdfs/fact_sheets/oral.
22. Fehr FR, Haugejorden O. The start of caries decline and related fluoride use in Norway. *Eur J Oral Sci.* 2007;105(1):21–6.
23. Adriana Marcela Mejia Gonzalez, Kathia Guadalupe Rodriguez Gonzalez GLB. Resultados del sistema de vigilancia epidemiologica de Patologias Bucales (SIVEPAB) 2015. 2015 [Internet]. 2015;1–70. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2015>
24. Molina Frechero NM, Castaneda Castaneyra RE, Gaona E, Mendoza Roaf P, Gonzáles Montemayor T. Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. *Rev Mex Pediatría* [Internet]. 2004;71:14–6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2004/sp041d.pdf>
25. Bordoni N, Escobar A, Castillo R. *Odontología Pediátrica* Title. 1ª ed. Panamericana; 2010. 1200 p.
26. Silva BDS. No Title. *Tratado de Odontopediatría*. 2008;1ª ed(Venezuela Amolca).
27. Salete M. *Odontopediatría en la primera infancia*. 1ª ed. Brasil: Santos; 2010.
28. Council O. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Unique Challenges and Treatment Options. 2014;53–5.
29. Tate AR, Ng MW, Needleman HL, Acs G. Failure rates of restorative procedures following dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatr*

Dent [Internet]. 2002;24(1):69–71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11874065>

30. Chen YP, Hsieh CY, Hsu WT, Wu FY, Shih WY. A 10-year trend of dental treatments under general anesthesia of children in Taipei Veterans General Hospital. *J Chinese Med Assoc.* 2017;80(4):262–8.
31. La Revista de la American Medical Association Anestesia general. 2011;2018.
32. Pediatric Oral Health Research & Policy Centre. An Essential Health Benefit: General Anesthesia for Treatment of Early Childhood Caries. 2012;(May).
33. Loyola-Rodriguez JP, Cinthya LVZ, Nuria LAJ, Gonzalez PCD. Medically Compromised / Developmentally Disabled Children: *J Clin Pediatr Dent.* 2009;34(2):175–80.
34. Barberia E. Odontopediatría. In: S.A M, editor. *Odontopediatria.* 1st ed. Barcelona España; 2001. p. 153–4.
35. Of U, General D, For A. Original Article Utilization of Dental General Anaesthesia for. 2008;15(1):31–40.
36. Vallejo AG, Angélica M, Mendoza C, Robles NL, Javier L, Quiroz G. Rehabilitación bucal bajo anestesia general en pacientes pediátricos del Centro de Especialidades Odontológicas. *Investig Matern Infant.* 2012;IV(2):63–70.
37. Daoudi M. [No Title]. In: *Journal of Visual Languages & Computing.* Ciencias M. Cuba: 2006; 2000. p. 287–301.
38. Berner JE, Will P, Loubies R, Vidal P. Examen físico de la cavidad oral. *Med Cutan Ibero Lat Am.* 2016;44(3):167–70.
39. X RR. Radiografías dentales (Rayos X). (Rayos X).
40. Psíquicos D. Protocolo Para Anestesia Para Cirugía Dental En. Available from: http://chguv.san.gva.es/documents/10184/47608/081125_protocolo_dis-capacitados_gregorio_sanchis.pdf/e1b04072-95dc-4687-ae5f-5e1f58cc21b5

41. Mena de la Rosa M, Rodríguez-Mota E. Valoración preanestésica. Importancia en el paciente quirúrgico. Rev Hosp Jua Mex [Internet]. 2014;81(3):193–8. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2014/ju143j.pdf>
42. Asa SDEC. Sistema_de_clasificacion_asa. :2005.
43. Ramazani N. Different aspects of general anesthesia in pediatric dentistry: A review. Iran J Pediatr. 2016;26(2).
44. E. Soler RB. 2. Anestesiología. 1847;1–27. Available from: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP02.pdf>
45. Wang YC, Lin IH, Huang CH, Fan SZ. Dental anesthesia for patients with special needs. Acta Anaesthesiol Taiwanica [Internet]. 2012;50(3):122–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aat.2012.08.009>
46. Glassman P, Caputo A, Dougherty N, Lyons R, Messieha Z, Miller C, et al. Special care dentistry association consensus statement on sedation, anesthesia, and alternative techniques for people with special needs. Spec Care Dent. 2009;29(1):2–8.
47. Lyons RA. Understanding basic behavioral support techniques as an alternative to sedation and anesthesia. Spec Care Dent. 2009;29(1):39–50.
48. Treuner A, Splieth C. Prevención de la caries en la primera infancia. Quintessence Publicación Int Odontol. 2012;25(4):229–35.
49. Caldés Ruisánchez S, Cea Sánchez N, Crespo Aliseda P, Díez Nicolás V, Espino García A, Galán Arévalo S, et al. ¿Una intervención educativa en niños de doce años de Madrid modifica sus conocimientos y hábitos de higiene buco-dental? Av Odontoestomatol [Internet]. 2005;21(3):149–57. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852005000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
50. Mara RM. Cuatro nuevos casos de triquinosis aguda en Naucalpan. Consideraciones sobre la frecuencia real de la enfermedad en México. 1983;

51. Soria-Hernández MA, Molina-F N, Rodríguez-P R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta Pediatr Mex* [Internet]. 2008;29(1):21–4. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2008/apm081e.pdf>
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2008/apm085e.pdf>
52. Lara Blanco EA, Kalantari Mohammad H. tecnica de cepillado dental [Internet]. 2014. Available from: <http://cepilladotec.blogspot.com/2014/09/tecnicas-de-cepillado.html>
53. Rizzo-Rubio LM, Torres-Cadavid AM, Martínez-Delgado CM. Comparison of different tooth brushing techniques for oral hygiene. *CES Odontol* [Internet]. 2016;29(2):52–64. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2016000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=
54. Faleiros Chioca S, Urzúa Araya I, Rodríguez Martínez G, Cabello Ibacache R. Uso de sellantes de fosas y fisuras para la prevención de caries en población infanto-juvenil: Revisión metodológica de ensayos clínicos. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral*. 2015;6(1):14–9.
55. Rosa L, Amador T. Habilidades sociales y conducta en niños durante la consulta odontológica en un centro docente-asistencial, cartagena (Colombia). 2015;27:86–107.
56. Medina JP. Adaptacion del niño a la consulta odontologica. *acta Odontol Venez*. 1998;36(2):70–3.
57. Rodríguez MC. Factores personales y familiares asociados a los problemas de comportamiento en niños Personal and familiar factors associated to behavioral problems in children. *Estud Psicol* [Internet]. 2010;27(4):437–47. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v27n4/02.pdf>
58. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: A systematic

review of the literature. J Dent [Internet]. 2012;40(11):873–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2012.07.013>

59. Frankl SN, Shiere Fr FH. Should the parent remain with the child in the dental operator? J Dent Child. 1962;29:150–63.
60. Loaysa S, Azanza S. Eficacia de dos técnicas de acondicionamiento para la atención odontológica de niños de 6 a 10 años de edad de una escuela pública de Quito-Ecuador . Eficácia de duas técnicas de condicionamento para atendimento odontológico para crianças dos 6 aos 10 ano. Rev Odontopediatria Latinoam. 2017;7(2):106–15.

16.- ANEXOS

16.1. ANEXO

Formato 1-Carta de Asentimiento



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE ODOTOLÓGÍA TIJUANA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Proyecto

Seguimiento del estado de salud bucodental de paciente pediátrico atendido bajo anestesia general
Tesista CDE Betsabé De La Cruz Corona

Hola mi nombre es Claudia Adalhi Sánchez Silva y estudio en el Programa de especialidad Odontología Pediátrica en Ciencias de la Salud de la Facultad de Odontología Campus Tijuana. Actualmente se está realizando un estudio para brindar un seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general, pacientes usuarios de la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica y para ello quiero pedirte que nos apoyes. Tu participación en el estudio consistiría en una revisión bucal, la cual se realizará con un abatelengas y lámpara de luz halógena.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporcionas/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a identificar características de la dieta y las condiciones de salud bucal en los pacientes pediátricos.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus resultados de las mediciones, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: _____

Fecha: a _____ de _____ de _____.

16.2. ANEXO

Formato 2-Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE ODOTOLOGÍA TIJUANA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Proyecto

**Seguimiento del estado de salud bucodental de paciente pediátrico atendido bajo anestesia general
Tesisista CDE Betsabé De La Cruz Corona**

Carta de consentimiento para participación de padres y sus hijos.

Estimado(a) Señor/Señora:

Introducción/Objetivo:

A través de este documento queremos hacerle una invitación a participar voluntariamente en un estudio de investigación clínica. Que tiene como objetivo brindarle un seguimiento del estado de salud bucodental de paciente pediátrico atendido bajo anestesia general

Procedimientos:

Si Usted acepta participar y que hijo(a) participe también en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

1. **A usted** Le haremos algunas preguntas sobre los datos de identificación de su hijo(a)
2. **A su hijo(a)** se le aplicará una revisión bucal, la cual constara de inspección de órganos dentarios y de acuerdo a las condiciones de estos, serán registrados en el formato de indicadores epidemiológicos para la caries dental los cuales son, Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las extracciones indicadas en órganos dentarios permanentes (CPOD) o cariados, extraídos y obturados en órganos dentarios temporales (ceod). La revisión bucal será realizada con una abatelenguas y lámpara de luz halógena.

Beneficios: Ni Usted ni su hijo(a) recibirán un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con el

Programa de especialidad en Ciencias de la Salud de la Facultad de Odontología Tijuana, en el proyecto de seguimiento del estado de salud bucodental de paciente pediátrico atendido bajo anestesia general.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted y su hijo(a) quedarán identificados(as) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrán ser identificados(as).

Riesgos Potenciales/Compensación: No existen riesgos para ningún paciente, que se incluya en el presente estudio. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en la Clínica de Especialidad de Odontología Pediátrica.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con la investigadora responsable del proyecto: **Claudia Adalhi Sanchez Silva** al siguiente número de teléfono 6622 009262, en un horario de lunes a viernes 9:00 am a 4:00 pm.

Si usted acepta participar en el estudio y que su hijo participe también, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Consentimiento del padre/madre o tutor para su participación y la de su hijo(a)

Su firma indica su aceptación para que Usted y su hijo(a) participen voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del Padre/Madre/Tutor participante:

Fecha: _____
Día / Mes / Año

Firma: _____

Relación con el menor participante _____

Nombre completo del menor participante

Nombre Completo del Testigo 1:

Fecha: _____
Día / Mes / Año

Dirección

Firma: _____

Relación con el participante _____

Nombre Completo del Testigo 2:

Fecha: _____
Día / Mes / Año

Dirección

Firma: _____

Relación con el participante _____

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento

_____ Fecha:
_____ Día / Mes / Año

16.3. ANEXO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CENTRO UNIVERSITARIO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN EN SALUD
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA



Seguimiento del estado de salud bucodental de pacientes pediátricos atendidos bajo anestesia general

Fecha _____

# EXPEDIENTE:		
NOMBRE:		
DIRECCION:		
TELEFONO:		
EDAD:		SEXO:

Indicar los dientes presentes en boca realizando un círculo alrededor el número correspondiente.

ESTADO DENTAL ACTUAL DEL PACIENTE

16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
46	45	44	43	42	41	31	32	33	34e	35	36

GUÍA PARA EL LLENADO DE ODONTOGRAMA

Permanente

Cariado	C
Perdido	P
Obturado	O
Sano	D
Total:	

Temporales

Cariado	c
Extraído	e
Obturado	o
Sano	d
Total:	

	Bajo Anestesia General	Actual Fecha: _____	Seguimiento Fecha: _____
Cariado			
Perdido o extraído			
Obturado			
Sano			
Total:			

Tratamientos realizados

CASO CLÍNICO

Granuloma periapical en paciente pediátrico con Hipomelanosis de Ito

RESUMEN

Introducción: El granuloma periapical es una lesión crónica común que rodea al ápice dentario. Es una masa localizada de tejido inflamatorio crónico con infiltrado agudo de macrófagos, células polimorfonucleares, linfocitos B y T. Tiene excelente capacidad de regeneración al tratar el canal radicular. La Hipomelanosis de Ito es un síndrome neurocutáneo multisistémico con múltiples manifestaciones. Afecta el sistema nervioso central, musculoesquelético y ocular. Su incidencia es 1:7,540 nacimientos con prevalencia de 0.0125% predominando el sexo femenino.

Objetivo: Mostrar manejo de granuloma periapical en paciente pediátrico con Hipomelanosis de Ito

Descripción del caso: Paciente femenino de 12.5 años con diagnóstico de Hipomelanosis de Ito: microcefalia, discapacidad intelectual y aumento de volumen en mentón por traumatismo de puño cerrado auto-infligido. Al examen intraoral reportó higiene deficiente, múltiples caries y restauraciones previas. Se realizó radiografía panorámica y tomografía, observando área radiolúcida unilocular con pérdida cortical en ápices de incisivos inferiores. Se trató bajo anestesia general para rehabilitación dental; se realizaron tratamientos endodónticos y extirpación quirúrgica del tejido inflamatorio para su estudio histopatológico, con resultado granuloma periapical.

Discusión: La terapéutica del granuloma periapical es el tratamiento endodóntico no quirúrgico que se realizó al paciente y la extirpación de la lesión mediante biopsia excisional.

ABSTRACT

Introduction: The periapical granuloma is a common chronic lesion that surrounds the dental apex. It is a localized mass of chronic inflammatory tissue with an acute infiltrate of macrophages, polymorphonuclear cells, B and T lymphocytes. It has excellent capacity for regeneration when treating the root canal. Hypomelanosis of Ito is a multisystem neurocutaneous syndrome with multiple manifestations. It affects the central nervous system, musculoskeletal and ocular. Its incidence is 1: 7,540 births with a prevalence of 1: 82,000, predominantly female.

Objective: To show management of periapical granuloma in a pediatric patient with Hypomelanosis of Ito.

Case description: Female patient of 12.5 years with a diagnosis of Hypomelanosis of Ito: microcephaly, intellectual disability and increased chin volume due to self-inflicted closed fist trauma. The intraoral examination reported poor hygiene, multiple cavities and previous restorations. Panoramic radiography and tomography were performed, observing unilocular radiolucent area with cortical loss in the apex of lower incisors. It was treated under general anesthesia for dental rehabilitation; endodontic treatments and surgical removal of inflammatory tissue were performed for histopathological study, resulting in periapical granuloma.

Discussion: Periapical granuloma therapy is the non-surgical endodontic treatment performed on the patient and the excision of the lesion by excisional biopsy.

Introducción

La hipomelanosis de Ito (HI) fue descrita originalmente como una entidad netamente cutánea por Toshio Ito en 1952, llamándola Incontinentia Pigmenti Achromians, término no utilizado en la actualidad; subsecuentes reportes y publicaciones la han asociado a múltiples manifestaciones extracutáneas, principalmente del sistema nervioso central, músculo-esqueléticas y oculares; debido a la frecuencia de estas asociaciones, en la actualidad se considera el tercer trastorno neurocutáneo multisistémico más frecuente entre los síndromes de afección cutánea, después de la neurofibromatosis tipo I y la esclerosis tuberosa. Su incidencia es de 1 por cada 7,450 nacidos vivos en todo el mundo, con prevalencia de 1 por cada 82,000 predominando el sexo femenino con una relación reportada de 2:1 hasta 7:1.^{1,4}

En términos clínicos se distingue por máculas hipopigmentadas uni o bilaterales en forma de parches, líneas o espirales sin sobrepasar la línea media, que siguen las líneas de Blaschko generalmente en el tronco y las extremidades, sin afectar las palmas de las manos, plantas de los pies, las mucosas y que se presentan en la infancia temprana. Además, en el 38% de los casos se han descrito alteraciones cutáneas asociadas con otras dermatosis y alteraciones dentarias. En el 76 a 94% de los pacientes se ha visto asociación con manifestaciones neurológicas, entre las más frecuentes: deficiencia mental intelectual leve, moderada y grave (75% de los casos), crisis epilépticas, comportamiento autista, parálisis motora e hipoacusia. Las anomalías músculo-esqueléticas consisten principalmente en escoliosis y sindactilia.⁽²⁻⁴⁾ La hipopigmentación retiniana es la manifestación ocular más frecuente. Las malformaciones cardiovasculares, renales y endocrinas también pueden estar presentes.^{2,5}

Entre las anomalías dentobucales y craneofaciales asociadas comúnmente a la Hipomelanosis de Ito se encuentran la macro o microcefalia, paladar hendido, anodoncia parcial, dientes cónicos, talones cuspídeos o cúspides palatinas en incisivos superiores descritos por Happle y Vakilzadeh, defectos en esmalte, hipodoncia y apiñamiento. Pueden ocurrir tanto en la dentición temporal como en la permanente; en algunos casos se pueden presentar alteraciones en el lenguaje.^{4,6}

Por otro lado, el granuloma periapical es una lesión crónica relativamente común que consiste en una masa localizada de tejido inflamatorio crónico y bacteriano con infiltrado agudo de macrófagos, células polimorfonucleares, linfocitos B y T, con pérdida ósea alveolar, que pueden surgir después de la necrosis pulpar como consecuencia de la respuesta inmune a la estimulación antigénica continua por microorganismos presentes en los conductos radiculares. Es la secuela más común de pulpitis o periodontitis periapical aguda. La propagación de la infección pulpar es usualmente en dirección al ápice. La mayoría de las lesiones del granuloma periapical se descubren en un examen radiográfico de rutina y es la radiolucidez más común encontrada en la práctica dental.^{7,8}

Se ha mencionado que su patogénesis comienza con el desarrollo de la destrucción perirradicular de los tejidos blandos después de la infección bacteriana de la pulpa dental, por lo que los componentes de las células bacterianas reaccionan a monocitos, macrófagos, fibroblastos y otras células del sistema

inmune. Esto provoca la producción de citocinas proinflamatorias responsables de la resorción de los tejidos duros, así como la destrucción de otros tejidos periapicales. De acuerdo con la Asociación Americana de Endodoncia, desde el punto de vista histopatológico, los primeros cambios producidos a nivel periapical se caracterizan por hiperemia, congestión vascular, edema del ligamento periodontal y extravasación de neutrófilos que son atraídos al área a través de la quimiotaxis inicialmente inducida por lesión tisular, productos bacterianos, lipopolisacáridos (LPS) y factor C5 del complemento.^{9,10}

La Academia Americana de Odontología Pediátrica reconoce que la atención dental es médicamente necesaria con el fin de prevenir y eliminar la enfermedad orofacial, erradicar la infección, abolir el dolor, restaurar la forma y función de la dentición y corregir la desfiguración o disfunción facial. Las técnicas de guía de comportamiento, tanto no farmacológicas como farmacológicas, se pueden usar para aliviar la ansiedad, cultivar una actitud dental positiva y realizar cuidados bucales de calidad para bebés, niños, adolescentes y personas con necesidades especiales de atención médica; todo de una manera segura y eficiente. Sin embargo, estas técnicas no se pueden utilizar cuando este es también el caso de aquellos pacientes que carecen de la capacidad de cooperar con el cirujano dentista debido a factores fisiológicos se utiliza la anestesia general.¹¹

La anestesia general es un tratamiento dental relativamente seguro para niños pequeños temerosos, médicamente comprometidos, con deficiencia intelectual y con múltiples caries. La decisión de realizar un tratamiento dental para niños bajo anestesia general se basa en la capacidad del niño para cooperar en un entorno normal, su estado médico y la extensión del tratamiento requerido.^{12,13}

El objetivo principal de este caso clínico es mostrar el manejo de granuloma periapical en paciente pediátrico con Hipomelanosis de Ito.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

En la presente investigación se reporta un caso clínico de una paciente que acudió a la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica del Centro Universitario de Posgrado en Investigación en Salud. Correspondía a un paciente femenino de 12.5 años de edad, nacida a las 35 semanas de gestación por parto natural con necesidad de permanecer en incubadora un día por haber presentado hipotermia al nacer, con diagnóstico de Hipomelanosis de Ito. Físicamente presenta microcefalia, baja estatura, discapacidad intelectual y aumento de volumen en área del mentón por traumatismo de puño cerrado auto-infligido (figura 1). A la inspección intraoral se identificó higiene deficiente con gran cantidad de placa dentobacteriana y múltiples lesiones cariosas en órganos dentarios 11, 14, 21, 22, 24, 25, 26, 34, 36, 44 y 46, restos radiculares en 65, restauraciones previas en 55, 16 y 75, ausencia del 85 y proceso de erupción de 13, 23, 27 (figura 2) así como apiñamiento y malposiciones (figura 3). Clínicamente se observó inflamación en el área del mentón, a lo cual la madre mencionó que era la segunda vez que le ocurría en el transcurso de un año. Acudió a una institución pública para atención médica, donde se le recetó antibiótico; sin embargo la inflamación persistía, en el lapso de un año era la segunda vez que se presentaba la inflamación.

Se solicitó a la madre de la paciente realizarle una radiografía panorámica y tomografía, para valorar el área anteroinferior; se observó área radiolúcida unilocular con pérdida cortical vestibular en ápices de incisivos inferiores 31, 32 y 41 (figura 4). Se realizó interconsulta con el cirujano maxilofacial y el patólogo para emitir diagnóstico diferencial y planeación de biopsia escisional. Debido a la condición de la paciente y los múltiples tratamientos a realizar, se optó por realizar la rehabilitación dental integral bajo anestesia general, previo a lo cual se le fueron solicitados análisis de laboratorio consistentes en química sanguínea, biometría hemática y tiempo de coagulación y sangrado, así como valoración de la paciente por parte del anesthesiólogo.

El plan de tratamiento se realizó en dos sesiones: la primera consistió en la rehabilitación dental integral y realización de biopsia escisional para obtención de muestra y envío a estudio histopatológico. Se inició con restauraciones de resina fotocurable en órganos dentarios 12, 11, 21, 22, restauraciones con amalgama en 14, 25, 24, 34, 36, 44 y 46, exodoncias de 55 y restos radiculares 65 y 75, realización de biopsia escisional en sextante anteroinferior para obtención de muestra y envío a estudio histopatológico (figura 5). En la segunda, una vez con el diagnóstico definitivo de Granuloma Periapical se realizaron los tratamientos endodónticos de los órganos dentarios afectados por la lesión patológica así como del diente 26 con colocación de corona acero cromo (figuras 6 y 7). La sedación de la paciente en ambas sesiones se llevó a cabo mediante inhalación de óxido nitroso (50%) y oxígeno (50%), hasta obtener la relajación muscular e inconsciencia para proseguir con el catéter venoso, administrando por tal vía Propofol 200mg y Dexametasona 4mg, finalizando con la intubación nasotraqueal y administración continua de oxígeno y óxido nitroso durante el procedimiento. Al finalizar, se le brindaron indicaciones postoperatorias a los padres tanto verbales como por escrito y se indicó antibioticoterapia Posipen suspensión de 250mg, 1 cucharada cada 6hrs por 7 días y Cataflam suspensión 1 cucharada cada 6 horas durante 4 días.

A 6 meses y al año de seguimiento clínico y radiográfico demuestra una evolución favorable de los tejidos de soporte (figura 9,10,11,12), llevando a cabo esquema de prevención bucal que consiste en consultas periódicas cada semana durante 1 mes, en las cuales se le brindará apoyo sobre el manejo de técnicas de cepillado (figura 8).



Figura 1: A. Características físicas de la paciente. B. Característica de extremidades superiores.



Figura 2: Fotografías intraorales iniciales. A.- Frontal donde se observa gran cantidad de placa dentobacteriana. B.- Oclusal superior. C.- Oclusal inferior.

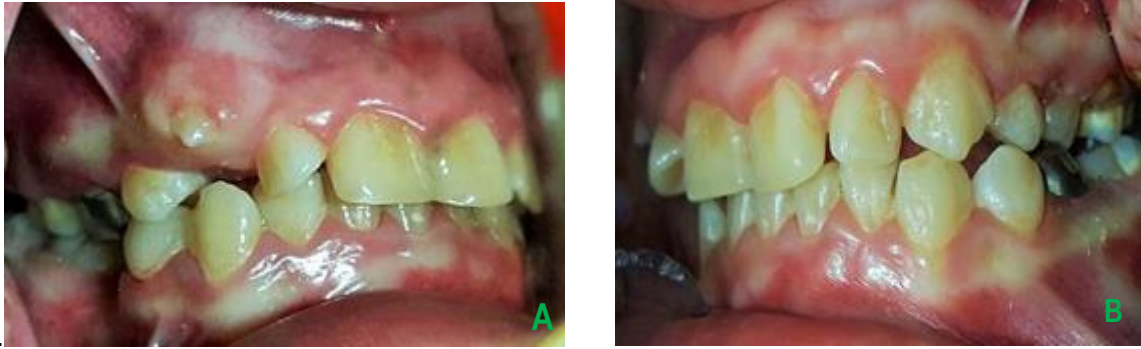


Figura 3: A. Fotografía intraoral lateral izquierda. B. Fotografía intraoral lateral derecha. Presenta malposiciones y apiñamiento dental.

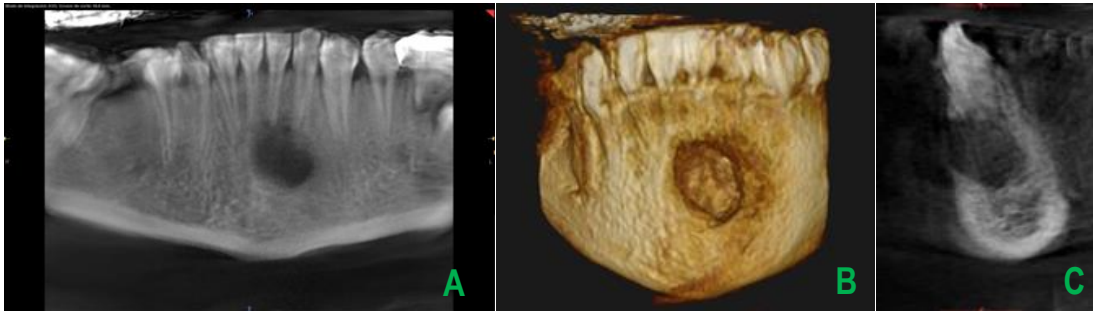


Figura 4: Tomografía. A.- Vista frontal de lesión. B.- Imagen 3D de lesión. C.- Plano sagital. Se observa área radiolúcida unilocular en zona de incisivos anteroinferiores.



Figura 5: Realización de biopsia escisional y muestra para estudio histopatológico. A. Incisión con bisturí. B. Levantamiento de colgajo. C. Escisión de muestra. D. Muestra para estudio histopatológico.



Figura 6: Fotografías postoperatorias. A. De frente. B. Oclusal superior. C. Lateral derecha. D. Lateral izquierda.

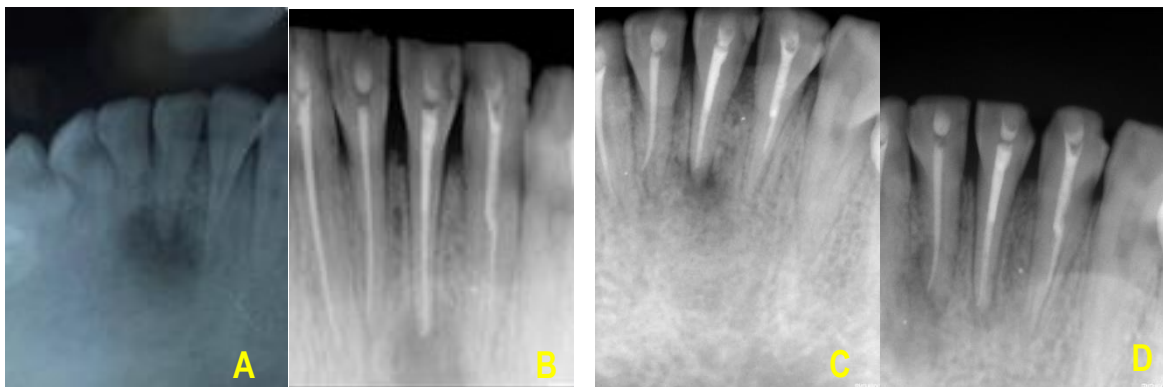


Figura 7: A. Radiografía preoperatoria. B. Radiografía posoperatoria. C. Control radiográfico a 6 meses. D. Control radiográfico de un año.



Figura 8: A, B y C. Evolución a 6 meses de seguimiento clínico.

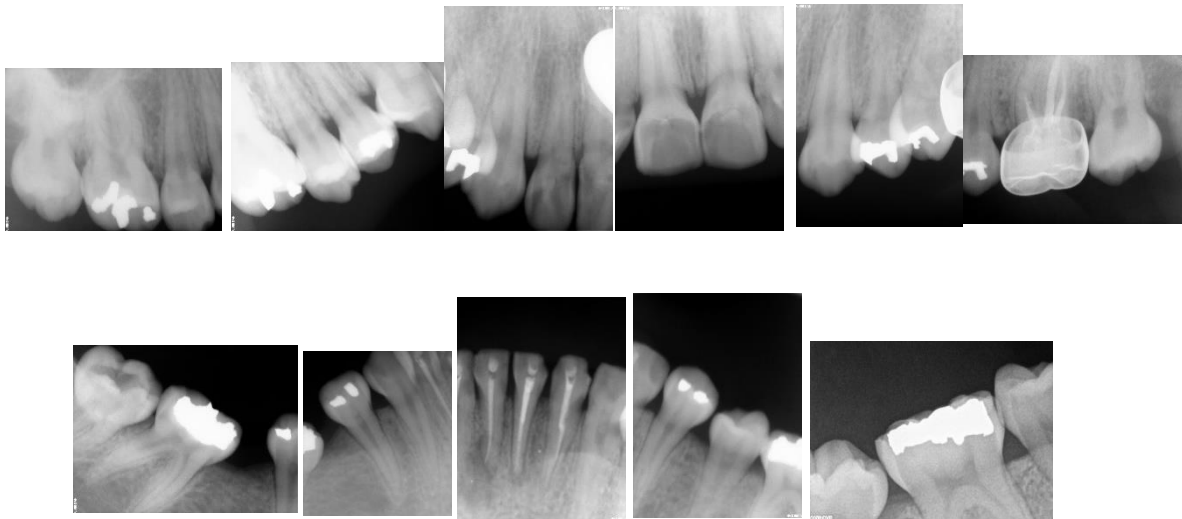


Figura 9: serie radiográfica a 1 año de seguimiento



Figura 10: A, B y C. : A. De frente. B. Lateral derecha. C. Lateral izquierda. Evolución a 1 año de seguimiento clínico.



Figura 11: A. Oclusal superior derecha. B. Oclusal superior izquierda. C. Oclusal inferior derecha. D.O Oclusal inferior izquierda.



Figura 12: A. Fotografía extraoral clínica lateral. B. Fotografía extraoral clínica frontal a 1 año de seguimiento.

DISCUSIÓN

Las lesiones periapicales son los procesos inflamatorios crónicos más comunes que se encuentran en la mandíbula; son el resultado de una infección de la pulpa que causa necrosis tisular e invade la región apical produciendo inflamación. En el presente caso clínico se realizó en una primera fase, la extirpación quirúrgica del granuloma periapical para su examen histopatológico y como segunda fase, los tratamientos de conductos; a diferencia del plan de tratamiento propuesto y realizado por Sebastian y cols. quienes priorizaron la realización de éstos últimos. ⁽⁷⁾

La Hipomelanosis de Ito de acuerdo con Romero y cols., es un raro síndrome neurocutáneo multisistémico, considerado el tercer trastorno neurocutáneo más frecuente, después de la neurofibromatosis y la esclerosis tuberosa; su incidencia es de 1 por cada 7,540 nacidos vivos en todo el mundo y más frecuente en mujeres. Su origen se desconoce, pero se cree que es causada por un mosaicismo cromosomal de ciertos genes, como el 9q33-qter, 15q11-q13 y Xp11; sin embargo, no existe consenso acerca de la identidad del gen de la hipomelanosis de Ito. En el proyecto genoma humano se reportó que el locus de la hipomelanosis de Ito es una translocación balanceada del Xp21.2. Menos de 3% sigue un patrón de herencia autosómica dominante. ⁽²⁾

Conforme sugiere Echeverry, los pacientes pediátricos menores de un año o con enfermedad compleja deben ser atendidos por anestesiólogos especialistas en anestesia pediátrica o con entrenamiento avanzado en pediatría, acompañado de un personal médico, quirúrgico y paramédico con amplia experiencia en el manejo integral infantil. El resultado final es optimizar un ambiente clínico de seguridad y bienestar, donde los niños puedan recibir atención multidisciplinaria que garantice su pronta recuperación, así como disminuir al máximo el riesgo de eventos adversos o complicaciones perioperatorias relacionadas con fallas en la atención por errores humanos prevenibles. ⁽¹⁴⁾

Acorde a la propuesta de Pereda y cols. es importante el seguimiento multidisciplinario periódico del paciente tanto de los especialistas médicos como del área odontológica para el descarte de otras alteraciones que pudieran aparecer. El tratamiento es de soporte preventivo. ⁽¹⁾

REFERENCIAS

1. Pereda OA, Ramos C, Cortez F, Carayhua D. Hipomelanosis de Ito : Reporte de un caso. 2009;19(2):150–4.
2. Romero A, Salazar M, Tufino M, Villacis AGF. Hipomelanosis de Ito. Rev Mex Dermatología. 2015;59:43–8.
3. Barbel P, Brown S, Peterson K. Identification of Hypomelanosis of Ito in Pediatric Primary Care. J Pediatr Heal Care [Internet]. 2015;29(6):551–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedhc.2015.01.002>
4. Gutierrez NC, Batista GR, Costa Perote LCC, Beber Kamozaki MB, de Araújo MAM, Gomes Torres CR. Effects of composite viscosity and adhesive curing mode on marginal sealing of restorations. J Adhes Sci Technol [Internet]. 2017;31(21):2349–59. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/01694243.2017.1301072>
5. Albuja AC, Shrivastava A, Khan GQ. ScienceDirect Manifestations of hypomelanosis of Ito. Pediatr Neonatol [Internet]. 2018;9–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2018.03.009>
6. Freiman A, Borsuk D, Barankin B, Dmd GHS, Krafchik B. Dental manifestations of dermatologic conditions. J Am Dermatology [Internet]. 2009;60(2):289–98. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2008.09.056>
7. Anish S, Prasanth P, Kasim Kota AS. Periapical Granuloma. 2016;3(March):35–7.
8. Fernandes R, Pereira S, Francisco C, Nonaka W. Immunohistochemical analysis of FoxP3 + cells in periapical granulomas and radicular cysts. 2012;7:5–10.
9. Correa CP, García LB, Puello E, Caballero AD. Correlation of clinical , radiographic and histological diagnoses of apical dental lesions Correlación en el diagnóstico clínico , radiográfico e histológico. Rev Odontológica Mex [Internet]. 2017;21(1):e21–8. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.rod_mex.2017.02.007
10. Presence T, Tissue G, Lesions CP. Výskyt mikroorganizmov v granulačnom tkanive chronických periapikálnych lézií The Presence of Microorganisms in the Granulomatous Tissue of Chronic Periapical Lesions. 2011;
11. Chen Y, Hsieh C, Hsu W, Wu F, Shih W. ScienceDirect A 10-year trend of dental treatments under general anesthesia of children in Taipei Veterans General Hospital. 2017;80:262–8.
12. Lin Y, Lin YJ. ScienceDirect Survey of comprehensive restorative treatment for children under general anesthesia. J Dent Sci [Internet]. 2015;10(3):296–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jds.2014.09.002>

13. Of U, General D, For A. ORIGINAL ARTICLE UTILIZATION OF DENTAL GENERAL ANAESTHESIA FOR. 2008;15(1):31–40.
14. Cecilia P, Marín E. Revista Colombiana de Anestesiología Los nuevos retos de la anestesia pediátrica en The new challenges in pediatric anesthesia in Colombia. Rev Colomb Anesthesiol [Internet]. 2016;45(1):5–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2016.10.003>