



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



RELACIÓN ENTRE VALORES DEL HEMOGRAMA CONSISTENTES CON ANEMIA Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2018-II

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de ODONTÓLOGO

Autores: fink, Michelle
19.773.706
Mattey, Oslensys
24.183.597

Tutor de Contenido:
Portocarrero, Gloriana
20.031.658

San Diego, agosto 2018



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Gloriana Portocarrero, portador (a) de la Cedula de Identidad N° 20.031.658, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(la) ciudadano(a) Michelle Fink y Oslenys Matthey, portador(a) de la Cedula de Identidad N° 17.773.706 – 24.183.597, titulado **RELACIÓN ENTRE VALORES DEL HEMOGRAMA CONSISTENTES CON ANEMIA Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2018-I** Presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 25 días del mes de Abril del año dos mil dieciocho.

(firma autógrafa)

Gloriana Portocarrero

C.I. 20.031.658



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cédula de Identidad
Mattey Castro	Oslenys María	24.183.597
Dirección: Urb. Las quintas 1, calle 3. Casa numero 96-13 , Naguanagua- Estado Carabobo		Teléfono: 0424-4657979
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico	12,08
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Oslenys María, Mattey Castro	Teléfono: 04244657979
Título del Trabajo: RELACIÓN ENTRE VALORES DEL HEMOGRAMA CONSISTENTES CON ANEMIA Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2018-II		
Breve Explicación: Demostrar si hay Relación, entre la anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años.		
Lugar donde se desarrollará el proyecto: Universidad José Antonio Paez.		
Tiempo de desarrollo: 8 meses		
Tutor Académico propuesto: Gloriana Portocarrero		

APROBADO: NO APROBADO:

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

Rodrigo Pino

NOMBRE


FIRMA

3/08/18

FECHA

Ervy Weffer

NOMBRE


FIRMA

3/08/18

FECHA

DIRECCION DE ESCUELA: _____





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA SOLICITUD
DATOS PERSONALES

Apellidos	Nombres	Cédula de Identidad
Fink Hernandez	Michelle Rebeca	19.773.706
Direccion: Barrio central, 4ta Calle. Casa numero 95-81. Valencia, Estado Carabobo		Teléfono: 0414-4333954
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Indice Académico	12,09
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Michelle Rebeca, Fink Hernández	Teléfono: 0414-4333954
Titulo del Trabajo: RELACIÓN ENTRE VALORES DEL HEMOGRAMA CONSISTENTES CON ANEMIA Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2018-II		
Breve Explicación: Demostrar si hay o no Relacion, entre la anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años.		
Lugar donde se desarrollará el proyecto: Universidad José Antonio Paez.		
Tiempo de desarrollo: 8 meses		
Tutor Académico propuesto: Gloriana Portocarrero		

APROBADO: NO APROBADO:

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

Rodrigo Pino

3/08/18

NOMBRE

FIRMA

FECHA

Ervy Weffer

3/08/18

NOMBRE

FIRMA

FECHA

DIRECCION DE ESCUELA:





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "RELACIÓN ENTRE VALORES DEL HEMOGRAMA CONSISTENTES CON ANEMIA Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2018-I", realizado por Michelle Fink y Osleny Matthey C.I 19.773.706 – 24.183.597. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Vente (20) PUNTOS.

Tutor de Contenido

Nombre: Gloriana Portocarrero

C.I.: 20.031.658

Jurado

Nombre: Erika González

C.I.: 17.171.133

Jurado

Nombre: Joselin Hernández

C.I.: 22.962.368



Fecha: 13/08/18

DEDICATORIA

- Ø Primeramente a Dios por brindarme salud, sabiduría, entendimiento, paciencia eh iluminar y bendecir cada día mi camino durante toda mi carrera universitaria.
- Ø A mi padre: Oswaldo Matthey por ser mi apoyo incondicional, por ser un ejemplo de hombre trabajador y padre responsable,y siempre estar ahí para mí en todo momento sin dejarme caer.
- Ø A mi madre: Lenys Castro Por ser mi orgullo y mi ejemplo a seguir de mujer inteligente, estudiosa, trabajadora.
- Ø A mi hermana: Osmary Matthey por ser mi apoyo y compañera fiel.
- Ø A mi prima: Johana Norman por ser mi otra hermana y apoyarme y acompañarme en este camino.
- Ø A mis Abuelas, Lenys Rojas y María Quines que desde el cielo me cuidan y me dan su bendición.
- Ø A mis tíos, primos, y demás familiares, por brindarme su apoyo en todo momento.
- Ø A mis amigos, y todas aquellas personas que conocí durante estos años de carrera y me han brindado su cariño.

Oslenys Matthey

DEDICATORIA

- Ø principalmente a DIOS, mi querido San Miguel Arcángel y todos los ángeles que estuvieron conmigo en todo y cada uno de los momentos durante toda mi carrera, esto sin ustedes no fuera posible.
- Ø A mi mamita Hilda Hernández, por su amor y paciencia incondicional por darme siempre una palabra de aliento un incentivo, por empujarme en los momentos más críticos de este largo camino, por todas las noches en vela, por las madrugadas, por nunca dejarme sola y darme la fuerza necesaria para levantarme cada vez que tenía que hacerlo con mucha más fuerza y ganas de seguir adelante. esto es por y para ti, ya que sin ti nada de esto sería realidad .TE AMO...
- Ø Mi familia, a cada uno de ellos que de una u otra forma contribuyeron con su granito de arena en este hermoso camino.
- Ø A mi hermana Karla Tovar por ser mi conejillo de india, por estar a pie del canon junto a mí en cuerpo alma y corazón.
- Ø A una persona súper especial en mi corazón que aparte de ser mi primer paciente fue uno de los más constante, que a pesar de sus miedos nunca me dijo NO y siempre me ayudo a pesar de las adversidades.
- Ø A mi compañera y amiga de carrera Oslenys Mattey por ser mi conciencia, mi amiga, y mi apoyo durante todas las clínicas y todo este camino miles de gracias.
- Ø por último pero no menos importantes a cada uno de los niños y adultos que fueron mis pacientes, que día tras día con conflictos o no, con miedos o dudas siempre asistieron a consulta.

Michelle Fink

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por iluminar y bendecir siempre mi camino darme salud, entendimiento, sabiduría para enfrentar cada reto. Por darles salud a mis padres, cuidarlos y bendecirlos siempre. A mis padres por ser mi apoyo incondicional, siempre estar para mí en todo momento por los valores que en mí sembraron y por permitirme cumplir una de mis metas más anhelada dejándome mi carrera profesional como su mejor herencia. A mi institución, mis profesores y tutores por su enseñanza y hacer de mí una profesional.

Osleny Matthey

hoy tengo el placer y el orgullo de retribuir y agradecer a las personas que siempre estuvieron conmigo a lo largo de este trayecto tan hermoso como lo es la formación como odontólogo, como siempre empezamos por o más grande y este caso es DIOS y mis Ángeles por haber estado allí en cada tropiezo, cada caída, cada instante que necesite allí estaban pero sobre todo cada victoria alcanzada con satisfacción , a mi mamita Hilda Hernández por ser y estar como mama ,como amiga como paciente, a cada segundo cada milímetro de mi carrera siempre con una sonrisa ,con su apoyo todo terreno y con su (vamos Michelle mientras más difícil es el caso mas aprendes tu) y créanme así fue ,a mi hermana Karla Tovar por ser mi paciente en todo ámbito , mi conejillo de indias mi (tranquila que todo estará bien), a una persona súper especial de corazón por haber sido mi primer paciente y uno de los ultimo en mi universidad gracias a ti porque a pesar de no gustarte el odontólogo allí estuviste siempre , en fin gracias a cada uno de los pacientes , familiares y amigos que fueron parte de esta espectacular experiencia y que contribuyeron con un granito de arena para formarme como odontóloga por eso y más gracias.

Michelle Fink



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



TITULO

RELACIÓN ENTRE VALORES DEL HEMOGRAMA CONSISTENTES CON ANEMIA Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2018-II.

Autoras: Oslenys Matthey , Michelle Fink

Tutor: Gladys Orozco

RESUMEN INFORMATIVO

- El presente trabajo es una investigación no experimental cuantitativa y transeccional ya que la información fue recolectada en una única oportunidad, cuyo objetivo general es determinar la relación entre los valores del hemograma consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I. La caries temprana (CT) expresa una frecuencia preocupante, pues afecta entre 20-60% de los niños entre 0 y 5 años de edad, por el hecho de que avanza rápidamente en la dentición temporal generando no sólo sufrimiento y alteraciones funcionales debido a la pérdida prematura de la dentición decidua como consecuencia de la severa destrucción que produce en los órganos dentales, sino también por sus repercusiones sistémicas, que perjudican el adecuado desarrollo del niño. Al establecer la relación entre los valores de hemograma consistentes con anemia y la presencia de caries en niños de 3 a 5 años, se encontró relación significativa entre los valores de hemoglobina y ceod ($p=0,005$), caries temprana (CT).

Descriptor: Hemograma, caries temprana.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN INFORMATIVO.....	Vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULOS	
I EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.1.1. Formulación del Problema.....	5
1.2. Objetivos de la Investigación.....	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3. Justificación de la Investigación.....	5
II MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.- Antecedentes de la Investigación.....	7
2.2.- Bases Teóricas.....	10
2.3.- Definición de Términos Básicos.....	18
2.4.- Bases Legales.....	18
III MARCO METODOLÓGICO.....	19
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	19
3.2. Población y Muestra.....	19
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información...	20
3.4. Técnicas de Presentación y Análisis de Resultados.....	20
IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	
4.1. Estadística Descriptiva	21
4.2. Estadística Descriptiva	22
4.3.	
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
5.1. Conclusiones.....	27
5.2. Recomendaciones.....	27
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	39

LISTA DE TABLAS

TABLA		pp.
1	Valores de hemograma en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	29
2	Índice ceod en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	30
3	Relación entre los valores de hematocritos y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	32
4	Relación entre los valores de hemoglobina y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	33

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO		pp.
1	Valores de hemograma en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	29
2	Índice ceod en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	30
3	Relación entre los valores de hematocritos y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	32
4	. Relación entre los valores de hemoglobina y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I	33

INTRODUCCION

la caries dental es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también, y en mucho menor medida, con una etiología genética. Se ha comprobado así mismo la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar). Si el diente no es tratado puede llevar posteriormente a la inflamación del área que rodea el ápice (extremo de la raíz) produciéndose una periodontitis apical, y pudiendo llegar a ocasionar un absceso dental, una celulitis o incluso una angina de Ludwig. Todos estos tipos de complicaciones hacen que el paciente sienta mucho dolor, inflamación, molestia al comer alimentos fríos, ácidos, dulces, calientes y así logrando que no tengan una alimentación optima llegando a poder padecer problemas más graves.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud (2016), en el preámbulo de sus constitución, adoptada en la Conferencia Sanitaria Internacional celebrada en Nueva York en el año 1946, la salud es concebida como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades; de allí, se acepte que en el ser humano, un buen estado de salud es la suma de los distintos componentes biopsicosociales, los cuales se interrelacionan y por ello, son interdependientes, como es por ejemplo el estatus en que se encuentra el sistema estomatognático en relación al resto de los mecanismos orgánicos.

En este particular, es preciso mencionar que pese a los esfuerzos realizados a lo largo del tiempo para mejorar la salud bucodental de las poblaciones infantiles, la caries continúa siendo un grave problema sanitario; así se comprende a partir del informe emitido conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS-OPS, 2016), en el cual se hace saber que las lesiones cariosas están presentes en alrededor del 60-90% de los niños.

Por otro lado, la caries temprana (CT) expresa una frecuencia preocupante, pues afecta entre 20-60% de los niños entre 0 y 5 años de edad, por el hecho de que avanza rápidamente en la dentición temporal debido a una higiene oral deficiente y el consumo de una dieta con elevada presencia de carbohidratos y azúcares, siendo característica en infantes pertenecientes a estratos sociales con bajo ingreso económico. De manera pues, la CT genera no sólo sufrimiento y alteraciones funcionales debido a la pérdida prematura de la dentición decidua como consecuencia de la severa destrucción que produce en los órganos dentales, sino también por sus repercusiones sistémicas, que perjudican el adecuado desarrollo del niño (Valarezo y Mariño, 2017).

Efectivamente, hoy en día no se discute la relación entre la salud bucodental y su repercusión sobre el organismo, pues numerosos estudios han demostrado su estrecha relación y llegado a una conclusión unánime: lo que se manifiesta en la boca puede afectar al resto del cuerpo y lo que sucede en el resto del cuerpo puede tener efecto en la boca (Díaz y Melgar, 2014); en otras palabras, la salud bucodental y sistémica, de una u otra forma, están relacionadas.

Tal es el caso de la anemia, definida por la OMS (2016), como un estado en donde se ven reducidos los niveles de hemoglobina comparados con los valores normales en individuos de la misma edad, cuya consecuencia es el abastecimiento insuficiente de oxígeno para el cuerpo, conduciendo por tanto a un desarrollo físico y cognitivo comprometido en el niño, que de mantenerse puede incluso conducir a múltiples complicaciones sistémicas y eventualmente a la muerte.

En efecto, la anemia que generalmente afecta a los niños es la denominada anemia ferropénica o por deficiencia de hierro, vinculada a estados de desnutrición, la cual dependiendo de su estatus cursa con una serie de síntomas generales, entre los que se incluyen debilidad, fatiga, dificultades de concentración, mareos, cefaleas, retraso en el desarrollo pondoestatural, pérdida de peso y emancipación; asimismo, en la evaluación odontológica se puede sospechar por la presencia de signos puntuales, como queilitis angular, glositis, piel, lengua y mucosas pálidas, atrofia de las papilas linguales filiformes (Wintrobe, 2011).

De igual manera, es necesario apuntar que la desnutrición puede afectar el proceso de erupción de la dentición permanente e interferir en el crecimiento y desarrollo craneofacial, así como exacerbar las patologías orales infecciosas como lo son la caries y las periodontopatías, debido a la acción local de los alimentos en la formación del biofilm, agente etiológico por excelencia de dichas patologías (Franchini y cols., 2011).

Volviendo a la idea principal, la sola identificación de signos y síntomas de anemia no son suficientes y, por ello, en la práctica médica es indispensable realizar pruebas de laboratorio destinada a identificar si, efectivamente, los niveles de hemoglobina y hematocritos se encuentran disminuidos según los valores

establecidos, razón por la cual el hemograma es uno de los elementos clave de diagnóstico.

Ahora bien, cabría preguntar por qué la CT se relaciona con la anemia, y la deducción es sencilla: la destrucción de los órganos dentales causada por la lesión cariosa temprana produce dolor espontáneo o estimulado por la función masticatoria, lo que limita o impide al niño alimentarse en la forma adecuada y consumir los nutrientes que exige su desarrollo integral, lo que da lugar a un déficit de vitaminas y minerales y se produce un estado nutricional inadecuado, que posteriormente se traduce en anemia. A dicha cadena de eventos, se suma la existencia de una pobre higiene bucal, bien sea por hábitos incorrectos o por la misma sensación dolorosa generada por la caries, dándose así un ciclo patológico que, sin duda alguna, atenta contra la salud integral del niño.

Al respecto, es relevante insistir en que la anemia es un proceso y, sobre todo en sus inicios, al no mostrar signo-sintomatología resulta inadvertida, por lo cual se aprecia la importancia de suponer y confirmar su presencia en el niño que cursa CT, a objeto de tomar las previsiones tanto médicas como odontológicas dirigidas a garantizar a la criatura un adecuado desarrollo y un buen estado de salud bucal y orgánico.

En este orden de ideas, es apropiado señalar que en las Clínicas del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez, se proporciona atención odontológica a un importante número de niños en fase de dentición decidua, quienes en la evaluación clínica suelen evidenciar avanzado deterioro dental, mientras en los datos aportados en la anamnesis se suele apreciar el consumo de una dieta desbalanceada.

Por ende, se presupone que en estos pacientes podrían coexistir cuadros anémicos, lo cual no es posible constatar debido a que en el actual protocolo de atención odontopediátrica sólo se ordenan, de juzgarse necesario, pruebas radiográficas, sin tomarse en cuenta la posibilidad de que el paciente sufra anemia que pondrán en peligro su estado de salud general.

1.2. Formulación del Problema

De conformidad con la problemática planteada y considerando que la atención del paciente odontopediátrico trasciende la visión estomatológica y procura la salud integral del niño, surgió la interrogante que dio lugar a los objetivos del presente trabajo investigativo: ¿Cuál será la relación entre los valores del hemograma consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años que son atendidos en la Universidad José Antonio Páez?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre los valores del hemograma consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los valores del hemograma consistentes con anemia en niños de 3 a 5 años.
- Calcular el índice ceod en niños de 3 a 5 años
- Establecer la relación entre los valores de hemograma consistentes con anemia y la presencia de caries en niños de 3 a 5 años.

1.4. Justificación de la Investigación

Si bien las causas de anemia son multifactoriales, el déficit de hierro se considera el principal factor responsable de su alta prevalencia; ciertamente, la anemia ferropénica es la más frecuente en los lactantes y niños pequeños, pues su

requerimientos son mayores y los daños por dicha carencia pueden persistir hasta la edad adulta. Desde allí, se derivan los beneficios del presente trabajo de investigación, tal como se argumenta:

Primero que nada se destaca el aporte social, pues al detectarse este tipo de trastorno en la consulta odontopediátrica no sólo permite tratarla a tiempo, sino evitar la aparición de secuelas sistémicas (desarrollo general, procesos de aprendizaje, habilidades cognitivas) y bucodentales, promoviendo de tal forma la salud general de la población infantil carabobeña.

Por otro lado, en la visión disciplinaria, es una contribución relevante para los odontólogos en general y los Odontopediatras en particular, pues al incorporarse el hemograma como examen de rutina será posible objetivar a tiempo los déficits nutricionales y derivar los casos diagnosticados a centros de atención pediátrica especializados para solventar el proceso patológico.

Igualmente, es una iniciativa innovadora en el ámbito de las líneas de investigación Odontología Clínica y Odontología Correctiva de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, por ser pionera en investigar la relación entre los valores del hemograma y la caries dental temprana.

De igual manera, se contribuye con la formación de los futuros profesionales odontólogos, pues se evidencia que también en su práctica clínica, el estado nutricional y la anemia en la infancia constituyen importantes indicadores de salud-enfermedad a nivel individual y poblacional, ya que como el resto de los tejidos orgánicos, las estructuras estomatognáticas requieren un adecuado suministro de nutrientes y se ven afectadas por cuadros anémicos y de desnutrición.

Asimismo, se considera un valioso aporte teórico y metodológico, pues además de constituir una fuente de consulta para la realización de futuras investigaciones similares, avala la posibilidad de incorporar el hemograma como recurso diagnóstico en la atención de pacientes odontopediátrico tanto en las áreas clínicas de la Universidad José Antonio Páez como en los consultorios odontológicos públicos y privados de todo el territorio nacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La función del marco teórico, según Tamayo (2009), consiste en ampliar la descripción del problema, integrando la teoría según sean los objetivos pautados, ya que “...nos ayuda a precisar y a organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas” (p. 144), lo que en este estudio fue posible mediante la consulta de antecedentes y fundamentos teóricos, definición de los términos básicos empleados y revisión de la sustentación legal.

2.1. Antecedentes de la Investigación

Durante los últimos años, se han realizado diversas aproximaciones al tema de la anemia y sus repercusiones o vinculación con la salud bucodental en poblaciones pediátricas, entre las cuales se seleccionaron algunas en razón de su semejanza o utilidad práctica. En primera instancia, se ubica Pontiles (2017), quien publicó una investigación no conducente a certificación académica realizada en la Universidad de Carabobo, Venezuela, titulada “Enfermedad periodontal y su relación con el estado nutricional y el consumo de frutas, vegetales, fibra y grasas en escolares”, cuyo objetivo fue relacionar enfermedad periodontal, estado nutricional antropométrico y consumo de frutas, vegetales, fibras y grasas en escolares, mediante un estudio descriptivo, transversal y correlacional, para el cual se evaluaron 60 escolares de 6 a 12 años de edad empleando una guía de observaciones donde se registraron los índices IHOS y PMA, estadonutricional según IMC (Fundacredesa) y consumo alimentario (cuestionario Tamizaje por Block).

De tal manera, los resultados obtenidos evidenciaron presencia de gingivitis y alteraciones del estado nutricional antropométrico a temprana edad con tendencia no

saludable en el consumo alimentario, considerándose a estos niños un grupo vulnerable para el desarrollo de enfermedad periodontal y patologías crónicas, por lo que se concluye afirmando la necesidad de educación nutricional y de salud bucal en este grupo etario.

La investigación comentada se relaciona en forma indirecta pues, aunque en la misma no se consideraron las mismas variables, se convalida la importancia del tamizaje nutricional en la consulta odontopediátrica, así como del seguimiento que es posible hacer desde la consulta odontológica para velar por la salud integral de los pacientes.

Por su parte Acosta (2017), postulando para el título como Odontólogo en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, realizó una investigación titulada “Caries de infancia temprana y su relación con el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de instituciones educativas iniciales de la región Amazonas en el año 2016”, dirigida a determinar la relación que existe entre caries de infancia temprana y el estado nutricional, en niños de 3 a 5 años de edad de siete instituciones educativas iniciales en zonas rurales de las provincias de Chachapoyas y Rodríguez de Mendoza de la región Amazonas. Se trató de un estudio transversal observacional para el cual se seleccionó una muestra de 100 niños, en quienes se determinó el nutricional mediante el patrón OMS y caries de edad temprana mediante los criterios ICDAS II.

Así, los resultados mostraron relación estadística significativa ($\rho = 0.1525$) entre severidad de caries dental y desnutrición crónica, por lo cual se concluyó que el seguimiento y control multidisciplinario de estos pacientes es fundamental a efectos de minimizar los riesgos odontológicos y sistémicos a futuro.

La investigación previa se relaciona, pues al haber confirmado la asociación entre caries y desnutrición confirma que los déficit alimentarios y por tanto los estados anémicos, constituyen una constante que deben ser evaluadas tanto médica como odontológicamente con la finalidad de mejorar las posibilidades de crecimiento y desarrollo saludable en el niño desde temprana edad.

Por su lado Quintana (2016), para la obtención del título como Odontólogo, presentó ante la Universidad de Chile su “Estudio de los valores de hemograma en

niños con caries temprana de la infancia severa atendidos bajo anestesia general”, teniendo como propósito evaluar los valores del hemograma en niños con caries temprana de la infancia severa atendidos bajo anestesia general en el Hospital de la Fuerza Aérea de Chile entre los años 2007 y 2012 y compararlos con los valores normales de referencia.

De tal forma, tras haber realizado la investigación desde la metodología retrospectiva, se reportan diferencias significativas al comparar los promedios obtenidos en el hemograma ($p < 0,001$) y, aunque no se detectaron en relación a género, edad o compromiso pulpar, se concluyó que los niños con caries temprana de la infancia severa estudiados presentan alteraciones en los valores de hemograma.

En consecuencia de lo descrito, se advierte la relación directa de dicho estudio, así como su utilidad como elemento de comparación para los hallazgos obtenidos en la Universidad José Antonio Páez, teniendo como valor agregado el aporte encontrado para el desarrollo de las teorías de soporte y el diseño metodológico seleccionado.

Para continuar, se encuentra Guillen (2016), quien presentó ante la Universidad Andina de Perú optando al título como Odontólogo, la investigación “Estado nutricional y su relación con la salud bucal en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Particular Santa Cecilia del Cusco, Cuzco”, teniendo como objetivo establecer la relación entre el estado nutricional y la salud bucal en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial Particular Santa Cecilia del Cusco, para lo cual realizó un estudio descriptivo correlacional en el cual participaron 68 niños y, según los resultados, se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la caries dental, para concluir acerca de la importancia de monitorear la calidad de la alimentación infantil a los fines de contribuir a garantizar su salud bucodental y general.

Desde los argumentos antes expuestos, se aprecia la vinculación temática con la que aquí se desarrolla puesto que convalida los supuestos de sustentación y, además proporciona datos que sirvieron para contrastar hallazgos relativos a la caries de

inicio temprano en los pacientes observados en el escenario seleccionado para la presente investigación.

Para finalizar, se encuentra el estudio presentado por Mendoza y Sánchez (2013), ante la Universidad José Antonio Páez para obtener la certificación como Odontólogo, titulado “Manifestaciones bucales y su relación con el grado de desnutrición en la población pediátrica de la comunidad Boca de Río, Edo. Carabobo Municipio Libertador mayo-Agosto 2012”, siendo su propósito relacionar las manifestaciones bucales con el grado de desnutrición de los niños en la comunidad Boca de Río, que fundamentada en una investigación descriptiva correlacional con diseño de campo transversal, seleccionó como muestra 60 niños, que fueron evaluados clínicamente.

De dicha forma, los resultados mostraron relación significativa entre el grado 1 de desnutrición y las manifestaciones bucales caries y gingivitis, por lo cual se concluyó que al existir una alta prevalencia de desnutrición infantil y manifestaciones bucales asociadas, es recomendable realizar seguimiento de información nutricional enfocado directamente a los padres y continuar las investigaciones relacionadas con los niveles socio económicos y su consecuencia en el balance nutricional y la salud bucal infantil.

Como se aprecia, la investigación se relaciona en forma indirecta y constituyó un valioso aporte, pues suministró importante información sobre las manifestaciones bucales encontradas en pacientes eutróficos y desnutridos en la entidad carabobeña y asimismo, demostró que la desnutrición y, por extensión, la anemia, juegan un papel preponderante en las alteraciones bucodentales de las poblaciones infantiles.

2.2. Bases Teóricas

De acuerdo con Argimón (2009), la estructura de contenido de las bases teóricas varía de acuerdo al problema objeto de estudio que se plantee, las variables asignadas y el enfoque de la investigación; de acuerdo a ello, en el presente estudio se desarrollan de acuerdo a las variables de estudio y sus dimensiones (Anexo A).

2.2.1. Anemia

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017), la anemia es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojo o eritrocitos y por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre, "...es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo" (p. 1), así, las necesidades fisiológicas específicas en el niño varían en función de la edad, e incluso de la altitud sobre el nivel del mar a la que vive, mientras que en adultos, además de dichos factores, se consideran las diferentes etapas del embarazo en las mujeres, mientras para ambos géneros juega un papel importante el tabaquismo.

Ahora bien, en relación a las poblaciones infantiles, de la misma fuente se conoce que la anemia generalmente es ferropénica, es decir, asociada a una ingesta insuficiente de hierro, aunque también puede atribuirse a otras carencias nutricionales: folatos o ácido fólico, vitamina B12, vitaminas A y C, inflamaciones agudas o crónicas, las parasitosis intestinales y algunas enfermedades hereditarias o adquiridas, que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los eritrocitos. Por tanto, la prevalencia de anemia en general y la ferropénica en particular, es un indicador sanitario importante y, cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre su severidad.

En este punto, es relevante mencionar que la nueva ciencia de la nutrición, relegada hasta no hace mucho tiempo al margen de la medicina, hoy se suma a la corriente fundamental de esta; ciertamente, la misma es de gran importancia para el profesional de la salud, pues permite estudiar cuáles sustancias nutritivas, así como la cantidad y calidad, deben ingerirse para mantener el crecimiento, la reproducción normal y un buen estado de salud, posibilitando también el estudio de cada uno de los nutrientes que ayudan en las funciones fisiológicas, entre los que se encuentran: glúcidos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales, como el hierro.

Por otro lado, se conoce que en los países en proceso de desarrollo, el déficit de hierro se observa en una proporción del 40 al 60% de los niños, siendo uno de los

trastornos orgánicos más comunes en la práctica pediátrica, pues afecta a un elevado porcentaje de lactantes mayores y niños pequeños, habiéndose identificado tres factores principales que influyen en el balance y metabolismo del hierro: la ingesta, los depósitos y las pérdidas, todo lo cual se sintetiza brevemente a partir de los aportes de Roca (2013).

Ingesta: Los determinantes son la cantidad y biodisponibilidad del hierro en la dieta y la capacidad para absorberlo; la asimilación del hierro tiene la peculiaridad de que el mecanismo regulador fundamental del balance final del metal sea su absorción en el aparato digestivo, cuya cantidad tomada de los alimentos puede variar desde menos de 1 % hasta más de 50 %.

Absorción del hierro: Depende del tipo de alimento ingerido y la interacción entre este y los mecanismos de regulación propios de la mucosa intestinal, que reflejan la necesidad fisiológica de hierro que tenga el organismo en ese momento. Se requiere, también, de niveles normales de ciertas vitaminas como las A y C, que son importantes en su homeostasis..

Dieta: El hierro no heme y el heme, son absorbidos por mecanismos distintos. El hierro no heme consiste, fundamentalmente, en sales de hierro que se encuentran en los vegetales y productos lácteos, y representa la mayor parte del elemento en la dieta, en general, más de 85 %; mientras el hierro heme procede, fundamentalmente, de la hemoglobina y de la mioglobina de la carne, las aves y el pescado.

Potenciadores en la absorción del hierro: El potenciador mejor conocido es la vitamina C (ácido ascórbico), pues facilita la absorción de hierro a nivel gastrointestinal y permite una mayor movilización de este mineral desde los depósitos; asimismo, la vitamina A es requerida para mantener un nivel normal de hierro, aunque no se conoce de manera clara su papel específico.

Entrada de hierro en el organismo: Está regulada por las células de la mucosa del intestino delgado; los depósitos orgánicos de hierro, así como su estado hematológico, son factores determinantes de su captación intestinal; por ello, los niños con deficiencia o depósitos de hierro bajos, así como los que tienen anemia,

absorben una fracción de hierro de la dieta mayor que aquellos no anémicos y con depósitos de hierro suficientes, mientras en aquellos con anemia ferropénica grave, el porcentaje de hierro no heme absorbido puede llegar a ser incluso de 50 %. De hecho, la anemia ferropénica, consecuencia del fracaso de la función hematopoyética medular al no disponer de la cantidad necesaria de hierro para la síntesis de hemoglobina, se clasifica de la siguiente forma (Abad, 2009):

1. Depleción leve o grado I (ferropenia latente). Hay una disminución de las reservas de hierro con eritropoyesis normal. Analíticamente se encuentra disminución de la ferritina (<10 mg/ml), protoporfirina eritrocitaria normal, saturación de transferrina superior al 15% y una concentración de hemoglobina normal para la edad.

2. Depleción moderada o grado II (ferropenia manifiesta). Existe eritropoyesis ferropénica; los valores de ferritina están disminuidos, la protoporfirina está elevada, la saturación de transferrina es inferior al 15% y los receptores plasmáticos de transferrina están aumentados (>7 mg/ml), pero aún la concentración de hemoglobina continúa siendo normal.

3. Depleción severa o grado III (anemia ferropénica). Los parámetros hematimétricos son similares al grado anterior, pero la concentración de hemoglobina está disminuida para la edad del paciente.

Dicho lo anterior, es conveniente señalar que la anemia en general y por supuesto la anemia ferropénica, ha sido asociada a atrasos pondoestaturales, es decir, la afectación del peso y la estatura del niño en relación con lo esperado para su edad, así como retrasos en la maduración cerebral, que influyen negativamente el desarrollo cognitivo y por ende el aprendizaje, así como mayor predisposición a la adquisición de enfermedades infecciosas y mayor estancia hospitalaria (Martínez y del Puy, 2011).

Asimismo, cabe destacar que pequeños porcentajes de pacientes presentan todos los síntomas de la anemia, lo que torna extremadamente difícil determinar con

exactitud su presencia; por ello, es objetivable mediante resultados producto del análisis de sangre conocido como biometría hemática y que se representa en el llamado hemograma, cuadro de fórmulas en el que se representan la cantidad, proporción y variaciones de los elementos sanguíneos, el cual permite al clínico establecer si estos se encuentran ajustados a los niveles de normalidad y anormalidad, los cuales han sido establecidos por la OMS (2017), de la siguiente forma:

1. Hematocritos: Se mide el porcentaje del volumen de la sangre formado por glóbulos rojos: los valores normales en los niños de 0 a 5 años son de 39 a 40%, considerándose bajos o consistentes con anemia cualquier porcentaje igual o menor a 37%.

2. Hemoglobina: Se miden los gramos de hemoglobina presente; los valores normales en los niños de 0 a 5 años oscilan entre 12 y 12,5 g/dL, considerándose bajos o consistentes con anemia valores iguales o inferiores a 11 g/dL.

Como se aprecia, el hemograma tiene un valor fundamental en el diagnóstico de la anemia, convalidando la pertinencia e incluso, la necesidad de su utilización en la práctica odontológica como un recurso complementario que, como en la praxis médica, contribuye a objetivar los estados anémicos, sus posibles causas y la orientación de la terapéutica requerida.

2.2.2. Caries Temprana

Como caries dental, se conoce el proceso infeccioso crónico y multifactorial producto de un desequilibrio en el proceso dinámico de desmineralización y remineralización de los tejidos duros del diente a consecuencia de los efectos del metabolismo bacteriano sobre la superficie dentaria; dicho proceso, con el tiempo suele resultar en la pérdida mineral de la estructura del órgano dentario con la subsecuente formación de una cavidad y eventual pérdida del mismo, de no recibir tratamiento oportuno.

Actualmente, existe una amplia variedad de clasificaciones de la caries dental, que han surgido desde la primera, propuesta por Black en 1908, concebidas para catalogar las lesiones cariosas según su localización en la pieza dentaria (tipo de superficie, superficie anatómica, número de áreas que abarca, inicio y profundidad; igualmente, se precisa establecer el riesgo de caries, que en poblaciones infantiles en fase de dentición temporal o decidua con el índice ceod, acrónimo de dientes cariados, con extracción indicada por caries y obturados (Academia Americana de Odontología Pediátrica, AAOP, 2016). Así, el índice individual resulta de la sumatoria de piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturadas y el grupal resulta del promedio de esa sumatoria sobre el número de pacientes examinados, siendo los parámetros de evaluación del riesgo:

0 – 1,6: Bajo.

1,7 – 4,4: Moderado.

4,5 – 6,5: Alto.

> 6,6: Muy Alto.

Ahora bien, para ejercer acciones preventivas eficaces y efectivas a fin de evitar la caries, es indispensable revisar cada uno de los factores desencadenantes; resumiendo, esta enfermedad involucra uno o más de los siguientes elementos: experiencia pasada de caries dental, hábitos de higiene y dietéticos, tiempo, saliva, historia médica, uso de flúor, estatus sociodemográfico y otros predictores, entre ellos la composición de los dientes y la morfología oclusal.

Sin embargo, en el caso específico de la caries de inicio temprano (en lo sucesivo CT) se ha postulado una serie de factores desencadenantes puntuales; la AAOP (2016), la define como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria, en niños de edad preescolar, es decir, entre el nacimiento y los 71 meses de edad, “...considerándose cualquier signo en superficies lisas en niños menores de tres años una CT severa” (p. 8).

Asimismo, en infantes de 3 a 5 años de edad, la cavitación de una o más superficies, dientes perdidos por caries o superficies lisas restauradas, cavitadas, ausentes en dientes primarios anteriores superiores, o con un índice de restauración de superficies superiores a cuatro (a los 3 años), más de cinco (a los 4 años), o superiores a seis (a los 5 años de edad) constituye CT severa.

Además, la fuente indica que la CT puede ser una forma de caries particularmente virulenta que comienza poco después de la erupción dental, que se desarrolla en las superficies dentales lisas, progresa rápidamente y tiene un impacto perjudicial en la dentición y, a diferencia de la caries en dientes permanentes, afecta preferentemente los dientes superiores primarios.

Cabe destacar que hasta hace poco tiempo la CT se conocía como caries de biberón, ya que se le asociaba a la utilización de éste; sin embargo, se ha demostrado que no sólo se debe al uso frecuente de dicho dispositivo, ya que puede aparecer con la presencia de cualquier líquido azucarado (natural o artificial) como la leche, jugos de frutas y refrescos. Además, se sabe que también la alimentación a libre demanda del seno materno y la utilización de tazas entrenadoras y de chupones endulzados pueden causar esta caries; es importante señalar que la lactancia materna, por sí sola, no genera CIT, pero cuando se combina con la ingesta de otros carbohidratos se ha encontrado que es altamente cariogénica.

De igual forma, la CT muestra un patrón característico relacionado a dos factores: el primero, a la secuencia de erupción de los dientes, por esto afecta principalmente a los dientes anteriores superiores; y el segundo, a la posición de la lengua durante la alimentación, la cual protege a los dientes inferiores de los líquidos durante la alimentación, por lo que generalmente estos dientes no están afectados. (Kanasi y cols., 2010)

Por otra parte, dependiendo del tiempo activo del proceso, los primeros molares primarios generalmente están involucrados, seguidos de los segundos molares y los caninos y, en casos severos, inclusive los dientes inferiores; en todo caso, el riesgo de este tipo de caries también puede ser determinado por defectos del desarrollo del esmalte preexistentes, llamados hipoplasias; se ha confirmado que los

mismos predisponen al diente a la colonización temprana de los principales microorganismos patógenos causantes de la caries, estreptococos y lactobacilos: de hecho, las madres son la fuente principal de bacterias cariogénicas para sus hijos (Alonso y Karakowsky, 2009).

Al respecto, los pediatras son generalmente los primeros profesionales en revisar la cavidad bucal de los niños y en reconocer lesiones dentales sospechosas, pues un diagnóstico temprano y la remisión a un especialista Odontopediatra permite tratar la caries en sus estadios más tempranos, evitando así su avance y complicaciones; las lesiones de la CT, según coinciden los autores en referencia previa, son las siguientes:

Lesión blanca: En los estadios más tempranos, aparece como una mancha blanca con apariencia de tiza, con una superficie intacta donde el proceso carioso es reversible; en niños menores de tres años, estas lesiones incipientes se observan por lo común en la superficie frontal de los dientes anteriores. Sin embargo, estas manchas pueden ser difíciles de distinguir de las hipocalcificaciones del desarrollo, por lo que ante la duda, el niño debe ser referido a evaluación odontológica.

Cavidad: Si continúan perdiéndose los minerales debido a los ataques ácidos del biofilm, eventualmente la superficie se rompe o cavita, la lesión no puede ser revertida y, si sigue progresando, grandes áreas del diente se pueden perder. Las lesiones activas cavitadas presentan generalmente un color café dorado, mientras que aquellas que han estado más tiempo sin intervención son más oscuras y en ocasiones casi negras.

En relación a la prevención, en el caso de la CIT comienza durante los periodos prenatal y perinatal: se debe indicar a la mujer mejorar su nutrición durante el tercer trimestre de su embarazo y la alimentación del niño durante su primer año de vida, ya que es el período durante el cual el esmalte madura, para así evitar posibles hipoplasias. Igualmente, la evidencia indica que las intervenciones preventivas dentro del primer año de vida son críticas: por ello es importante el rol del pediatra, quien

debe examinar la cavidad oral del infante, aconsejar a sus cuidadores y derivar a los bebés y niños pequeños a la consulta odontopediátrica. Así pues, a fin de disminuir el riesgo de esta patología infecciosa, la AAOP (2016), recomienda las siguientes medidas preventivas:

- Reducir los niveles de bacterias cariogénicas en la madre, padre, hermanos y otros cuidadores, idealmente antes o desde el periodo prenatal, impidiendo su transmisión con medidas restaurativas y de higiene bucal.
- Minimizar las actividades en las que haya intercambio de saliva, como compartir utensilios entre el niño y sus familiares, encargados del niño y sus compañeros.
- Implementar medidas de limpieza dental a partir de la erupción del primer diente después de cada toma de alimento.
- En niños dentados se recomienda el uso diario de una pasta con fluoruro, de preferencia a dosis bajas y alta frecuencia, dos veces al día, ya que ofrece muchos más beneficios que una sola vez al día. Los niños menores de dos años deben utilizar solamente una capa delgada de pasta sobre el cepillo dental para disminuir el riesgo de fluorosis, y niños de dos a cinco años deben emplear la cantidad de pasta dental equivalente al tamaño de un frijol; el cepillo debe ser blando, de tamaño adecuado a su edad y los padres deben realizar o asistir el cepillado.
- Se debe iniciar el empleo del hilo dental (asistido), cuando las superficies de los dientes adyacentes no puedan ser limpiadas por el cepillo dental.
- Evaluar el riesgo de caries en el niño y brindar educación a los padres para la prevención de enfermedades bucales, entre los seis primeros meses de la erupción del primer diente y por los siguientes 12 meses.
- Evitar conductas alimenticias promotoras de caries: a) No acostar al niño con biberón con contenido de carbohidratos fermentables, b) Evitar el pecho a libre demanda después de que el primer diente comience a erupcionar y que otros carbohidratos sean introducidos en la dieta, c) Alentar el uso de tazas al llegar el primer año de edad, retirando el biberón entre los 12 y 14 meses de edad; d) Evitar el consumo repetitivo de cualquier líquido que contenga carbohidratos

fermentados por medio de biberón o tazas entrenadoras; e) Evadir refrigerios entre comidas y exposiciones prolongadas de alimentos y jugos u otras bebidas que contengan azúcar y/o carbohidratos fermentables.

En este punto discursivo, es pertinente señalar que la CT no sólo afecta los dientes al causar dolor, pérdida prematura de las unidades dentales deciduas y consecuentes problemas de la oclusión, sino que también tiene implicaciones en el estado general de la salud de los niños, ya que crecen a un menor ritmo que los niños libres de caries debido a déficit nutricional y anemia por la dificultad para la alimentación; además, existe el riesgo de desarrollar nuevas lesiones cariosas, tanto en la dentición primaria como en la permanente, así como sufrir una hospitalización de emergencia, lo cual aumenta los costos y tiempos de tratamiento, ya que se puede requerir de técnicas de sedación o anestesia general. Igualmente, las lesiones cariosas tempranas son motivo de inasistencia escolar y aumento de días con actividad restringida, dificultades en el aprendizaje y disminución de calidad de vida relacionada con la salud bucal (AAOP, 2016).

Atendiendo a lo descrito, se manifiesta la importancia de la atención odontológica desde la más tierna edad y la orientación a las madres y/o cuidador del niño a fin de prever la aparición y desarrollo de la CT, así como sus numerosas consecuencias no sólo para los dientes temporales, sino también para la dentición permanente y la salud integral del niño a corto, mediano y largo plazo.

2.2.3. Causa-efecto

A través de la experiencia, se conoce que ningún fenómeno surge sin causa o por sí solo, sino que es originado por algo; las categorías causa y efecto, expresan la asociación existente entre dos fenómenos, de los cuales uno llamado causa, produce ineluctablemente el otro, denominado efecto; esta relación recibe el nombre de relación causal. De hecho, un rasgo de la misma es que tiene carácter universal, siendo la ley de la causalidad la que rige el mundo material; esto, significa que no

existe un solo fenómeno que no esté subordinado a dicha ley, y que no existe ninguno que haya surgido en su contra y no tenga su correspondiente fuente material (Ibañez, 2008).

En consecuencia de dichos conceptos, en las Ciencias de la Salud las enfermedades (efectos), tienen su origen en ciertos factores (causas), lo que desde la perspectiva del presente estudio se visualiza como caries temprana y anemia, respectivamente. Confirmando esto, Clarke y cols. (2006), reclutaron 56 niños con CT sometidos a tratamiento odontológico bajo anestesia, a los cuales se realizó previamente evaluación antropométrica y pruebas sanguíneas, encontrando al comparar los resultados según los valores de referencia según edad, que el 80% tenía baja ferritina sérica, 28% presentaba niveles bajos de hemoglobina, y de éstos un 11% presentaba anemia ferropénica.

De igual forma, Schroth y cols. (2012), evaluaron ferritina, hemoglobina y volumen corpuscular medio en 144 niños con CT (grupo estudio) y 122 infantes sin caries (grupo control): los hallazgos, evidenciaron que los promedios de hemoglobina del grupo de estudio fueron significativamente menores que los del grupo control y, además que de la totalidad de la muestra 18% presentó anemia por falta de hierro y CT avanzada.

Cabe destacar, que en la aparición y desarrollo de la caries y por ende de la CT, juega un papel clave la interacción dientes-microorganismos-dieta, incluso desde la gestación (periodo de odontogénesis), condicionando la estructura y calidad del diente en formación (Cadavid, 2009). Se ha comprobado, que durante la formación de los dientes antes y después del nacimiento, así como después de su erupción a lo largo de toda la vida, la alimentación juega un rol fundamental: en la primera fase, la ingesta alimenticia influye en la formación de las estructuras dentarias y en la segunda actúa para mantener ese tejido dental en las mejores condiciones, pero también puede actuar como un medio que facilite su destrucción, por lo cual se habla de dieta cariogénica, es decir, el tipo de ingesta en la que predominan carbohidratos y azúcares (Cooley, 2010).

Asimismo, distintos estudios aportan información relevante: se ha dado a conocer la influencia de la lactancia en la prevención de la caries, pues en los niños alimentados con leche materna hasta los tres meses de vida, la intensidad de la caries es 10% menor que la de los que reciben leche de fórmula, señalándose que cualquier deficiencia durante el desarrollo del diente no se puede luego suplementar o corregir por cuanto el tejido dental, después de terminada su formación, ya no presenta cambios de origen endógeno (Favela y cols., 2012): de igual forma, se ha confirmado el efecto que tiene una dieta con predominio de hidratos de carbono en niños con deficiencias nutricionales crónicas y consecuentes estados anémicos, consistentes con dientes de estructura y calidad deficientes más propensos a la caries de inicio temprano (Guerrero y cols., 2011).

Desde las revisiones anteriores, se comprende que entonces la triada nutrición-anemia-caries muestra una relación causa-efecto que perjudica la salud bucodental del niño durante la primera infancia, convalidando en consecuencia los propósitos de la investigación realizada en las áreas clínicas odontopediátricas de la Universidad José Antonio Páez.

2.3. Definición de Términos Básicos

Alimentación balanceada: Ingesta de porciones adecuadas de todos los elementos de cada grupo alimenticio, los cuales aportan los nutrientes necesarios para obtener energía y promover el desarrollo integral del infante.

Desarrollo cognitivo: relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento.

Desarrollo integral: Proceso de cambios biológicos, físicos y psicológicos que ocurren en los seres humanos entre el nacimiento y el final de la adolescencia.

Desnutrición: Deficiencia, exceso o desequilibrio en la ingesta de nutrientes en la dieta.

Ferropénico: Organismo que presenta un déficit del mineral hierro.

Glóbulos rojos (eritrocitos): Los glóbulos rojos son células que contienen hemoglobina, que se encarga del transporte de oxígeno y del dióxido de carbono. Asimismo, es el pigmento que le da el color rojo a la sangre.

Hemoglobina: Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre de los vertebrados, cuya función consiste en captar el oxígeno de los alveolos pulmonares y comunicarlo a los tejidos, y en tomar el dióxido de carbono de estos y transportarlo de nuevo a los pulmones para expulsarlo.

Hematocritos: Porcentaje que ocupa la fracción sólida de una muestra de sangre anticoagulada al separarse de su fase líquida (plasma), determinado casi enteramente por el volumen que ocupan los glóbulos rojos.

Prevención: resultado de concretar la acción de prevenir, la cual implica el tomar las medidas precautorias necesarias y más adecuadas para evitar el desarrollo de alteraciones o enfermedades

2.4. Bases Legales

Las bases legales, según Villafranca (2002), son el conjunto de instrumentos jurídicos que sustentan de forma legal el desarrollo de una investigación; en el caso de Venezuela, la legislación nacional regula todo lo relacionado con la salud, con base en los postulados de la Carta Magna y otros instrumentos jurídicos.

2.4.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República. (p. 18)

Artículo 84. Para garantizar el derecho a la salud, el Estado creará, ejercerá la rectoría y gestionará un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social, regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público de salud dará prioridad a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. (p. 18)

Según las previsiones constitucionales, la salud tiene un apreciable rango dentro del marco de los derechos y deberes ciudadanos, contexto donde todos y cada uno de los sectores y miembros de la sociedad: Estado, entes públicos y privados, instituciones, profesionales y personas, tienen diversos niveles de responsabilidad a fin de garantizar el bienestar de la población.

2.4.2. Ley del Ejercicio de la Odontología (1970)

Artículo 2: Se entiende por ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley y su Reglamento. (p. 1)

Artículo 16: Los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades buco dentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran. (p. 6)

Desde el articulado anterior, se confirma que, a tono con los preceptos constitucionales, los profesionales de la Odontología asumen la misión de prevenir y realizar acciones terapéuticas dirigidas a evitar o en su defecto, tratar las diversas enfermedades que aquejan a la población, como es el caso de la CT y los estados

anémicos en la población infantil que por su edad, se encuentran en la etapa denominada primera infancia.

2.4.3. Código de Deontología Odontológica (1992)

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

Artículo 2º: El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida. (p. 1)

Artículo 30º: Los Profesionales de la Odontología al servicio de organizaciones dedicadas al ejercicio institucional de la Odontología, deberá cumplir con su trabajo profesional de acuerdo con las normas señaladas en este Código Deontológico. Este se basará, por tanto, en el respeto a la dignidad de la persona, en la relación Odontólogo/Paciente, en la responsabilidad individual y en el secreto profesional. (p. 12)

Los artículos citados, no sólo reafirman las disposiciones contenidas en el marco legal antes descrito, sino que destacan los principios éticos que enmarcan las actuaciones de los profesionales de la Odontología en el país, escenario donde tanto la práctica diaria como la constante actualización y la realización de nuevas investigaciones adquieren una importancia radical en pro de la salud de la población, sustentando por tanto los propósitos del presente estudio.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

Según indican Orozco, Labrador y Palencia (2002), el tipo de investigación se define según los objetivos que trace el investigador; por tal razón se estima que el presente estudio se correspondió con el modelo de campo, modalidad que, como señala Sierra (2004) "...se caracteriza porque los problemas que estudia surgen de la realidad y la información requerida debe obtenerse directamente de ella" (p. 60), lo cual se ajustó en este caso ya que los datos de interés fueron tomados directamente por las investigadoras en el mismo lugar donde se detectó la problemática de estudio.

De igual forma, el presente estudio tuvo un diseño no experimental cuantitativo, que como indican Orozco, Labrador y Palencia (2002), es la investigación en donde no se manipulan variables y que "...tiene método definido, mide los resultados con preferencia numérica y es objetiva" (p. 10), esto debido a las características de la información recolectada; de igual forma, fue transeccional, que como afirman dichos autores es aquella donde "...se recolectan los datos en un solo momento del tiempo" (p. 11), ya que la información fue recolectada en una única oportunidad.

3.2. Nivel de la Investigación

En cuanto a su nivel, fue correlacional, enfoque de investigación que es definido por Sierra (2004), como aquel que "...se caracteriza por querer conocer el grado de relación que existe entre dos o más variables y posteriormente analizar dicha situación" (p. 57); tal definición se ajusta a las finalidades del estudio, que consistió en determinar la relación entre los valores del hemograma consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años.

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población, que para Balestrini (2008) “...es el universo donde se ubica el problema de estudio” (p. 89), para este trabajo investigativo estuvo integrada por los pacientes que acudieron a recibir atención odontológica en las Clínicas del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez de San Diego, estado Carabobo durante el período lectivo 2018-I.

3.3.2. Muestra

En la opinión de Tamayo (2007), la muestra viene a ser “...un subconjunto de la población” (p. 68); para esta investigación fue no probabilística, que según el autor es aquella que “...el investigador la selecciona de acuerdo a su conveniencia” (p. 71); efectivamente, de conformidad con los objetivos trazados, se asignaron siguientes criterios de inclusión, para seleccionar finalmente XX sujetos:

1. Edad comprendida entre 3 y 5 años (36-60 meses).
2. Presentar caries temprana (CT)
3. Autorización de padre, madre o representante para la participación del niño/a en el estudio (firma de consentimiento informado, Anexo B).

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

3.4.1. Técnicas

Tal como señala Tamayo (2007), las técnicas de recolección “...son los métodos de que se vale el investigador para recabar la información” (p. 57); en esta investigación, la técnica empleada fue la observación simple, ya que se realizó evaluación clínica para identificar el índice ceod de los infantes participantes, así

como prueba de laboratorio destinada a establecer indicadores sanguíneos compatibles con anemia.

3.4.2. Instrumentos

En cuanto a los instrumentos, que para Sierra (2004), son los “...objetos materiales que nos permiten adquirir y analizar datos mediante los cuales pueden ser comprobadas las hipótesis de la investigación” (p. 72), se utilizó la historia clínica de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez y específicamente el odontograma (Anexo C), destinado a registrar el índice de caries temprana (CT), así como una ficha de registro, a fin de anotar los resultados del hemograma de cada niño y el índice ceod (Anexo D); esta última, fue sometida a la validación de panel de expertos, dos en Odontopediatría y uno en Metodología, adscritos al personal docente de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

3.5. Procedimientos

Para dar inicio a la fase práctica de la investigación, lo primero que se hizo fue solicitar el consentimiento informado; posteriormente, se procedió a la evaluación clínica de cada paciente empleando explorador y espejo, a fin de registrar en el odontograma la cantidad de caries, extracciones indicadas y obturaciones (índice ceod). Luego, se procedió a trasladar a cada niño junto a su padre, madre o representante a un laboratorio de bioanálisis, en donde se efectuó la recolección de muestras sanguíneas cuyos resultados (hemogramas), fueron retirados posteriormente y después plasmados en la ficha de registro: porcentaje de hematocritos y valores de hemoglobina.

3.6. Técnicas de Análisis de la Información

Al finalizar la etapa de recolección de la información, ésta fue sometida a inicialmente a tratamiento estadístico descriptivo, empleando hoja de cálculo Excel en

ambiente Windows para la determinación de: distribución de frecuencias (absoluta y relativa), medida de tendencia central (promedio o media estadística) y de dispersión (desviación estándar), mediante la elaboración de tablas y gráficos o diagramas de barra.

Seguidamente, para la comprobación/refutación de hipótesis, la data obtenida se procesó en el paquete estadístico SPSS versión 21 para Windows, a fin de aplicar el coeficiente de correlación de Spearman con un nivel de confianza del 95% ($p=0,05$), bajo los siguientes supuestos:

Hipótesis de investigación (H_1): Existe relación entre los valores del hemograma consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años($p=0,05$).

Hipótesis nula (H_0): No existe relación entre los valores del hemograma consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años($p^1 0,05$).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Estadística Descriptiva

Tabla 1. Valores de hemograma en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

Px	Valores del Hemograma	
	Hemoglobina (g/dl)	Hematocrito (%)
1	12,0	38
2	13,0	38
3	12,5	38
4	11,0	36
5	14,0	39
6	12,0	38
7	12,4	39
8	13,2	40
9	13,0	38
10	12,0	38
<i>m</i>	12,5 g/dl	38,2%

Fuente: Fink y Mattey (2018)

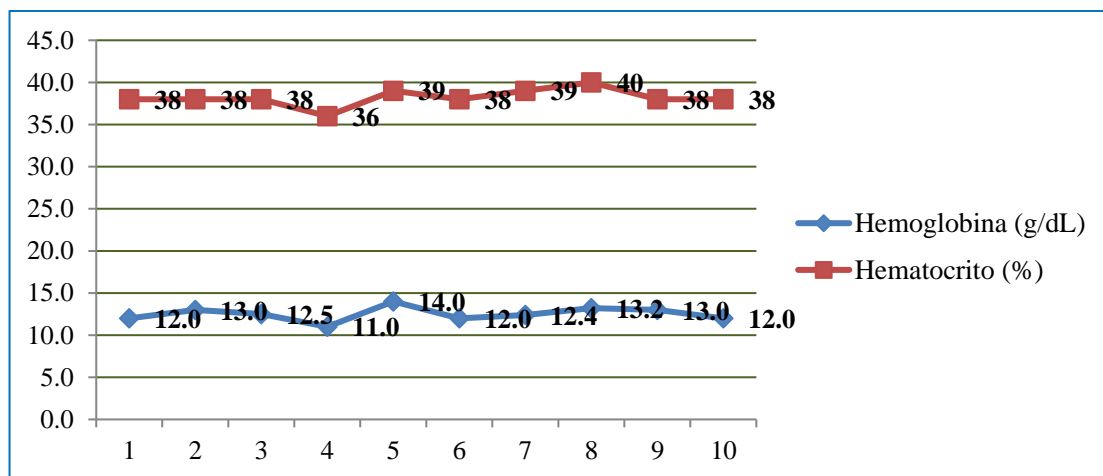


Gráfico 1. Valores de hemograma en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

Análisis

Al observar los datos arrojados por los hemogramas, se advierte que de acuerdo a los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017), los porcentajes de hematocritos estuvieron en límite bajo, pues el promedio global se ubicó en 38,2%, siendo el rango mínimo para los niños de 0 a 5 años entre 39% y 40%; sin embargo, en el caso de la hemoglobina el promedio obtenido (12,5 g/dl), se ajusta a lo establecido por la OMS (2017), ya que en infantes menores a 6 años de edad los valores mínimos normales son de 12,0 g/dL. Al respecto, cabe resaltar que uno de los pacientes, los resultados del hemograma fueron claramente consistentes con estado anémico, ya que la prueba sanguínea indicó 11,0 g/dl de hemoglobina y 36% de hematocritos, lo cual evidencia cuadro anémico.

Dichos resultados, son consistentes con los reportados en Chile por Quintana (2016), quien en una muestra de 47 niños de 3 a 5 años de edad informa valores de hematocritos y hemoglobina disminuidos en cuatro pacientes, lo que a la comparación, teniendo en cuenta las diferencias en el tamaño de la población, demuestra que el hemograma es, sin duda alguna, un importante indicador de anemia ferropénica en curso en niños aparentemente saludables sistémicamente.

Tabla 2. Índice ceod en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

Px	n	c	e	o	s	Total
1	24	2	2	0	20	4
2	20	4	2	0	16	6
3	22	6	0	0	16	6
4	22	5	2	0	15	7
5	22	4	0	2	16	6
6	22	8	0	0	14	8
7	24	5	2	2	15	9
8	24	4	2	2	14	8
9	22	7	1	1	13	9
10	24	5	2	2	15	9
Total		50	13	9	154	7,2

Fuente: Fink y Matthey (2018)

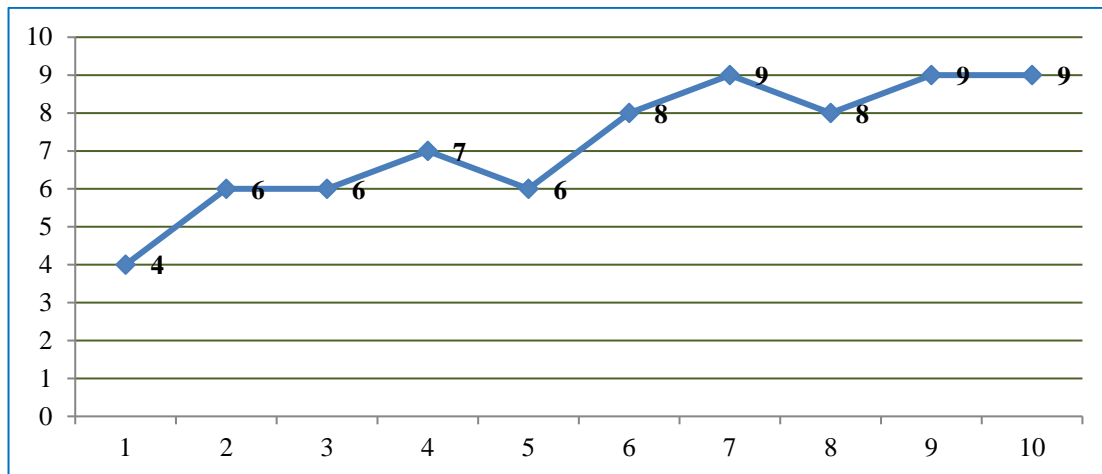


Gráfico 2. Índice ceod en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

Según se puede verificar, todos los niños seleccionados para la muestra de estudio presentaron alto índice ceod, con valores consistentes a riesgo muy alto, según los parámetros establecidos por la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAOP, 2016), nomenclatura según la cual dicha calificación incluye valores iguales o superiores a 6,6 y que en este caso, promedió 7,2, demostrando de tal forma que dichos infantes sufren caries temprana (CT) severa.

Estos hallazgos, además, se asemejan con los comunicados por Acosta (2017), quien también encontró CT severa en el orden de 97% en un grupo de 100 niños peruanos de edad preescolar, en tanto Quintana (2016), reporta en Chile un promedio ceod superior, cuantificado en 9,6. En consecuencia de lo descrito, la CT es un importante problema de salud en la población infantil.

4.2 Estadística Descriptiva

Al procesarse los resultados correspondientes a valores del hemograma empleando la prueba estadística paramétrica denominada coeficiente de correlación de Spearman con un nivel de confianza del 95% ($p=0,05$), los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 3. Relación entre los valores de hematocritos y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

			Hematocritos	Caries
Rho de Spearman	Hematocritos	Coefficiente de correlación	1,000	,159
		Sig. (bilateral)	.	,662
		N	10	10
	Caries	Coefficiente de correlación	,159	1,000
Sig. (bilateral)		,662	.	
N		10	10	

Fuente: Fink y Mattey (2018)

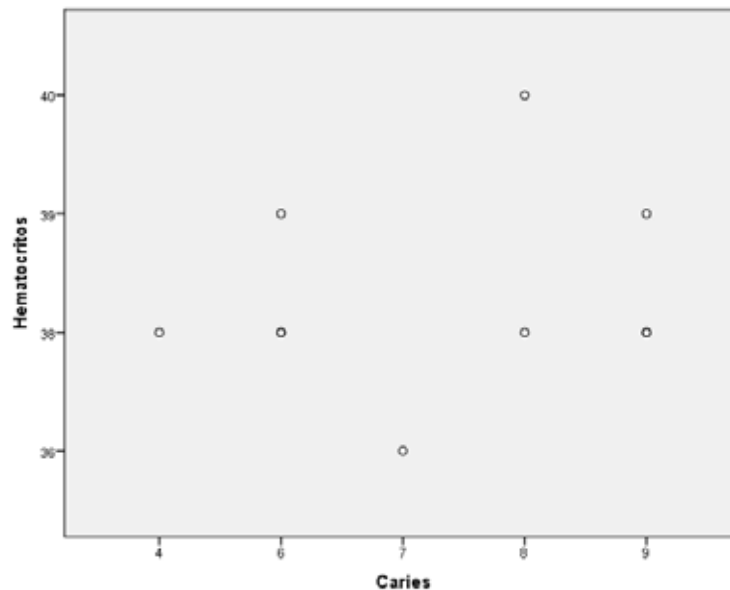


Gráfico 3. Relación entre los valores de hematocritos y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

Según se aprecia, al relacionar la variable hemograma (valores de hematocritos) con la variable caries (valores del índice ceod), la significación bilateral arrojada ($p=0,662$), es inferior a la asignada ($p=0,05$), lo cual es confirmado en la representación gráfica, donde los puntos se encuentran dispersos. Por tal razón, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula, es decir, que no

existe relación entre los valores de hematocritos del hemogramaconsistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años ($p^1 0,05$).

Tabla 4. Relación entre los valores de hemoglobina y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

			Homoglobina	Caries
Rho de Spearman	Homoglobina	Coefficiente de correlación	1,000	-,044
		Sig. (bilateral)	.	,903
		N	10	10
	Caries	Coefficiente de correlación	-,044	1,000
		Sig. (bilateral)	,903	.
		N	10	10

Fuente: Fink y Mattey (2018)

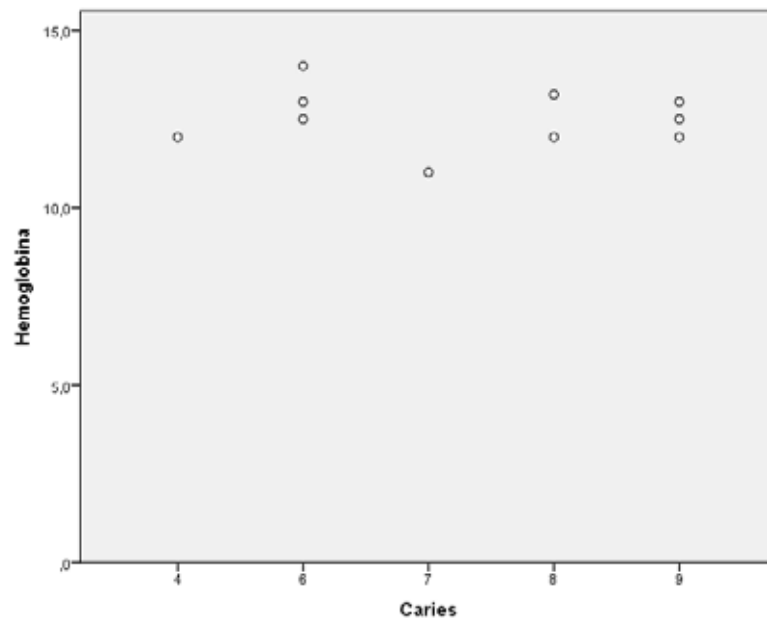


Gráfico 4. Relación entre los valores de hemoglobina y presencia de caries en niños de 3 a 5 años atendidos en las Clínicas del niño y adolescente II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2018-I

Como se evidencia, según se aprecia, al relacionar la variable hemograma (valores de hemoglobina) con la variable caries (valores del índice ceod), la significación bilateral arrojada ($p=0,903$), es consistente con la asignada ($p=0,05$), lo

cual es confirmado en la representación gráfica, donde los puntos se encuentran alineados con una leve dispersión. En consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación: existe relación entre los valores del hemograma (hemoglobina) consistentes con anemia y la caries dental en niños de 3 a 5 años ($p=0,05$).

Estos resultados, revelan que la anemia ferropénica se encuentra involucrada en el desarrollo de la CT, lo cual ha sido ampliamente informado: Clarke y cols. (2006) y Schroth y cols. (2012), verificaron en niños con CT severa bajos niveles de hemoglobina, mientras Acosta (2017), relacionó positivamente CT y desnutrición ($p=0,005$).

Dicho lo anterior, vale señalar que en el presente estudio los porcentajes de hematocritos no encontraron relación con la CT, pero dicho resultado no tendría gran peso en términos investigativos, pues en general, el conteo de hemoglobina se ubicó por debajo de los niveles recomendados según edad. Por tanto, queda claro que el hemograma es una valiosa herramienta para valorar la severidad de la CT vinculada a estados anémicos por desnutrición, al ser la molécula portadora de hierro al organismo y, por ende, a los tejidos bucodentales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se identificaron los valores del hemograma consistentes con anemia en niños de 3 a 5 años, encontrando promedio normal en los hematocritos, pero por debajo de lo recomendado en la media de hemoglobina.
- Se calculó el índice ceod en niños de 3 a 5 años, verificando valores de alto riesgo iguales o superiores a 6,6 para un promedio de 7,2.
- Al establecer la relación entre los valores de hemograma consistentes con anemia y la presencia de caries en niños de 3 a 5 años, se encontró relación significativa entre los valores de hemoglobina y ceod ($p=0,005$), caries temprana (CT).

Teniendo en cuenta los argumentos expuestos, se puede concluir que el hemograma debe formar parte de las pruebas ordenadas por el Odontopediatra a objeto de controlar los factores involucrados en los cuadros anémicos y de esta forma controlar su interdependencia con la morbilidad dentaria, sobre todo cuando se trata de caries temprana severa.

5.2. Recomendaciones

- Se sugiere a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad José Antonio Páez incluir el hemograma como parte del protocolo de evaluación del paciente odontopediátrico.
- Asimismo, se recomienda orientar a las madres de los niños atendidos en las Clínicas del Niño y Adolescente a fin de que estos reciban adecuado control pediátrico.
- Es recomendable realizar en el futuro investigaciones similares dirigidas a reconfirmar la relación entre hemograma y caries en los pacientes pediátricos que reciben atención odontológica en la Universidad José Antonio Páez.

REFERENCIAS

- Abad E. (2009). Manual de diagnóstico y terapéutica médica en atención primaria. 5ª edición. Madrid: Díaz de Santos.
- Academia Americana de Odontología Pediátrica. (2016). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. [Internet]. Disponible en: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/P_ECCClassifications.pdf.
- Acosta, K. (2017). Caries de infancia temprana y su relación con el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de instituciones educativas iniciales de la región Amazonas en el año 2016. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5586/Acosta_yk.pdf?sequence=1.
- Alonso ME, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. *Perinatol Reprod Hum* 2009; 23(2):90-97.
- Argimón, J.M. (2009). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª edición. Madrid: Elsevier.
- Balestrini, M. (2008). Cómo se elabora el Proyecto de Investigación. 5ª edición. Caracas: BL Consultores Asociados.
- Cadavid, M. (2009). Caries de Infancia Temprana. Lima: Ediciones UCP.
- Clarke, M. (2006). Malnourishment in a population of young children with severe early childhood caries. *Pediatr Dent*; 28(3): 254-259.
- Código de Deontología Odontológica (1992). XXXIX Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela, efectuada en la ciudad de San Felipe, Estado Yaracuy, los días 13, 14 y 15 de Agosto de 1992.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000). Gaceta Oficial N° 5.453. 24 de marzo de 2000.
- Cooley R. (2010). Consideraciones de tratamiento dental para el niño con problemas médicos. *Clin Pediatr Norteam*; 35: 597-612.
- Diaz, S., Melgar, R. (2014). Riesgo de caries y su relación con las características clínicas bucales, sistémicas y conductuales de pacientes infantiles. *Rev Estomatol Herediana*; 24(2): 91-97

- Favela, O., Sanín, R., Delgado, M. (2012). Caries de la infancia y sus factores de riesgo. *Revista AMOP*; 24(1): 11-15.
- Franchini, R., Petri, A., Migliario, M., Rimondini, L. (2011). Poor oral hygiene, caries and gingivitis are associated with obesity and overweight status in paediatric subjects. *J Clin Periodontol*; 38(11): 1021-1028.
- Guerrero, C., Galeana, R., Corona, Z. (2011). Caries de la infancia temprana: medidas preventivas y rehabilitación. *Rev Odont Lat*; 4(1): 25-28.
- Guillen, R (2016). Estado nutricional y su relación con la salud bucal en niños de 3 – 5 años de la Institución Educación Inicial particular Santa Cecilia. Trabajo de Grado no publicado. Perú: Universidad Andina. Disponible: repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/540/3/Raysa_Tesis_bachiller_2016.pdf
- Ibañez, J.J. (2008). Relaciones causa-efecto en la práctica científica. Disponible: <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/08/11/98511>.
- Kanasi E, Johansson J, Lu SC, et al. (2010). Microbial risk markers for childhood caries in pediatrician's offices. *J Dent Res*; 89(4): 378-383.
- Ley de Ejercicio de la Odontología (1970). *Gaceta Oficial* N° 28.288. 10 de agosto de 1970.
- Martínez A, del Puy M. (2011). *Fundamentos de Nutrición y Dietética. Bases metodológicas y aplicaciones*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Mendoza, K., Sánchez, R. (2014) Manifestaciones bucales y su relación con el grado de desnutrición en la población pediátrica de la comunidad Boca de Rio, Edo. Carabobo Municipio Libertador mayo-Agosto 2012. Trabajo de Grado no publicado. San Diego, Venezuela: Universidad José Antonio Páez.
- Organización Mundial de la Salud (2016). Constitución de la OMS: Principios. Disponible: <http://www.who.int/about/mission/es/>
- Organización Mundial de la Salud – Organización Panamericana de la Salud (2016). Salud bucodental. Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2017). Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre anemia. Disponible: http://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_anemia/es/

- Orozco, C., Labrador, M., Palencia, A. (2002). Metodología. Valencia: OFIMAX.
- Pontiles, C. (2017), quien publicó una investigación no conducente a certificación académica realizada en la Universidad de Carabobo, Venezuela, titulada “Enfermedad periodontal y su relación con el estado nutricional y el consumo de frutas, vegetales, fibra y grasas en escolares”. ODOUS Científica; 18(2): 8-18.
- Quintana, C. (2016). Estudio de los valores de hemograma en niños con caries temprana de la infancia severa atendidos bajo anestesia general. Trabajo de Grado no publicado. Santiago: Universidad de Chile. Disponible: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143293>.
- Roca, R. (2013). Temas de Medicina Interna. 6ª edición. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Schroth, R., Levi, J., Kliwer, E., Friel, J., Moffat, M. (2012). Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case-control study. BMC Pediatr; 7:13-22.
- Sierra, C. (2004) Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación. Maracay: Insertos Médicos de Venezuela
- Tamayo, M. (2004) El proceso de la investigación científica. México: Limusa
- Valarezo T., Mariño, S. (2017). Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador. Rev Ciencias Médicas (Odontología); 3(1): 278-297.
- Villafranca, D. (2002). Metodología de la Investigación. Bases legales. Disponible: <https://bianneygiraldo77.wordpress.com/>
- Wintrobe, M.M. (2011). Anemia. En Wintrobe M.M. (ed.): Hematología Clínica. Barcelona, España: Quintessence.

ANEXOS

ANEXO A
VARIABLES

Sistema de Variables

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual
Identificar los valores del hemograma consistentes con anemia en niños de 3 a 5 años	Anemia	Afección caracterizada por falta de suficientes glóbulos rojos sanos determinada por los puntos de corte de hemoglobina (Hb) y hematócritos (Hto) expresados en el hemograma
Calcular el índice ceod en niños de 3 a 5 años	Caries	Enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos generados por la biopelícula
Establecer la relación entre los valores de hemograma consistentes con anemia y la presencia de caries en niños de 3 a 5 años	Causa-efecto	Relación entre dos o más variables

Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítem
Anemia	Hemoglobina	Valor normal: 12-12.5 g/dL Valor bajo: £11 g/dL	Hemograma	1
	Hematócritos	Valor normal: 38-40% Valor bajo: £37%		2
Caries	ceod	Muy bajo: 0,0-1.1 Bajo: 1.2-2.6 Medio: 2.7-4.4 Alto: 4.5-6.5	Odontograma	3
Causa-efecto	Relación	Prueba de Pearson	Hemograma versus odontograma	1-3 2-3

ANEXO B
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Universidad José Antonio Páez
Facultad de ciencias de la salud
Escuela de odontología
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ portador (a) de la C.I. _____ A través de la presente declaro y manifiesto el buen uso de mis facultades mentales libre, espontáneamente y en consecuencia AUTORIZO al bachiller _____ C.I. _____ y al/los

Profesor/es _____

Más abajo identificado lo siguiente :

1. He sido informado/a y comprendo la necesidad y fines de ser atendido/a por el/los especialista/s más abajo reseñado.
2. He sido informado/a de las alternativas posibles del tratamiento.
3. Acepto la realización de cualquier prueba diagnóstica necesaria para el tratamiento médico Odontológico, incluyendo la realización de estudios radiográficos y analíticos, interconsultas con cualquier otro servicio médico y en general, cualquier método que sea propuesto en orden a las consecuencias de los fines proyectados y conocer el estado general de mi Salud.
4. Comprendo los posibles riesgos y complicaciones involucradas en los tratamientos médicos y quirúrgicos, y que en mi caso la duración de estos fenómenos, no está determinada, pudiendo ser irreversible. Comprendo también que la medicina no es una ciencia exacta, por lo que no existen garantías sobre el resultado exacto de los tratamientos proyectados.
5. Además de esta información que he recibido, seré informado/a en cada momento y a mi requerimiento de la evolución de mi proceso, de manera verbal y/o escrita si fuera necesaria y a criterio del Odontólogo.
6. Si surgiese cualquier situación inesperada o sobrevenida durante la intervención o tratamiento, autorizo al Cirujano Bucal a realizar cualquier procedimiento o maniobra distinta de las proyectadas o usuales que a su juicio estimase oportuna para la resolución, en su caso, de la complicación surgida.
7. Me he sido explicado que para la realización del tratamiento es imprescindible mi colaboración con una higiene Oral escrupulosa y con visitas periódicas para mi control clínico y radiográfico, siendo así que su omisión puede provocar resultados distintos a los esperados.
8. A continuación, me informan sobre las complicaciones que se pueden presentar en los procedimientos anestésicos: Dolor en los sitios de punción. Multipunciones vasculares, "Moretones" por punción vascular. Ruptura y/o extracción de piezas dentales. Lesión de las mucosas de la boca y/o nariz. Ronquera y/o dolor de garganta. Depresión respiratoria. Respuesta adversa a los medicamentos. Efectos anafilácticos. Adición de efectos indeseables. Imposibilidad para oxigenar adecuadamente al paciente. Aspiración de materiales contenidos en el estómago: Daño cerebral u orgánico, así como Complicaciones severas que pueden provocar el fallecimiento.

9. Doy mi consentimiento al Cirujano Bucal y al Alumno tratante de la Universidad José Antonio Páez que se designe a realizar el tratamiento pertinente PUESTO QUE SE QUE ES POR MI PROPIO INTERÉS, con el buen entendido que puede retirar ese consentimiento por escrito cuando así lo desee.

ACEPTO

Nombre, Apellido
Del paciente o
Representante legal

Nombre, apellido del
Alumno

sello
Nombre, apellido del
Profesor tutor

C.I

C.I

C.I

Valencia, _____ de _____ de 20__

ANEXO C
HISTORIA CLÍNICA



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
CLÍNICA ODONTOLÓGICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE

HOJA DE TRIAJE Y ASIGNACIÓN DE PACIENTE

Fecha _____

Nombres: _____

Apellidos: _____

Lugar y Fecha De Nacimiento: _____

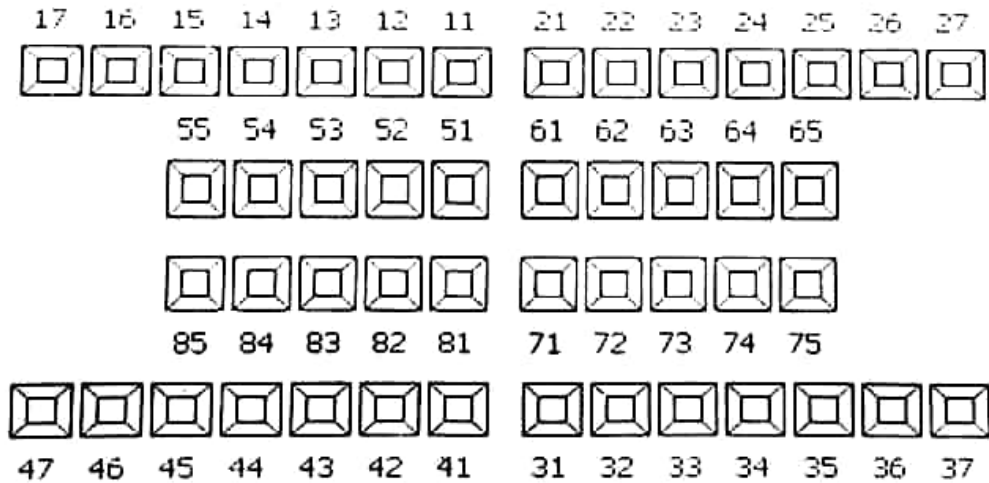
EDAD: _____ AÑOS: _____ MESES: _____ SEXO _____

DIRECCIÓN: _____

TELÉFONO: _____

PADRE _____ MADRE _____

ODONTODIAGRAMA



OBSERVACIONES: _____

ASIGNADO: _____ SI _____ NO _____ firma y sello Docente: _____

FECHA: ____/____/____

ANEXO D
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

