

ASOCIACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCION DENTAL EN MENORES DE 4 AÑOS.

LIZETH NATALIA LOPEZ PACHECO
LAIDY JHOANNA PULIDO SALINAS
LAURA DANIELA QUIROGA GIL
MARIA FERNANDA RIVERA SANCHEZ

Línea de investigación: Bucocraneoperiodontal.

Área de investigación: Crecimiento y Desarrollo.

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
PROGRAMA DE ODONTOLOGIA
VILLAVICENCIO-META, 2020

ASOCIACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCION DENTAL EN MENORES DE 4 AÑOS.

LIZETH NATALIA LOPEZ PACHECO
LAIDY JHOANNA PULIDO SALINAS
LAURA DANIELA QUIROGA GIL
MARIA FERNANDA RIVERA SANCHEZ

Trabajo de grado para optar por el título de odontólogo.

ASESORES:

CRISTHIAN ARIEL CISNEROS HIDALGO
ELSA LORENA DURAN ARISMENDY
RUTH ANGELA GOMEZ SCARPETTA

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
PROGRAMA DE ODONTOLOGIA
VILLAVICENCIO-META, 2020



CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
PREGUNTA DE INVESTIGACION	8
2. JUSTIFICACION	9
3. MARCO TEÓRICO	12
ESTADO NUTRICIONAL	12
NUTRICIÓN	12
Nutrición en Odontología	12
Evaluación nutricional	12
MÉTODOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	12
Exploración clínica:	12
Índices Antropométricos	13
DESNUTRICIÓN	13
3.5.1 A nivel Nacional	13
3.5.2. Clasificación de la Desnutrición	
3.5.3 Desnutrición y desarrollo corporal	14
3.1.1. Desnutrición y desarrollo del sistema estomatognático.	15
OBESIDAD.	15
Definición.	15
Clasificación la obesidad según la OMS.	16
OTROS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.	16
Servicios públicos.	16
3.7.2 Nivel socioeconómico.	17
3.7.3. Seguradora.	17
ERUPCIÓN DENTARIA.	17
Fases eruptivas de la erupción dentaria según Moyers.	17
CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA.	18
DESARROLLO DE LOS DIENTES PRIMARIOS.	18

ALTERACIONES EN LA CRONOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL.	18
3.10 MARCO REFERENCIAL	20
4. HIPOTESIS	23
5. OBJETIVOS.	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
6. METODOLOGIA	25
TIPO DE INVESTIGACIÓN.	25
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	25
UNIVERSO DE ESTUDIO.	26
SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.	26
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.	27
PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.	27
INSTRUMENTOS A UTILIZAR PARA EL REGISTRO DE DATOS.	28
METODOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS DATOS.	28
7. CONSIDERACIONES ETICAS	29
8. PLAN DE ANALISIS DE INFORMACION	30
9. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	31
10. DISCUSION	39
11. CONCLUSIONES	42
12. RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	

INTRODUCCION

El estado nutricional de cualquier persona es el resultado de las necesidades de los diferentes alimentos, la ingesta, absorción y aprovechamiento de los nutrientes contenidos en estos alimentos (1). En los últimos años, ha quedado cada vez más claro que la nutrición juega un papel importante en el crecimiento y mantenimiento de los tejidos bucales y principalmente de los tejidos dentales (2). En los países desarrollados, la principal causa de muerte de niños y lactantes es la desnutrición. Otro problema nutricional es la obesidad, considerada una epidemia en el siglo XXI, que afecta a niños y adultos (1).

La erupción de un diente es un proceso fisiológico en el que ocurren múltiples aspectos. El proceso de crecimiento y maduración de los dientes en el arco dental se llama odontogénesis. Las bacterias se diseminan en el arco, erupcionan en la boca y establecen su función. Este proceso es parte del crecimiento craneofacial (6).

Según los estudios recolectados se logra tener claridad frente a la relación con el estado nutricional y la erupción dental en niños menores de 4 años; la presente investigación explicará si existe relación entre el estado nutricional y la erupción dental en el menor, y en que se verá afectado.

La presente investigación busca concientizar a los padres de familia o acudiente acerca del problema de nutrición y erupción dentaria que puede padecer el menor, y en qué se verá afectado.

Esta investigación se basó en asociar el estado nutricional y la secuencia de erupción dental, siendo esta fundamental para la salud en general, ya que existe un problema de nutrición, que ocasiona dificultades y retardos en la erupción dental (1).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional de cualquier persona es el resultado de las necesidades de los diferentes alimentos, la ingesta, absorción y aprovechamiento de los nutrientes contenidos en estos alimentos(1). El estado nutricional es el resultado del equilibrio entre las necesidades y el gasto de energía alimenticia y otros nutrientes esenciales. También es el resultado de muchos determinantes en un espacio dado, que están determinados por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psicosociales y económicos. Estos factores pueden conducir a una ingesta insuficiente o excesiva de nutrientes, o dificultar un mejor aprovechamiento de los alimentos consumidos.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la desnutrición se define como “el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y la energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas” (1). La desnutrición no sólo significa una nutrición deficiente, esto significa que hay un conjunto de desviaciones en el mismo proceso. En cuanto a la obesidad la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la “acumulación anormal o excesiva de grasa que representa una amenaza para la salud”. Este problema es a nivel mundial y está afectando gradualmente a muchos países. Por tanto, se debe otorgar gran importancia a la prevención de la obesidad infantil (1).

Por otra parte, la erupción dental, se define como un proceso dinámico que comienza desde la formación del germen dentario, desde su desarrollo hasta su colocación en la boca, haciendo oclusión con sus antagonistas. La formación y el desarrollo de los dientes temporales comienzan al final de la quinta semana de gestación, estos se forman en el maxilar superior e inferior a través de interacciones mutuas entre el epitelio dental y el ectomesénquima oral. Los dientes se hacen visibles durante los primeros 6 meses a 3 años de edad. En la mayoría de los bebés, el primer diente temporal en erupción es el central inferior, este erupciona entre los 2 y los 15 meses de edad, completando su dentición temporal entre los 10 a 33 meses de edad dependiendo de la posición y tipo de diente. (4).

En los últimos años se ha hecho cada vez más evidente que el estado nutricional juega papeles importantes en el crecimiento y mantener los tejidos bucales, principalmente tejidos dentales.(1), de modo que deficiencias nutricionales (La ingesta insuficiente de energía, proteínas y micronutrientes) pueden alterar el desarrollo esquelético y dental. El papel de la nutrición en los tejidos orales puede no ser diferente al de otros tejidos y/o órganos, además, se ha podido demostrar que la erupción dental se correlaciona positivamente con diferentes medidas de crecimiento somático y madurez (3). Por lo tanto, se ha demostrado que algunas

deficiencias nutricionales, como calcio y vitamina pueden tener asociación con diferentes enfermedades o manifestaciones y síntomas orales.

Un reciente estudio de cohorte retrospectivo evidenció asociación entre la desnutrición crónica grave de la infancia y la erupción tardía de los dientes temporales (3). También se evidenció erupción tardía en niños con bajo peso en comparación con aquellos que tenían peso normal y sobrepeso, por lo tanto, la desnutrición temprana en la infancia afecta el crecimiento esquelético, los resultados en disminución de la altura de manera similar, y la erupción dental (6).

Por el contrario de Hilgers quien reportó que la desnutrición grave parece tener una asociación mínima en el momento de la formación de los dientes (6), Otros autores como Graham y Morales evidenciaron que los niños desnutridos demostraron un retraso significativo en la medida antropométricas, excepto en la edad dental (5). En cambio, Tahey concluyó que la erupción dental procede de la nutrición, a su vez, un estudio trasversal reciente de 1481 niños de 1 a 3 años de edad demostró una asociación entre el estado nutricional y la erupción dental tardía (5).

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN, 2015) la desnutrición crónica (retardo en la talla para la edad) bajo de 13,2% en 2010 a 10,8% en 2015, cifra superior a Suramérica (9,9%) y no alcanza la meta del Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) de 8%. En los niños se observó mayoría de prevalencia en comparación con las niñas, así mismo, la tasa de prevalencia es más alta entre los niños de pueblos indígenas y estratos más bajos. Por el contrario, la prevalencia de desnutrición aguda aumentó del 0,9% en 2010 al 2,3% en 2015. Así mismo, ha habido un ligero aumento de la desnutrición global, del 3,4% en 2010 al 3,7% en 2015 (11). Por otra parte, en Villavicencio, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional del 2015 (ENSIN 2015) la desnutrición global en niños y niñas menores de 5 años fue 14,8, la desnutrición crónica fue de 10,9 y la desnutrición aguda en niños menores de 5 años fue de 5,9 (12).

En conclusión, se pretendió asociar y/o estudiar la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en niños menores de 4 años de la ciudad de Villavicencio-Meta.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en niños menores de 4 años?

2. JUSTIFICACION

El estado nutricional es el estado de salud que determina la nutrición de un individuo o un grupo. Considerando que las personas tienen necesidades nutricionales específicas y que deben ser satisfechas, estas necesidades fisiológicas, bioquímicas y metabólicas pueden satisfacerse plenamente mediante la ingesta de nutrientes a través de los alimentos logrando así un estado nutricional óptimo.(1) Por lo cual, el conocimiento del estado nutricional en los niños es de vital importancia ya que ayuda en la prevención de la desnutrición, la obesidad y en muchos casos a detectar la repercusión de este en la erupción dentaria.

El estado nutricional tiene varios factores determinantes, tales como: medioambiente, entorno, estilo de vida, estado nutricional de una población, disponibilidad, calidad y acceso a servicios de saneamiento, agua potable y condiciones sanitarias básicas(11). La seguridad y calidad de los alimentos constituyen una acción para asegurar que los alimentos preparados o consumidos de acuerdo con su uso previsto no perjudiquen a los consumidores, contribuyendo así a la seguridad alimentaria de las personas. (11). El consumo y uso biológico de estos alimentos tiene como objetivo fortalecer la práctica de la población de una correcta selección de alimentos y hábitos alimenticios saludables que le permitan mantener un estado saludable y una nutrición adecuada. El consumo y los beneficios biológicos de estos alimentos buscan mejorar las elecciones alimentarias correctas y los hábitos alimenticios saludables de la población para que puedan mantener un estado nutricional saludable y adecuado.

La evaluación del estado nutricional por medio de indicadores antropométricos (Talla, índice de masa corporal, peso, composición corporal, etc.) puede diagnosticar a personas con bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad, por lo que la ingesta energética es menor o igual a la energía requerida. Utilizar indicadores bioquímicos, inmunológicos o clínicos para detectar deficiencias nutricionales, como hierro o determinadas vitaminas(1).

Es importante destacar que la erupción de dientes en la boca se ve afectada por diversos componentes como lo son: el sexo, la edad cronológica, la raza, los factores sociodemográficos, el desarrollo esquelético, la edad radicular y los desórdenes genéticos, sistémicos y locales (12).

Estudios verificados en otras poblaciones han demostrado que el tiempo y la secuencia de la erupción dental están relacionados con el desarrollo general del niño, lo que indica que los dientes de los bebés prematuros se encuentran en la etapa tardía de la germinación dental. El retraso de la germinación de los dientes temporales está relacionado con el mayor tiempo de germinación de los dientes permanentes.

La relación del peso/talla del menor demuestra que el estado nutricional influye en la calcificación y brote dentario, también juega un papel importante la adecuada nutrición y/o enfermedad materna, ya que estudios han demostrado que la erupción dental es prematura en el sexo femenino asociado esto a factores hormonales (2).

Esta investigación se basó en asociar el estado nutricional y la secuencia de erupción dental, siendo esta fundamental para la salud en general, ya que existe un problema de nutrición, que ocasiona dificultades y retardos en la erupción dental (1). Por lo cual, se determinó la presencia del problema llevando a cabo una solución, por que los padres de familia y/o cuidadores no le están prestando la atención adecuada a estos menores en su dieta.

Según los estudios recolectados, se logró tener claridad frente a la relación con el estado nutricional y la erupción dental en niños menores de 4 años, esta investigación explica a los padres o acudientes acerca del problema de nutrición y erupción dentaria que puede padecer el menor, y en qué se verá afectado. (3)

Este estudio fue factible, se contó con el apoyo de especialistas en el área de odontopediatría e investigación en odontología, así como los espacios, materiales y un tamaño de muestra pertinente para llevar a cabo los análisis, investigaciones y procedimientos dentro de la ciudad de Villavicencio-Meta.

En cuanto al plan decenal de salud pública, busca reducir y prevenir la malnutrición, controlar los riesgos alimentarios, sanitarios y fitosanitarios, y garantizar la igualdad de derechos a la alimentación saludable en las diferentes etapas del ciclo de vida, gestionando de manera intersectorial la seguridad alimentaria y nutricional desde una perspectiva regional.

A lo largo de esta investigación se realizó un análisis estadístico que nos permitió evaluar las diferentes variables que se dan en el estado nutricional de los niños menores de 4 años y su asociación con la secuencia de erupción dental de los mismos.

Con el propósito de darle relevancia a esta temática en los consultorios médicos y odontológicos, generando un nuevo indicador en la historia clínica de los niños que les permita prevenir problemas dentales en mayores edades.

También será una herramienta que podrá llegar a la secretaria de salud local con el fin de dar mayores fundamentos a las campañas de la sana alimentación y la importancia de los controles de talla y peso de la niñez de nuestra ciudad, así mismo esperamos beneficiar a las familias villavicencenses quienes podrán prevenir y detectar problemas dentales a tiempo.

Los beneficiarios a mediano y largo plazo de este proyecto de grado serán la comunidad en general (pacientes, padres de familia, cuidadores y/o acudientes y los odontólogos) logrando conocer el estado nutricional de los menores y el

porqué de una secuencia de erupción dental tardía. Por otra parte, se aplicó en la ciudad de Villavicencio con el propósito de dar más importancia a la nutrición de cada menor al momento de diligenciar la historia clínica, orientando a los padres y evitar cualquier tipo de anormalidad y afectación en la secuencia de erupción dental en el futuro. Esta investigación permitió ampliar conocimientos de las personas en forma concreta y certera, abriendo así posibilidades de todo tipo, en especial en la salud nutricional y dental.

3. MARCO TEÓRICO

ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional es la condición de un individuo, que surge de la asociación entre los requerimientos nutricionales y la ingesta, incluida la absorción y su de nutrientes con alto contenido nutricional en los alimentos. Las alteraciones nutricionales más comunes en los niños son la desnutrición y la obesidad infantil (1).

NUTRICIÓN

La nutrición está compuesta por un sistema complejo en el que el ambiente y sustancias como (agua, energía y nutrientes) interactúan con el huésped (niño con características fisiológicas) (13).

Nutrición en Odontología

En primer lugar, la alimentación juega un papel importante en el organismo en las primeras etapas del cuerpo humano, no solo involucrando la nutrición, aunque también se evidencia en el ámbito odontológico. La Asociación Dental Americana ha reconocido la importancia de la nutrición y el trabajo multidisciplinario con nutricionistas, que es parte importante de la salud bucal y su composición fisiológica.

La transición de los alimentos y los hábitos alimenticios cambiantes entre generaciones afectan de manera directa el desarrollo dentario (14).

Evaluación nutricional

La evaluación del estado nutricional permite conocer el estado general de nutrición en individuos y en poblaciones. Se trata de un conjunto de datos necesarios para conocer el alcance o posible deficiencia energética, pero que también se utiliza para detectar personas con desnutrición. (15).

MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Exploración clínica:

El método incluye la recopilación de los principales aspectos que deben evaluarse sistemáticamente. La obesidad es fácil de observar, sin embargo, los niños con desnutrición no experimentan esta situación porque pueden verse bien durante mucho tiempo. Al revisar sin ropa, se puede observar adelgazamiento de partes del cuerpo, como los músculos. Otras características a tener en cuenta es el

abultamiento abdominal, en niños mayores se debe explorar también siempre el grado de desarrollo puberal (15).

Índices Antropométricos

- **Peso/edad:** Es un índice de masa corporal compuesto en correlación con la edad cronológica, la altura y el peso relativo (16).
- **Talla/edad:** Es el crecimiento lineal asociado con la edad cronológica, el tiempo y los defectos que se relacionan con los cambios acumulativos del estado nutricional y de salud a largo plazo.(16).
- **Peso/talla:** Refleja el peso relativo de una altura específica y define la relación de peso. La baja (peso / altura) es un indicador de pérdida de peso o desnutrición aguda. La altura (peso / altura) es un indicador de sobrepeso u obesidad (16).
- **Índice de masa corporal/edad:** Para niños y adolescentes, es el peso (peso / altura) relativo a la tabla de estatura y debe estar relacionado con la edad. La explicación es similar a la descripción en (peso / altura).(16).

DESNUTRICIÓN

La desnutrición es el resultado de la desnutrición a largo plazo y la absorción insuficiente de nutrientes, esto conduce a una disminución en la composición corporal y cambios en los sistemas de función orgánica y mental. Este cambio nutricional se caracteriza por una ingesta insuficiente de proteínas altas en calorías. De manera similar, esto también está relacionado con la falta de minerales y vitaminas, la altura de la edad es baja, el peso de la altura es bajo y el peso de la edad es bajo de peso(17).

3.5.1 A nivel Nacional

“En Colombia, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN, 2015) la desnutrición crónica (retraso en la talla para la edad) disminuyó al pasar de 13,2% en 2010 a 10,8% en 2015 ubicándose, no obstante, por encima del promedio de Suramérica (9,9%) y sin alcanzar la meta ODM (Objetivo de Desarrollo del Milenio) de 8%” (11).

En los niños se presentó una mayor prevalencia en comparación con las niñas, así mismo, los niños de estratos mas bajos tuvieron una tasa de prevalencia más alta. Sin embargo, la prevalencia de desnutrición aguda tuvo un incremento del 0,9% en el 2010 al 2,3% en el 2015. Igualmente, se ha presentado un ligero aumento de la desnutrición global, del 3,4% en el 2010 al 3,7% en el 2015 (11).

De acuerdo con la OMS existen tres tipos de desnutrición:

1. **Desnutrición aguda:** Cuando la puntuación Z del indicador P/T es inferior a $-2DE$. Se relaciona con la pérdida de peso reciente o la incapacidad para ganar peso corporal, con mayor prevalencia en el bajo consumo de alimentos rico en proteínas y con alto grado de contraer enfermedades infecciosas (18).
2. **Retraso en talla:** Cuando la puntuación Z del indicador T/E es inferior a $-2DE$. Está relacionado con la baja ingesta a largo plazo de todos los nutrientes. Se presenta con mayor frecuencia de bajos ingresos, incluidos aquellos que no tienen acceso a servicios públicos como servicios médicos, agua y saneamiento básico. Los retrasos en la talla son más graves si comienzan desde una edad temprana, los cuales están relacionados con bajo peso materno, bajo peso y talla al nacer, lactancia materna insuficiente, métodos de alimentación complementarios y enfermedades infecciosas frecuentes (19).
3. **Deficiencias de micronutrientes:** Esta enfermedad se presenta cuando las personas no tienen los medios o hábitos suficientes para ingerir alimentos ricos en micronutrientes, como verduras, carnes, frutas y alimentos fortificados. Estas deficiencias aumentan el riesgo de enfermedades infecciosas como malaria, neumonía y la diarrea. Entre otras (19).

Según CIE9-MC:

Desnutrición Calórica: Es causada por la carencia de energía y nutrientes (20).

Desnutrición proteica: El tejido adiposo se conserva y la principal pérdida son las proteínas, especialmente la visceral (20).

Desnutrición mixta: Asocia la desnutrición proteica y calórica. Es la de mayor prevalencia (20).

Estados carenciales: Deficiencia aislada por la reducción de la ingesta de ciertos nutrientes (20).

3.5.3 Desnutrición y desarrollo corporal

La ingesta insuficiente de vitaminas, minerales y proteínas, pueden dar lugar a la aparición de diferentes condiciones nutricionales. Los estudios han demostrado que la desnutrición materna durante la etapa de gestación, la lactancia o los dos pueden alterar gravemente el peso al nacer, el crecimiento y el desarrollo cerebral de los recién nacidos.

Una dieta inadecuada en la primera infancia puede provocar retrasos importantes en la altura y peso y clínicamente se manifiestan a nivel de tercer año de vida del infante.

Las enfermedades orales, tales como cambio en el desarrollo de la erupción. Implican no solo cuestiones físicas sino también sociales. Las enfermedades sistémicas y la calidad de vida son los componentes más importantes.

Algunos investigadores han señalado los efectos adversos de la desnutrición en los procesos de crecimiento y maduración. Entre los niños desnutridos donde la desnutrición es común, los niños son bajos y muestran desequilibrios antropométricos, especialmente el crecimiento de huesos largos. Se observó que la edad promedio de menarquia y pubertad fue más tardía y la edad ósea asociada con la intensidad de la desnutrición también fue posterior. En base a esto, se puede considerar que la desnutrición también puede alterar el crecimiento, la maduración y la erupción dental (21).

3.1.1. Desnutrición y desarrollo del sistema estomatognático.

La nutrición altera el desarrollo de los dientes. Los nutrientes fisiológicamente esenciales adecuados para los dientes son el calcio, fósforo, el flúor y las vitaminas A, C y D. El calcio y el fósforo tienen componentes como los cristales de hidroxiapatita, que son estructuralmente necesarios debido a sus niveles séricos controlados, entre otros. Cuando hay falta de calcio, fósforo o vitamina, se producirá una desmineralización, lo que debilita la estructura del diente, lo que a su vez debilita el contenido de vitamina A, ya que estas conducirán a una reducción en la formación del esmalte dental. Por otro lado, la malnutrición afectará el desarrollo físico general del niño y afectará negativamente el crecimiento y desarrollo de la región craneofacial.

En las últimas décadas, la nutrición juega un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos bucales, y esto se ha vuelto cada vez más evidente, (principalmente de los dientes). La falta de calcio y fósforo durante el desarrollo de los dientes puede provocar cambios en la forma, tamaño y erupción dental, además, la condición del peso al nacer puede afectar el orden y retardo en la cronología de erupción dental temporal, así como una alta incidencia de maloclusión en la dentición mixta (22).

OBESIDAD.

Definición.

La obesidad se considera una enfermedad crónica de origen multifactorial, que suele comenzar en la infancia y la adolescencia. Se caracteriza por una

acumulación excesiva de grasa corporal o una hipertrofia generalizada del tejido adiposo. Las razones son complejas e incluyen factores genéticos, biológicos, conductuales y culturales. La obesidad puede ser endógena (heredada) o exógena (estilo de vida). Básicamente, se debe al desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía (23).

En la actualidad, la obesidad infantil es un problema de salud que afecta a la sociedad más desarrollada del mundo, aunque en los últimos 20 años los países en vías de desarrollo han confirmado este aumento de la patología nutricional. América Latina es un ejemplo, donde se destacan muchas enfermedades de la pobreza y prevalece la desnutrición (24).

Clasificación de la obesidad según la OMS.

Según un informe de la OMS, en 2010, aproximadamente 43 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso. Aunque los países de ingresos altos alguna vez consideraron que el sobrepeso y la obesidad eran un problema, estas dos condiciones ahora están incrementando en los países con ingresos medianos y bajos, especialmente en el área urbana.

En los países en desarrollo, hay aproximadamente 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que, en los países desarrollados, este número es de 8 millones (24).

OTROS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.

Servicios públicos.

Los servicios públicos son una serie de productos y actividades básicos o básicos, mediante gestión directa, subsidios u otros mecanismos regulatorios, el estado brinda protección a las personas para brindar servicios públicos para mejorar la calidad de vida y proteger la igualdad de oportunidades entre sus ciudadanos. Existen innumerables servicios públicos, entre ellos contamos con los siguientes:

- Agua
- Electricidad
- Gas
- Servicio de salud
- Educación, entre otros (25).
-

Nivel socioeconómico.

En Colombia, el nivel socioeconómico se define como una medición económica y sociológica integral de la preparación laboral de una persona y el estado económico y social del individuo o la familia. (26).

1. Bajo-bajo.
2. Bajo.
3. Medio-bajo.
4. Medio.
5. Medio-alto.
6. Alto.

3.7.3. Seguridad Social

El seguro de salud puede brindar servicios de alta calidad y dar prioridad a los servicios en caso de accidente o enfermedad, obteniendo la mejor atención cuando más se necesita (27).

ERUPCIÓN DENTARIA.

La erupción dental es la migración de dientes a través de membranas mucosas y huesos hasta que germinan y funcionan en la cavidad oral, generalmente articulándose con el sistema estomatognático. Un signo clínico de erupción es la perforación de la mucosa.

De forma más práctica y sencilla, la erupción es el momento en que el diente aparece a nivel de las encías y se trata adecuadamente (12).

Fases eruptivas de la erupción dentaria según Moyers.

- **Fase Pre eruptiva:** Comprende el movimiento de todos los dientes temporales y permanentes desde el momento de la emergencia y formación hasta el momento en que la corona está completamente terminada, por lo que esta etapa finaliza con el inicio de la formación de la raíz del diente (28).
- **Fase Eruptiva Pre-funcional:** Comienza con la formación de la raíz del diente y termina cuando el diente entra en contacto con su antagonista. Durante esta etapa ocurrieron cuatro eventos importantes: la proliferación de la vaina de Hertwig conduce a la formación de la raíz, lo que con el tiempo conduce al inicio de la dentina y la formación de tejido pulpar, ambos presentes en la formación de las raíces. Esto puede provocar un aumento del tejido fibroso alrededor del folículo dentario (28).
- **Fase Funcional:** Comienza desde el momento en que el diente entra en contacto con su antagonista hasta el momento en que el diente se cae por

diversas razones. Durante este período, la altura de la protuberancia de la raíz sufre un aumento compensatorio. Las láminas alveolares absorben para adaptarse a la formación de las puntas de las raíces. La maduración de la punta de la raíz hará que el conducto radicular se estreche, durante el cual las fibras en la punta de la raíz se desarrollarán para amortiguar la fuerza de mordida (28).

CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA.

La cronología y secuencia más frecuente para la erupción dental es: incisivos centrales inferiores, centrales superiores, laterales superiores, laterales inferiores, primeros molares superiores e inferiores, caninos superiores e inferiores y segundos molares.

DESARROLLO DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

Dientes superiores

1. Incisivo central erupciona a los 8-12 meses y exfolian a los 6-7 años.
2. Incisivo lateral erupciona a los 9-13 meses y exfolian a los 7-8 años.
3. Canino erupciona a los 16-22 meses y exfolian a los 10-12 años.
4. Primer molar erupciona a los 13-19 meses y exfolian a los 9-11 años.
5. Segundo molar erupciona a los 25-33 meses y exfolian a los 10-12 años. (30).

Dientes inferiores

1. Segundo molar erupciona a los 23-31 meses y exfolian a los 10-12 años.
 2. Primer molar erupciona a los 14-18 meses y exfolian a los 9-11 años.
 3. Canino erupciona a los 17-23 meses y exfolian a los 9-12 años.
 4. Incisivo lateral erupciona a los 10-16 meses y exfolian a los 7-8 años.
 5. Incisivo central erupciona a los 6-10 meses y exfolian a los 6-7 años.
- El estado nutricional de cada infante es de gran importancia en el crecimiento y desarrollo de los huesos y esto puede alterar el desarrollo de la secuencia de erupción de algún órgano dentario. (30).

ALTERACIONES EN LA CRONOLOGIA DE LA DENTICION TEMPORAL.

1. **Erupción prematura:** El diente erupciona antes del final del tercer mes.
 - **Dientes natales:** Los dientes natales están presentes al nacer.
 - **Dientes neonatales:** Estos dientes erupcionan durante el primer mes de vida. (12).
 2. **Erupción Retrasada:** Ningún diente ha hecho erupción al finalizar el mes trece. (12).
- 1 . **Trastornos Endógenos:**
- Síndrome de Down.

- Disostosis Cleidocraneal.
- Enanismo Acondroplásico.
- Displasia Ectodérmica Congénita (31).

2 . Trastornos Locales:

- Falta de Espacio.
- Erupción Ectópica de Primeros Molares.
- Anquilosis Alveolodentaria.
- Dientes Supernumerarios.
- Patología Tumoral (31).

3.10 MARCO REFERENCIAL

En 1998 en India, Kodali afirma que, durante los períodos críticos de crecimiento, el desequilibrio de nutrientes predispone a las condiciones que no siempre son reversibles con la administración en la edad adulta. El crecimiento durante la infancia implica hiperplasia de tejidos, y la desnutrición en esta etapa es, por lo tanto, una amenaza para el tamaño de los órganos y somática completa desarrollo. Aunque, la desnutrición afecta a todos y cada uno de los órganos y sistemas incluido el óseo su influencia en la dentición no fue vista muy en serio. (5).

En el 2005, Varela Morales enfatiza la actitud de los pediatras hacia la erupción y el crecimiento y desarrollo de los dientes; Dijo que los trastornos de la erupción, oclusión y crecimiento y desarrollo de la cara son tan comunes que todo pediatra debe estar preparado para detectarlos temprano, asesorar a los padres y, si es necesario, derivar al niño al especialista correspondiente. Esto reducirá la complejidad de los tratamientos necesarios para resolverlos. Por último, añadió que todo pediatra debe incluir determinadas medidas higiénicas y preventivas que estén a su alcance en los protocolos de su práctica clínica, conocer los efectos de la patología ORL sobre la oclusión y el desarrollo dentofacial, y saber afrontar un trauma actuando de forma adecuada tanto dentaria como maxilofacial y una colaboración interdisciplinaria más fuerte con especialistas en salud bucal de los niños como lo son los odontopediatras y ortodontistas. (36).

En el 2012, García y Et al, realizan una revisión bibliográfica sobre la erupción normal y patológica, que informa que la erupción es el motivo de las frecuentes consultas con pediatras y estomatólogos en atención primaria, y el conocimiento preciso de la fisiología y patología es fundamental para los profesionales de la salud. Por supuesto, describen los aspectos principales de una erupción fisiológica, describen la patología de la erupción, incluidos los cambios locales y locales en la secuencia cronológica de la erupción, y enfatizan los aspectos más importantes de la forma correcta de alertar al pediatra sobre cada situación (38).

En 2014, Díaz-Orahulio y otros describieron la relación entre el estado nutricional de los niños menores de 12 años y el orden de germinación de los dientes en la Aldea Infantil SOS Pachacámac en la Región de Pachacámac en Lima-Perú. El método de investigación es transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. Se seleccionaron 37 niños de entre 3 y 12 años de la Aldea Infantil SOS Pachacámac de la Universidad de Heredia en Camatara, Perú (Lima, Perú). Los resultados mostraron que 34 niños (91,9%) estaban desnutridos y 8 de ellos (21,6%) tenían cambios en la germinación de los dientes. Los investigadores concluyeron que no hubo correlación entre el estado nutricional de los niños

menores de 12 años evaluado en la Aldea Infantil SOS Pachacámac 2013 (Lima-Perú) y el orden de erupción dentaria. (1).

En 2014, Ruiz confirmó que no todas las poblaciones tienen cronologías de erupciones dentales estandarizadas. Al comparar los valores poblacionales del sureste de México con los valores reportados por Hurme y Taboada, se encontró una diferencia estadísticamente significativa. Señaló que el primer diente en sobresalir fue el incisivo central inferior del macho y la hembra. Al comparar los resultados, el orden cronológico de la germinación de los dientes entre los estudiantes de primaria y secundaria del sureste de México fue posterior al puntaje de Hurme y anterior al de la población de Temoaya en México, encontrándose diferencias estadísticas significativas (p en las dos comparaciones ≤ 0.05) (37).

En el 2015 en Bagdad- Irak, Heba N et. Al, determinaron el efecto del estado de peso del niño y el género sobre la cantidad de dientes erupcionados en boca. Los resultados mostraron que el número medio de los dientes eran más altos en los niños con sobrepeso que niños con peso normal o bajo peso en general. Concluyeron que el estado nutricional afecta la erupción de dientes deciduos en todos los grupos de edad y la dentición femenina erupciona antes de la dentición masculina (6).

En el 2015, Rodríguez Estévez Et al, realizaron una revisión bibliográfica automatizada, sobre la erupción de los dientes y los factores que afectan su desarrollo normal. Al seleccionar artículos de los últimos 5 años, concluyeron que los brotes dentales representan las diferentes etapas y procesos en los que debe ocurrir el correcto desarrollo y oclusión funcional de la mandíbula de manera ordenada y continua, aunque debido a influencias sistémicas, locales, genéticas, ambientales y ambientales, no todos los individuos lo harán. Se han producido variaciones sociales y culturales que cambian el tiempo y la secuencia de las erupciones. (12).

En el 2018, Ayala Pérez y Et al, afirman que existen varios factores que pueden causar progresión o retraso en los bebés, entre ellos, el sexo, la raza, el peso y la altura, que afectan la erupción de los dientes. Por lo tanto, se considera un proceso de maduración biológica y una medida del desarrollo orgánico. De ahí que consideren necesario estudiar y comprender los factores que pueden afectar la erupción dentaria con el objetivo de saber cuándo puede ocurrir este fenómeno y poder tomar las medidas necesarias para evitar malas posiciones dentarias en el futuro. (5).

En el 2019 en Bagdad, Irak, Meena y col. Revelaron el efecto de la nutrición en la oclusión de dientes primarios en niños de edad preescolar, El plano terminal de descarga mostró el más alto porcentaje entre el peso normal que los niños con sobrepeso y obesidad con una diferencia estadísticamente no significativa

(Pearson Chi-Square = 4.562 (a) $p < 0.335$). Mientras que el plano terminal mesial y distal mostró el porcentaje más alto entre niños con sobrepeso que el peso normal y niños obesos. Concluyeron que no hubo relación entre la desnutrición y la maloclusión. (9).

En el 2019 en China, Huaying Wu et. Al, evaluaron las relaciones entre los factores maternos, perinatales y post-natales con el tiempo de erupción dentario temporal y concluyeron que el sexo femenino en los bebés y el bajo peso al nacer fueron significativamente asociados con el retraso del tiempo de erupción del primer diente primario (ETFPT), mientras que la macrosomía se asoció significativamente con el ETFPT anterior. No se observaron asociaciones entre otras madres, perinatales o factores postnatales y ETFPT. La ETFPT difiere según el origen étnico de los bebés. (4).

4. HIPOTESIS

- Existe asociación entre el estado nutricional y la erupción dental.
- No existe asociación entre el estado nutricional y la erupción dental.

5. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en niños menores de 4 años de la ciudad de Villavicencio-Meta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado nutricional de un grupo de niños menores de 4 años de Villavicencio-Meta.
- Describir la secuencia de erupción dental en niños menores de 4 años.
- Asociar el estado nutricional con factores sociodemográficos y la secuencia de erupción dental.

6. METODOLOGIA

TIPO DE INVESTIGACIÓN.

- Analítico y descriptivo de corte trasversal.

6.1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO

Este estudio fue de tipo analítico, se examinaron los datos recogidos de la muestra y se estudiaron las posibles relaciones con las variables dependientes e independientes.

Estos datos se recolectaron simultáneamente, con el resultado de interés y potenciales factores de riesgo en una población definida. Luego, se comparó la prevalencia del resultado en los infantes expuestos a cada factor de riesgo con la prevalencia en aquellos no expuestos.

Fue de tipo descriptivo, porque se analizaron como fue y cómo se manifestaron los fenómenos del estudio, incluyendo sus componentes y se evaluaron las características demográficas de las unidades investigadas como lo fueron: número de población, sexo, distribución de edades, entre otros. Es decir, se describió la frecuencia de una exposición(s) o resultado(s) en una población establecida.

Estudio de corte trasversal porque fue un estudio diseñado para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES A TOMAR	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Sexo	Cualitativa, Nominal.	H (Hombre) M (Mujer)	Independiente	Base de Datos.
Edad	Cuantitativa, Discreta.	Años cumplidos	Independiente	Base de Datos.
Peso/edad	Cuantitativa, Discreta.	Edad Kilogramos	Independiente	Base de Datos.
Peso/Talla	Cuantitativa, Discreta.	Kilogramos Centímetros	Independiente	Base de Datos.
Talla/edad	Cuantitativa, Continúa.	Edad Centímetros	Independiente	Base de Datos.

Indice de masa corporal/edad	Cuantitativa, Continua.	Peso Talla	Independiente	Base de Datos.
Estado nutricional	Cualitativa, Nominal.	Obesidad Normal Desnutrición	Independiente	Base de Datos.
Servicios públicos	Cualitativa, Nominal.	Agua Luz Gas Teléfono	Independiente	Base de Datos.
Seguradora Social	Cualitativa, Nominal.	Sisben Salud total Medimas Sanitas Capital Salud Cajacoopi	Independiente	Base de Datos.
Nivel socioeconómico	Cualitativa ordinal.	1 2 3 4 5 6	Independiente	Base de Datos.
Erupción dental	Cualitativa, Nominal.	Numero de diente: En erupción Erupcionado No erupcionado	Independiente	Base de Datos.

UNIVERSO DE ESTUDIO.

La población fue finita, de un grupo de niños menores de 4 años de edad del instituto colombiano de bienestar familiar (ICBF) del programa de 0 a siempre de la ciudad de Villavicencio-Meta.

SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.

La muestra se obtuvo de una base de datos de Excel establecida de una población finita por el trabajo de investigación "Prevalencia de factores asociados al crecimiento y desarrollo general y craneofacial en niños menores de 4 años en Villavicencio" en un periodo de tiempo específico.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 124 niños menores de 4 años de edad del instituto colombiano de bienestar familiar (ICBF) del programa de 0 a siempre de la ciudad de Villavicencio-Meta.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

1. Criterios de Inclusión:

- ✓ BIOMEDICOS: Niños y niñas sistémicamente sanos, nacidos a término, edad gestacional (37-40 semanas), peso al nacer 2600-3500 gr).
- ✓ ECOGEOGRAFICOS: Niños y niñas habitantes de Villavicencio-Meta, nacidos o procedentes de cualquier población colombiana.
- ✓ SOCIOECONOMICOS: Niños o niñas que vivan en condiciones favorables sanitarias, ambientales y que cuenten con seguridad social.
- ✓ CRITERIOS DE ALIMENTACION: Lactancia materna hasta los 6 meses de edad y seguridad social.
- ✓ Niños pertenecientes al instituto colombiano de bienestar familiar (ICBF) del programa de 0 a siempre.
- ✓ Niños que lleven el consentimiento informado firmado por los padres.

2. Criterios de Exclusión:

- ECOGEOGRAFICOS: Niños y niñas de padres y abuelos nacidos o procedentes de otra nacionalidad.
- Niños que presenten datos incompletos.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

Los datos analizados fueron tomados del trabajo de investigación "Prevalencia de factores asociados al crecimiento y desarrollo general y craneofacial en niños de 1 a 4 años en Villavicencio" para la recolección de datos, se tuvo en cuenta lo siguiente:

Las personas entrenadas realizaron el trabajo de campo, determinando el instrumento para la recolección de los datos que contenían variables explicativas sociodemográficas y variables de medidas antropométricas, los formatos utilizados en este estudio fueron aportados por la Universidad Nacional, quien los validaron previamente en estudios anteriores. Se emplearon guías generales y craneofaciales y el instructivo para la toma con los códigos de las variables.

Además, se incluyeron formatos de autorización de las instituciones (jardines infantiles) que participaron en el estudio. Asimismo, se contactó a los padres de los niños para diligenciar el consentimiento y disentimiento informado. (Anexo N°1).

En cuanto al análisis de la información, se llevó a cabo el siguiente proceso.

El estudio se llevó a cabo en las siguientes fases:

Fase I. Revisión y validación de bases de datos.

- La base de datos de Excel se obtuvo del proyecto de grado “Prevalencia de factores asociados al crecimiento y desarrollo general y craneofacial en niños de 1 a 4 años en Villavicencio”
- Los investigadores de este proyecto mencionado, validaron la base de datos de Excel, para realizar el análisis entre la asociación del estado nutricional y la secuencia de erupción dental en menores de 4 años.

Fase II. Clasificación del estado nutricional del percentil de cada niño para la edad, según las tablas de crecimiento y desarrollo 2016 según la OMS.

Fase III. Análisis descriptivo de las variables.

Fase IV. Análisis bivariado de la asociación entre las variables.

INSTRUMENTOS A UTILIZAR PARA EL REGISTRO DE DATOS.

Procesamiento de datos: Los datos fueron centralizados en una base de datos de Excel y serán analizados en un Software estadístico SPSS 2.5.

METODOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS DATOS.

Se realizó un análisis sobre una base de datos establecida por el trabajo de investigación “Prevalencia de factores asociados al crecimiento y desarrollo general y craneofacial en niños menores de 4 años en Villavicencio” bajo los criterios de confidencialidad y privacidad, solo para fines académicos y análisis estadístico.

7. CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se enmarca en lo especificado en la Resolución N° 008430 de 1993 del ministerio de salud de 4 de octubre de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia. Se clasificó el presente estudio sin ningún tipo de riesgo. La información obtenida de cada individuo se guardó en absoluta reserva para el cumplimiento del artículo 8 (título II, capítulo 1) y solo se utilizó para fines científicos. El manejo de la información resultante de este estudio también se encuentra dentro de las legislaciones nacional e internacional sobre investigación en el área de la salud. Se utilizaron códigos y no nombres propios, de esta forma, se garantizó la confidencialidad y privacidad. Así mismo, la participación fue completamente voluntaria. Para cumplir con el artículo 14 de la resolución mencionada, se diligenció un consentimiento informado escrito previo tomado de la tesis "prevalencia de factores asociados al crecimiento y desarrollo general y cráneo facial de niños de 1 a 4 años en Villavicencio" para menores de edad y una cartilla de información. El paciente tenía el derecho a retirarse en cualquier momento, si así lo decidía y reconocer el resultado de los análisis. Con respecto a los beneficios que este trabajo otorgó directamente a los individuos, fue el diagnóstico temprano de alteraciones generales (como baja talla y peso para la edad como indicadores de riesgo nutricional), alteraciones funcionales y /o dentales y la asociación entre estas, consejería preventiva en salud oral, remisiones e interconsultas requeridas por el niño(a). La publicación y presentación de los resultados se realizará en medios de calidad científica reconocida, nacionales e internacionales, y a través de conferencias, en los que no se revelaron datos de identificación de los individuos y se tuvo en cuenta el acuerdo de confidencialidad.

8. PLAN DE ANALISIS DE INFORMACION

METODOS Y MODELOS DE ANALISIS DE LOS DATOS SEGÚN TIPO DE VARIABLES.

Estudio estadístico y análisis de variables cualitativas y cuantitativas.

Se realizó un análisis de las variables por medio de estadística descriptiva utilizando medidas de resumen de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas previo análisis de distribución de los datos y análisis de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.

Para dar cumplimiento al objetivo general de este estudio se realizó un análisis de estadística inferencial para verificar la relación entre el estado de nutrición y erupción dental por medio de las pruebas de Chi cuadrado para la asociación de las variables cualitativas y pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas según la distribución de normalidad de los datos cuantitativos.

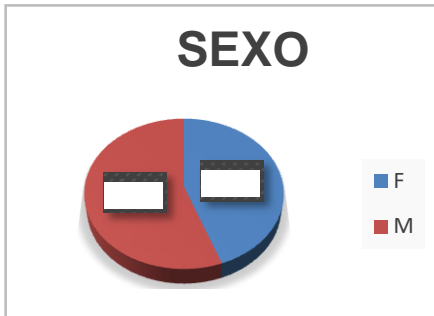
PROGRAMAS A UTILIZAR PARA ANALISIS DE DATOS.

- Software estadístico SPSS 2.5.

9. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

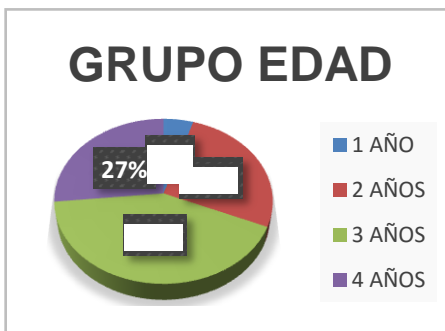
ANALISIS UNIVARIADO.

GRAFICA 1. DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO.



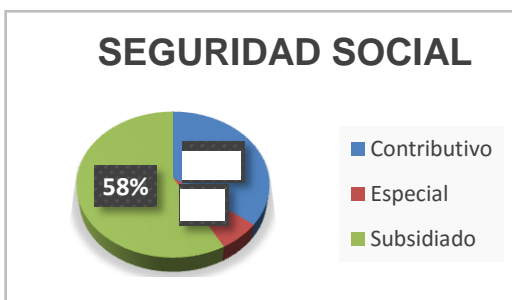
Este gráfico indica la clasificación según sexo. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que el sexo masculino se presenta con mayor un porcentaje de 56% (69) y el sexo femenino con un porcentaje de 44% (55). Lo cual indica que el sexo masculino predomina en los niños de la muestra.

GRAFICA 2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD.

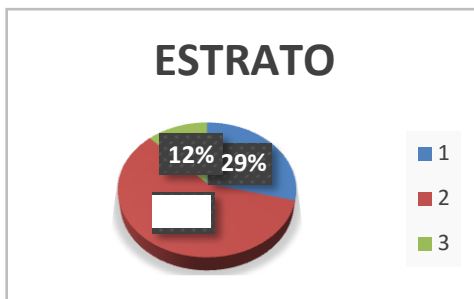


Este gráfico indica la clasificación según edad. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que la edad de 3 años se presenta con un mayor porcentaje de 42% (52) y con un menor porcentaje de 5% (6) la edad de 1 año. Lo que indica que la edad de 3 años predomina en los niños de la muestra.

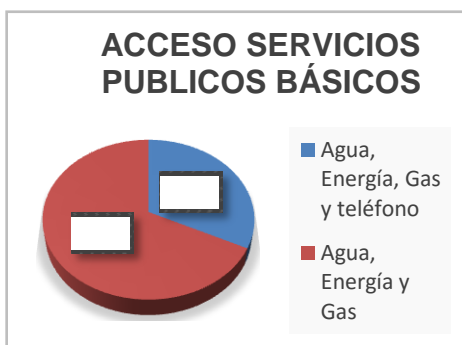
GRAFICA 3. DISTRIBUCIÓN DE ACCESO A SEGURIDAD SOCIAL.



Este gráfico indica la distribución de acceso a aseguradora. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que el régimen subsidiado se presenta con un mayor porcentaje de 58% (72) y con un menor porcentaje de 6% (8) el régimen especial.

GRAFICA 4. DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESTRATO.

Este gráfico indica la clasificación según estrato. En esta muestra predomina el estrato 2 se presenta con un porcentaje de 59% (73) y con un menor porcentaje de 12% (15) el estrato 3. Lo que indica que el estrato 2 predomina en la población de los niños de la muestra.

GRAFICA 5. DISTRIBUCIÓN SEGÚN ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS.

Este gráfico indica la distribución según el acceso a servicios públicos básicos. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que el acceso a Agua, Energía y Gas se presenta con mayor porcentaje de 68% (84) y con un menor porcentaje de 32% (40) el acceso a Agua, Energía, Gas y Teléfono. Lo que indica que el acceso a Agua, Energía y Gas predomina en la población de los niños de la muestra.

GRAFICA 6. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Esta gráfica indica la clasificación del estado nutricional. Al analizar el estado nutricional del grupo de investigación, se evidencia que la proporción de niños con estado nutricional normal es mayor, representa el 71% (88) de la población total, y la proporción más baja es el 22% (27) de niños desnutridos. Lo cual indica que los niños de la muestra están en un estado nutricional normal.

ANALISIS BIVARIADO.**TABLA 1. CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN SEXO.**

		<u>ESTADO NUTRICIONAL</u>				<u>Chi-cuadrado de Pearson</u>			
		DESNUTRICION	NORMAL	OBESIDAD	Total	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	
SEXO	F	N	7	44	4	55	4,852a	2	0,08840874
		%	12,7%	80,0%	7,3%	100,0%			
M	N	N	20	44	5	69			
		%	29,0%	63,8%	7,2%	100,0%			
Total		N	27	88	9	124			
		%	21,8%	71,0%	7,3%	100,0%			

Esta tabla indica la clasificación del estado nutricional según sexo; Al analizar el estado nutricional y el sexo del grupo de investigación, es obvio que el porcentaje de nutrientes en niños con estado nutricional normal es mayor, y este valor para las mujeres equivale al 80% de las mujeres (44), de las cuales el 63% están relacionados con la desnutrición. De manera diferente, los hombres representan el 8% de la población total (44), y el porcentaje es mayor entre los hombres, equivalente al 29% (20), y en obesidad no se observa diferencias significativas en ambos sexos. Lo que indica que no hay diferencias significativas ($P < 0,08$) en el estado nutricional según sexo en los niños de la muestra.

TABLA 2. CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EDAD.

		<u>ESTADO NUTRICIONAL</u>				<u>Chi-cuadrado de Pearson</u>				
		DESNUTRICION	NORMAL	OBESIDAD	Total	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		
Grupo edad	1	N	4	2	0	6	19,782 ^a	6	0,003	
		AÑO	%	66,7%	33,3%	0,0%				100,0%
MEDIDAS	2	N	5	23	5	33				
		AÑOS	%	15,2%	69,7%	15,2%				100,0%
	3	N	6	42	4	52				
		AÑOS	%	11,5%	80,8%	7,7%				100,0%
Total	4	N	12	21	0	33				
		AÑOS	%	36,4%	63,6%	0,0%				100,0%
		N	27	88	9	124				
		%	21,8%	71,0%	7,3%	100,0%				

Esta tabla indica la clasificación del estado nutricional según edad; al analizar este grupo de estudio, se evidencia que la obesidad se presenta con mayor porcentaje en niños de 2 años con un porcentaje de 15,2% (5) y la desnutrición en niños de 4

años con un porcentaje de 36,4% (12). Indicando diferencias significativas ($P > 0,003$) en el estado nutricional según la edad en los niños de la muestra.

TABLA 3. CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ACCESO A SEGURIDAD SOCIAL.

		ESTADO NUTRICIONAL				Chi-cuadrado de Pearson		
		DESNUTRICION	NORMAL	OBESIDAD	Total	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Contributivo	N	10	30	4	44	2,100a	4	0,71731256
	%	22,7%	68,2%	9,1%	100,0%			
Especial	N	3	5	0	8			
	%	37,5%	62,5%	0,0%	100,0%			
Subsidiado	N	14	53	5	72			
	%	19,4%	73,6%	6,9%	100,0%			
Total	N	27	88	9	124			
	%	21,8%	71,0%	7,3%	100,0%			

Esta tabla indica la clasificación del estado nutricional según acceso a seguridad social. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que tiene más proporción el estado nutricional normal con un valor equivalente al 73,6% (53) en el acceso a régimen subsidiado y con un menor porcentaje el estado nutricional en desnutrición con un valor equivalente al 37,5% (3) en el acceso a régimen especial. Indicando que no hay diferencias significativas ($P < 0,7$) en el estado nutricional según el acceso al régimen contributivo en esta muestra.

TABLA 4. CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ESTRATO.

		ESTADO NUTRICIONAL				Chi-cuadrado de Pearson		
		DESNUTRICION	NORMAL	OBESIDAD	Total	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Estrato 1	N	7	28	1	36	7,035a	4	0,13402772
	%	19,4%	77,8%	2,8%	100,0%			
2	N	5	49	5	73			
	%	26,0%	67,1%	6,8%	100,0%			
3	N	1	11	3	15			
	%	6,7%	73,3%	20,0%	100,0%			
Total	N	27	88	9	124			
	%	21,8%	71,0%	7,3%	100,0%			

Esta tabla indica la clasificación del estado nutricional según estrato; al analizar este grupo de estudio, se evidencia que el estado nutricional normal se presenta con un mayor porcentaje de 77,8% (28) en estrato 1 y con un menor porcentaje de 2,8% (1) el estado nutricional de obesidad en estrato 1. Indicando que no hay diferencias significativas ($P < 0,13$) en el estado nutricional según el estrato en esta muestra.

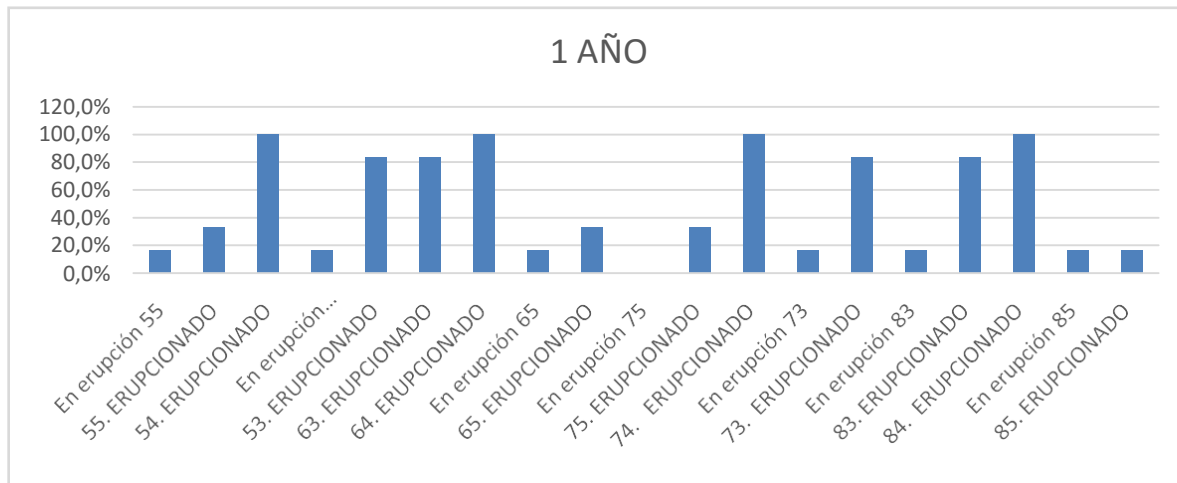
TABLA 5. CLASIFICACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ACCESO A SERVICIOS PUBLICOS BASICOS.

		ESTADO NUTRICIONAL					Chi-cuadrado de Pearson		
		DESNUTRICIO	NORMA	OBESIDA		Total	Valor	df	Significació n asintótica (bilateral)
		N	L	D					
Acceso servicio público s básicos	Agua, Energía , Gas y teléfono	N	7	30	3	40	2,100 a	4	0,7173125 6
		%	17,5%	75,0%	7,5%	100,0 %			
	Agua, Energía y Gas	N	20	58	6	84			
		%	23,8%	69,0%	7,1%	100,0 %			
Total		N	27	88	9	124			
		%	21,8%	71,0%	7,3%	100,0 %			

Esta tabla indica la clasificación del estado nutricional según acceso a servicios públicos básicos; al analizar este grupo de estudio, se evidencia que el estado nutricional normal se presenta con un mayor porcentaje de 75,0% (30) en el acceso a Agua, Energía, Gas y Teléfono y con un menor porcentaje de 7,1% (6) el estado nutricional de obesidad en estrato el acceso a Agua, Energía y Gas. Indicando que no hay diferencias significativas ($P < 0,7$) en el estado nutricional según el acceso a servicios públicos básicos en esta muestra.

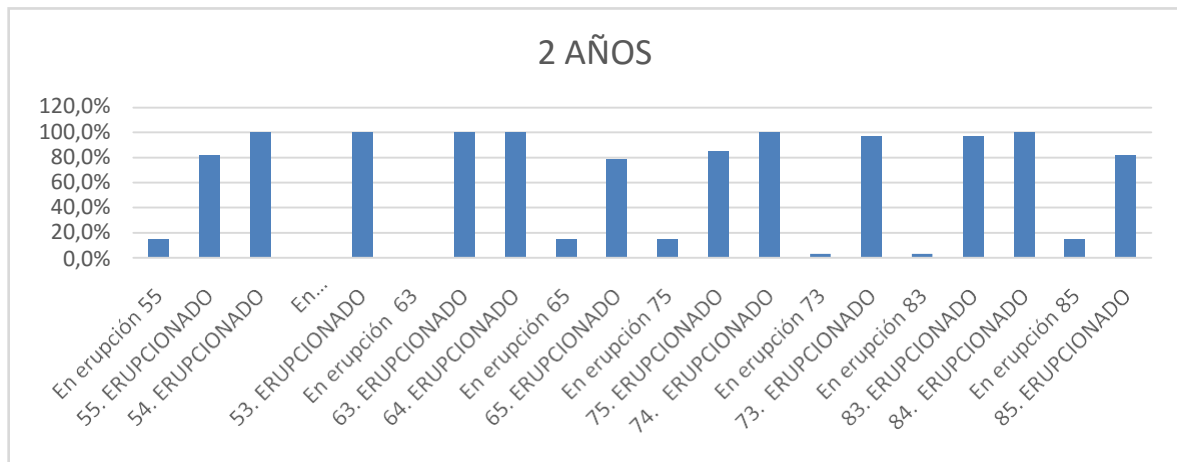
SECUENCIA DE ERUPCION DENTAL SEGÚN LA EDAD.

GRAFICA 7. DISTRIBUCION DE LA SECUENCIA DE ERUPCION DENTAL EN UN GRUPO DE NIÑOS DE 1 AÑO DE EDAD.



Este grafico indica la distribución de la secuencia de erupción dental en un grupo de niños de 1 año de edad. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que los dientes 54, 64, 74 y 84, están totalmente erupcionados con un porcentaje del 100% y los dientes 55, 65, 75 y 83 se observan erupcionados con un porcentaje del 38%. Lo que indica una secuencia de erupción dental acelerada para la edad.

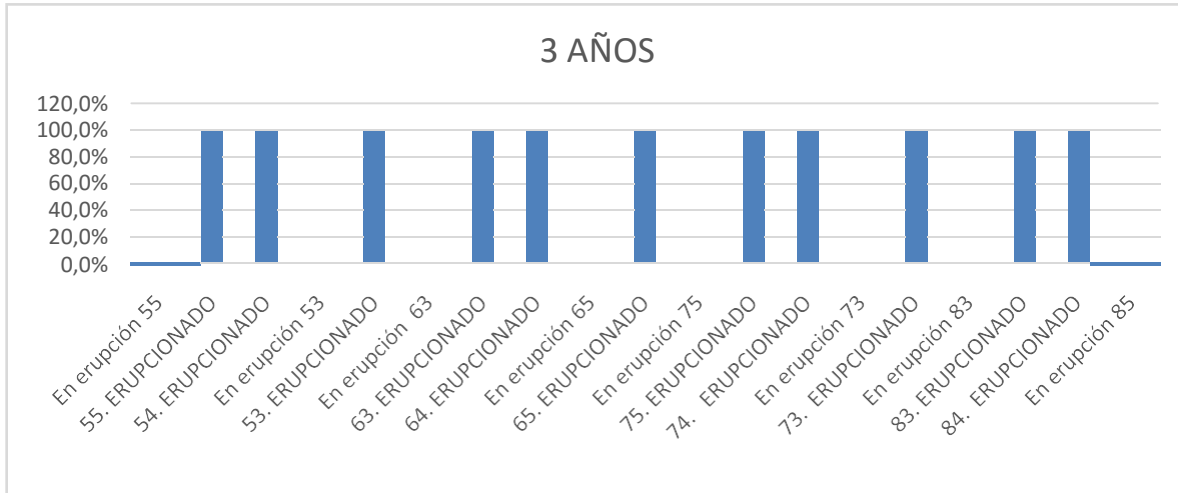
GRAFICA 8. DISTRIBUCION DE LA SECUENCIA DE ERUPCION DENTAL EN UN GRUPO DE NIÑOS DE 2 AÑOS DE EDAD.



Este grafico indica la distribución de la secuencia de erupción dental en un grupo de niños de 2 años de edad. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que los dientes 73 y 83 están erupcionados con un porcentaje del 98% y en erupción con un porcentaje de 2%, evidenciando una erupción tardía y en los dientes 55, 65, 75 y 85 se observan erupcionados con un porcentaje del 82% y en erupción

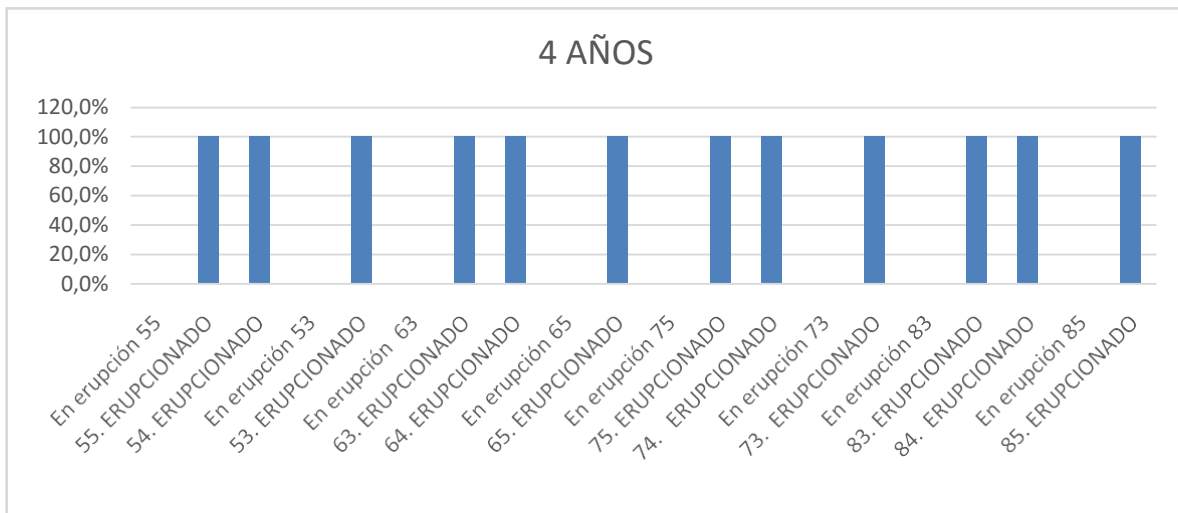
con un porcentaje del 18%. Lo que indica una secuencia de erupción dental acorde para la edad.

GRAFICA 9. DISTRIBUCION DE LA SECUENCIA DE ERUPCION DENTAL EN UN GRUPO DE NIÑOS DE 3 AÑOS DE EDAD.



Este grafico indica la distribución de la secuencia de erupción dental en un grupo de niños de 3 años de edad. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que en los dientes 55 y 85 están erupcionados con un porcentaje del 98% y el 2% restante, se observan en erupción. Los demás dientes, se observan totalmente erupcionados con un porcentaje del 100%. Lo que indica una secuencia de erupción dental acorde para la edad.

GRAFICA 10. DISTRIBUCION DE LA SECUENCIA DE ERUPCION DENTAL EN UN GRUPO DE NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD.



Este grafico indica la distribución de la secuencia de erupción dental en un grupo de niños de 4 años de edad. Al analizar este grupo de estudio, se evidencia que

todos los dientes de la muestra están erupcionados completamente con un porcentaje del 100%. Lo que indica una secuencia de erupción dental acorde para la edad.

ANALISIS MULTIVARIADO.

CLASIFICACION DE LA ERUPCION DENTAL SEGÚN SU ESTADO DE ERUPCION DENTAL, SU ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD.

Al analizar este grupo de estudio, no se encontraron hallazgos significativos entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en los niños menores de la muestra, ya que los infantes presentaron una secuencia de erupción dental adecuada para la edad.

10. DISCUSION

En la presente investigación, la cual estuvo conformada por una muestra de 124 niños (100%) menores de 4 años de la ciudad de Villavicencio-Meta, donde se evidenció que el 71% (88) corresponden a un estado nutricional normal, en estado de desnutrición un 21,8% (27) y con un porcentaje mínimo del 7,3% (9) en obesidad. En cuanto al estado nutricional según edad se evidenció que la obesidad se presentó con mayor frecuencia en niños de 2 años con un 15,2% (5) y la desnutrición en niños de 4 años con un 36,4% (12). Esta población perteneció al estrato 2 con un porcentaje del 59% (73), y no se encontraron diferencias significativas en el estado nutricional según estrato. Posteriormente, se observó una secuencia de erupción dental acelerada para la edad de 1 año en los dientes 55, 65, 75 y 83 con un porcentaje del 38% y en los dientes 73 y 83 a la edad de 2 años se evidenció una erupción tardía con un 2%. Por último, no se encontraron hallazgos significativos entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental.

La obesidad se presentó con mayor frecuencia en niños de 2 años, con un porcentaje de 15,2% (5) y en niños de 4 años se observó una desnutrición del 36,4% (12). Observándose diferencias significativas en el estado nutricional según la edad. Y al analizar el grupo en relación al estado nutricional y sexo se evidenció un mayor porcentaje en los niños con un estado nutricional normal, con un 80 % (44) en el sexo femenino y con un 63,8% (44) en el sexo masculino de la población total, a diferencia de la desnutrición que tiene un mayor porcentaje en el sexo masculino de un 29% (20), y en obesidad no se observa diferencias significativas en ambos sexos, por lo tanto, no hay diferencias significativas en el estado nutricional según sexo. Estos resultados difieren con los reportados en el estudio de Huaying Wu et. Al, en el 2019, donde evaluaron las relaciones entre los factores maternos, perinatales y post-natales con el tiempo de erupción dentario temporal y concluyeron que el sexo femenino en los bebés y el bajo peso al nacer fueron significativamente asociados con el retraso del tiempo de erupción del primer diente primario (ETFPT) (4).

Se evidenció que el grupo de estudio del estado nutricional según género estaba constituido con un mayor porcentaje en los niños con un estado nutricional normal con un 80 % (44) en el sexo femenino y un 63,8% (44) en el sexo masculino de la población total, a diferencia de la desnutrición que tiene un mayor porcentaje en el sexo masculino con un 29% (20), y en obesidad no se observa diferencias significativas en ambos sexos en niños menores de 4 años. Estos resultados difieren de los reportados en el estudio de Heba N et. Al, en el 2015, los cuales determinaron el efecto del estado del peso del niño y el género sobre la cantidad de dientes erupcionados en la cavidad oral. Los resultados demostraron que el diente canino erupciona aceleradamente en niños con sobrepeso en comparación

con niños con peso normal o bajo peso en general. Concluyeron que el estado nutricional afecta la erupción de dientes deciduos en todos los grupos de edad y la dentición femenina erupciona antes de la dentición masculina. (6).

Se observó en la presente investigación, que el mayor porcentaje de la población de estudio presentó un estado nutricional normal (71%) y con un estado nutricional de desnutrición perteneciente a la población (22%). Lo cual nos indica que los niños de la muestra están en un estado nutricional normal. Estos resultados difieren con los reportados en el estudio de Díaz et al, en el 2014, donde el IMC mostró que el 91.9% (34) se encontraban en el grupo de "desnutridos" y un 8.15% (3) en los "no desnutridos".

Se demostró que, en los niños de un 1 año, los dientes 55, 65, 75 y 83 se observan erupcionados en un (38%) lo que indica una secuencia de erupción dental acelerada para la edad. De igual manera, se comprobó que, en los niños de 2 años, los dientes 55, 65, 75 y 85 se observan erupcionados (82%) y en erupción (18%) comprobando una secuencia de erupción dental tardía. Posteriormente se evidenció que, en los niños de 3 años, los dientes 55 y 85 están erupcionados (98%) y el 2% restante se observan en erupción indicando una secuencia de erupción dental tardía. Estos resultados difieren con los señalados en el estudio de Ruiz, en el 2014, el cual afirma que la secuencia cronológica de erupciones dentarias no ocurrió de manera estandarizada para todas las poblaciones, y al comparar los valores de la población del sureste de México con los valores reportados por Hurme y Taboada, se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Descubrió que el primer diente que sobresalía era el incisivo central inferior de un hombre y una mujer. Al comparar los resultados, posteriormente se comparó el tiempo de germinación de los dientes de preescolares de una determinada población del sureste de México con el valor de Hurme, y se comparó con el período temprano de la población de Temoaya en México, se encontró que la diferencia estadística fue significativa en ambas comparaciones ($p \leq 0.05$). (37).

Se demostró que todos los dientes de la muestra están erupcionados completamente (100%) a la edad de 4 años. Lo que indica una secuencia de erupción dental acorde para la edad. Estos resultados difieren con los reportados en el estudio de Arid et al, en el 2017, los cuales evidenciaron que cincuenta y seis niños (35%) tuvieron erupción dental retardada en al menos un diente, de los cuales 26 (46.4%) fueron niñas y 30 (53.6%) niños, no hubo diferencia estadísticamente significativa ($P=0.33$). El retraso en la erupción fue más común en los niños con bajo peso que en los niños con mayor peso ($p=0,0091$). Concluyeron que los niños brasileños con bajo peso tienen una mayor incidencia de erupción tardía.

Al analizar este grupo de estudio, no se encontraron hallazgos significativos entre los factores sociodemográficos, el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en niños menores de 4 años de la ciudad de Villavicencio-Meta. Estos resultados fueron diferentes a los indicados en el estudio de Sánchez-Pérez et al,

en el 2010, que reportaron que los niños en las categorías más altas de IMC tenían más dientes erupcionados que los otros niños ($p < 0.001$). Se detectó un índice de erupción dental más tardía en los niños con sobrepeso, en comparación con los niños con un índice de masa corporal (IMC) más bajo ($p < 0.001$). Por lo tanto, los resultados del estudio de Hilgers et al, se relacionan más con los resultados de este estudio, ya que observaron que la desnutrición severa parece tener un efecto mínimo en el momento de la formación de los dientes; este refleja la estabilidad de la dentición en desarrollo en relación con otros sistemas biológicos que se consideran afectados por desnutrición.

En este grupo de estudio no existe asociación entre el estado nutricional, los factores sociodemográficos y la secuencia de erupción dental, estos resultados difieren con datos en el estudio de Rodríguez Estévez Et al, en el 2015, donde realizaron una revisión bibliográfica automatizada, sobre la erupción dental y los factores que afectan su desarrollo normal. Seleccionaron artículos publicados en los últimos 5 años y concluyeron que la erupción dentaria presenta diferentes etapas y procesos, los cuales deben presentarse de manera ordenada y continua para desarrollar plenamente la mandíbula y establecer una oclusión funcional. Aunque no ocurre completamente en todos los individuos, estos factores han cambiado el tiempo y la secuencia de las erupciones debido a la influencia de factores sistémicos, locales, genéticos, ambientales y variaciones sociales y culturales.

Como situación que puede afectar la asociación encontrada, en cuanto a la relación de la desnutrición con la secuencia y cronología de la erupción dental; se puede pensar en que la muestra seleccionada tenía unas condiciones de seguridad alimentaria como parte de los criterios para ser incluido en el estudio, esto hace que como mínimo se asegure la lactancia materna hasta 4 meses, adicional las políticas del ICBF en cuanto a la alimentación balanceada y de calidad para los niños que asisten a sus centros de atención. Esto podría dar la tendencia que niños con una seguridad alimentaria en los primeros 2 años de vida, conllevan a un desarrollo físico y mental adecuado, y más cercano a lo ideal. En este sentido en la revisión realizada por Ayala et al (35) en 2018, refiere que los estudios realizados en Costa Rica, Ecuador, Cienfuegos y Guatemala, donde evidencian la relación directa del estado nutricional con la cronología de erupción, en sentido positivo, es decir cuando en estados óptimos de nutrición se adelanta la erupción y en deficiencias nutricionales se atrasa.

Se podría valor niños de otras comunidades que no presenten la característica de seguridad para corroborar el estado de deficiencia respecto al tiempo de erupción.

11. CONCLUSIONES

- No existe asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en los niños de la muestra.
- El estado nutricional normal prevalece en un 71% de la muestra, seguido de la desnutrición con un valor de 22% en niños menores de 4 años y la obesidad con un valor menor de 7%.
- La desnutrición prevalece más en su mayoría en el sexo masculino con un valor de 29% (20) en comparación con el sexo femenino donde es más frecuente un estado nutricional normal con un valor de 80% (44) y la obesidad prevalece en ambos sexos con un valor de 7% (4) respectivamente. En cuanto a la a secuencia de erupción dental esta fue acorde para la edad en los niños de la muestra en general, excepto en los niños de 1 año donde la secuencia de erupción dental esta acelerada en los dientes 55, 65, 75 y 83. A la edad de 2 años se observó una secuencia de erupción dental tardía en los dientes 73 y 83 y a la edad de 3 años se evidenció una secuencia de erupción dental tardía en los dientes 55 y 85.
- No existe asociación entre el estado nutricional, los factores sociodemográficos y la secuencia de erupción dental.

12. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar más estudios en cuanto al estado nutricional y la secuencia de erupción dental en infantes en condiciones diferentes de seguridad alimentaria.
- Se recomienda hacer un estudio con un tamaño muestral más amplio.
- Sería importante valorar la relación del estado nutricional con secuencia y cronología de erupción en dentición permanente, en el sentido que a medida que el niño crece cambia los hábitos alimenticios, y la calidad y cantidad de los nutrientes se puede afectar.
- Sería importante investigar en cuanto a la alimentación, también en el tipo de alimento que permita ejercer funciones masticatorias y permitir así el desarrollo de las bases óseas y por ende el desarrollo dental.
- Se invita a la Universidad Cooperativa de Colombia y al programa de Odontología a seguir investigando sobre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en infantes, ya que es importante una nutrición adecuada para evitar retrasos y/o anomalías dentales.
- Promover buenos hábitos alimenticios y estilos de vida saludables entre los padres y / o cuidadores para evitar que los niños experimenten problemas nutricionales que puedan afectar su desarrollo futuro, como desnutrición y obesidad. Además, es importante ofrecer charlas sobre la promoción y prevención del estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Díaz-Orahulio G, León-Manco R. Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad - Aldea Infantil SOS Pachacámac – Lima, Perú. Rev Estomatol Herediana.2014; 24(4):213-219.
2. J, Cecília Votillo M, Bezerra Da Silva RA, Bezerra Da Silva LA, Mussolino De Queiroz A, Kúchler EC, et al. Nutritional status is associated with permanent tooth eruption chronology. [cited 2019 Aug 28]; Available from: <http://dx.doi.org/10.20396/bjos.v16i1.8650503>
3. Heinrich-Weltzien R, Zorn C, Monse B, Kromeyer-Hauschild K. Relationship between Malnutrition and the Number of Permanent Teeth in Filipino 10-to 13-Year-Olds. Biomed Res Int [Internet]. 2013 [cited 2019 Aug 28]; 2013. Available from: <http://dx>.
4. Wu H, Chen T, Ma Q, Xu X, Xie K, Chen Y. Associations of maternal, perinatal and postnatal factors with the eruption timing of the first primary tooth. Scientific reports 2019; 9(1):1-8.
5. Kodali VRR. The interface of nutrition and dentition. Indian J Pediatr [Internet]. 1998 Jul [consulted 2019 Sep 23]; 65(4):529–39. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/BF02730888>
6. Yassin HN, Rifat MAA. Primary Dentition Eruption in Relation to Weight Status. IJSR [Internet] 2017Mayo. [Cited 2019 Sep 23]; 6(5). Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Primary-Dentition-Eruption-in-Relation-toWeight-Yassin-Rifat/6ddcf1dd7582c3c14cf53378aed622d97e9c087b>.
7. Dimaisip-Nabuab J, Duijster D, Benzian H, Heinrich-Weltzien R, Homsavath A, Monse B, et al. Nutritional status, dental caries and tooth eruption in children: a longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Lao PDR. BMC Pediatr [Internet] 2018. [Consulted 2019 Aug 28]; 18(1): 300.Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12887-018-1277-6>
8. Willerhausen B, Blettner M, Kasaj A, Hohenfellner K. Association between body mass index and dental health in 1,290 children of elementary schools in a German city. Clin Oral Investig [Internet]. 2007 Jul 31 [cited 2019 Sep 23];11(3):195–200.Availablefrom:<https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-007-0103-6>
9. Meena O. Abdul; KHALAF, Muna Saleem.The Effect of Nutritional Status on the Occlusion of Primary Dentition among iraquí Preschool Children. IJMRHS [Internet] 2019 [Consulted 2019 Sep 23]; 8(1):10-14.Available from: <https://www.ijmrhs.com/abstract/the-effect-of-nutritional-status-on->

[the-occlusion-ofprimary-dentition-among-iraqi-preschool-children-15495.html](#)

10. Sánchez-Pérez L, Irigoyen M, Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: a longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2010 Jan 4 [cited 2019 Sep 23]; 68(1):57–64. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/00016350903449367>
11. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal de salud pública. [Consultado 5 de mayo de 2020] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>
12. Rodríguez Estévez M, Armas Gallego L, Llanes Rodríguez M, García González B, Toledo Mayarí Características de la erupción dentaria y factores que influyen en el orden y cronología. En Congreso Internacional de Estomatología [Internet] 2015. [Consultado 5 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewFile/241/119>
13. Alonso Álvarez M, Alonso Franch M, Aparicio Hernán A, Aparicio Rodrigo M, Aranceta Bartrina J, Arroba Lasanta M, et al. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. Madrid: Ergon; 2007.
14. Téllez Villagómez M, Díaz Aranda M, Gallardo Wong I, González Medina E, Guzmán Hernández A, Hernández Hernández D, et al. Nutrición Clínica. 2nd ed. México: El Manual Moderno; 2014.
15. Ravasco P., Anderson H., Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr. Hosp* 2010; 25(3):57-66.
16. La resolución 00002465 de 2016 Del Ministerio de Salud y Protección Social, del 14 de junio de 2016. Disponible en: <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2014/08/ps2.pdf>
17. Hernández García T, Zapata Rodríguez M, Giménez Pardo C. La malnutrición un problema de salud global y el derecho a una alimentación adecuada. *RIECS* 2017; 2:3-11.
18. Bern C, Zucker J. R, Perkins B. A, Otieno J, Oloo, A. J, Yip R. Assessment of potential indicators for protein-energy malnutrition in the algorithm for integrated management of childhood illness. *Bulletin of the World Health Organization* 1997; 75(1):87-96.
19. World Health Organization, et al. Preventing and controlling micronutrient deficiencies in populations affected by an emergency. Joint statement by the WHO/FAO/UNICEF [Internet] 200. [Consulted 10 de marzo del 2020]

- WHO. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/nutritionlibrary/preventing-and-controlling-micronutrient-deficiencies-in-populations-affected-by-an-emergency.pdf?sfvrsn=e17f6dff_2.
20. Alvarez J, Del Rio J, Planas M, García Peris P, García de Lorenzo A, Calvo V, et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutrí Hosp* 2008; 23(6):536-540.
 21. Suarez Sanabria N, García Paz C. Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. *Rev. Chil. Nutr* 2017; 44(2):125-130.
 22. Lezama Flores G, Vaillard Jiménez M, Rojas Guerrero N. Afecciones bucales en niños con desnutrición y sus factores de riesgo. Área marginada puebla México [Internet] 2017[consultado 25 de marzo del 2010]. Disponible en: <http://files.sld.cu/saludbucal/category/files/2010/10/1084-1340.pdf>.
 23. Alba Martin R, Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enferm.glob* 2016;15(2):40-62.
 24. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2012; 23(2):124-128.
 25. <https://concepto.de/servicio-publico/>.
 26. https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf.
 27. <https://fasecolda.com/ramos/vida-y-personas/los-seguros/seguro-de-salud/>.
 28. Valenzuela Ramos Cronología de la erupción dentaria permanente en niños. Ucayali. Comunidad indígena de Perú. Universidad de Sevilla; 2015.
 29. Escobar Muñoz F. El desarrollo de la dentición. Venezuela-Amolca: Odontología Pediátrica; 2004.
 30. https://www.mouthhealthy.org/~media/MouthHealthy/Files/AZ/ADA_PrimaryToothDev_Sp.pdf?la=es-MX.
 31. Barberia Leache E, Boj Quesada JR, Catala Pizarro M, García Ballesta C, Mendoza Mendoza A. Manejo de espacio. 2ª Ed. España: Barbería-Leache E; 2002.
 32. Boada C, Camacho A. Manejo y seguimiento de las urgencias en trauma dentoalveolar. *Dental Traumatology* [Internet] 2010. [consultado 25 de marzo de 2020]; 26(6):466-475. Disponible en: <https://unicieo.edu.co/wp-content/uploads/2013/11/Endodoncia.pdf>.
 33. http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Dentaduras_Totales/ALTERACIONES_EN_EL_DESARROLLO_DENTAL.pdf

34. Iglesia Puig M, Arellano Carbonero A, López Areal García B. Anomalías dentarias de unión: fusión dental. RCOE.2005; 10(2):209-214.
35. Ayala Pérez Y, Carralero Zaldivar L.C, Leyva Ayala B.R. La erupción dentaria y sus factores influyentes. CorreoCientíficoMedico [Internet] 2018. [Consultado 7 de mayo de 2020]; 22(4):681-694. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v22n4/ccm13418.pdf>.
36. Morales Varela M. Actitud del pediatra ante los trastornos de la erupción dentaria y el crecimiento y desarrollo craneo faciales. AE Paped [Internet] 2005. [Consultado 7 de mayo de 2020]:301-8. Disponible en:<https://www.aepap.org/sites/default/files/erupciondentaria.pdf>.
37. Colome Ruiz G, Yasir Guadalupe K, Pérez Traconis L, Herra J. Cronología de la erupción dental en una población del sureste de México.ADM.2014; 71(3).
38. Marin Garcia F, Garcia Cañas P, Nuñez Rodriguez MC. La erupción dental normal y patológica. FApap [Internet] 2012. [Consultado 7 de mayo de 2020]; 5(4). Disponible en: <https://fapap.es/articulo/218/la-erupcion-dental-normal-y-patologica>.