UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

"RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ERUPCION DENTARIA DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR EN NIÑOS DE 6-9 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.E. 54085 VIRGEN DE FATIMA DEL DISTRITO DE HUANCARAMA, 2017"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

EDITH LOAYZA PUGA

Apurímac- Perú

2017

AGRADECIMIETO

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE, mi MADRE, mi querido hijo ALEPH y no menos importante mis hermanos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último a mi compañera de mi vida porque en esta armonía lo hemos logrado y a mi asesor de tesis quién me ayudó en todo momento.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres y mi hijo quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

- Tabla Nº1 Descripción Univariada de las covariables …….…….…….55
- Tabla N° 02 Prevalencia de erupción clínica de incisivos permanentes...…..56
- Tabla N° 03 Prevalencia de estado nutricional de la I.E.E 54085 Virgen de Fátima del distrito de Huancarama ……...……..…..……..…57
- Tabla N° 04 Prevalencia de estado nutricional y la etapa de erupción clínica de la arcada superior…….……..…..……..58
- Tabla N° 05 Prevalencia de estado nutricional y la etapa de erupción clínica de la arcada inferior …….……...……..…..59
- Tabla N° 06 Prevalencia del género y la etapa de erupción clínica de la arcadasuperior…….…..…….…..…..60
- Tabla N° 07 Prevalencia de la edad y la etapa de erupción clínica de la arcada superior ……..……61
- Tabla N° 08 Prevalencia de la edad y la etapa de erupción clínica de la arcada inferior …….62

.**INDICE**

I. INTRODUCCIÓN 01

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2. 1. Planteamiento del problema 04

2. 2. Marco Teórico 06

2. 3. Justificación 41

2.4. Objetivos 42

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de estudio 43

3.2. Población y Muestra 43

3.3. Operacionalización de variables 46

3.4. Procedimientos y técnicas 50

3.5. Consideraciones éticas 53

3.6. Plan de análisis 54

IV RESULTADOS 63

V DISCUSION 68

VI CONCLUSION 71

VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 73

VIII ANEXOS 81

RESUMEN

Este proyecto está realizado para dar a conocer los problemas de malnutrición y la relación que este tiene con la dentición de los incisos centrales superiores, La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición 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". Es por eso que se realizó este estudio en la I.E.E. 54085 VIRGEN DE FATIMA DEL DISTRITO DE HUANCARAMA para la cual se tomaron las medidas necesarias y los resultados arrojaron el siguiente resultado , fue ínfimo se encontró solo el 1 % de alumnos que tenían el estado de nutrición relativamente bajo , después de este estudio se realizó una reunión con los padres de familia para darles a conocer los resultados del estudio y que sigan con la alimentación balanceada que se les recomendó a ellos practicar con sus hijos.

Método: que se utilizó en el presente trabajo de investigación fue la observación directa de las piezas mencionadas en la cavidad bucal. Para la evaluación del estado nutricional de los escolares se utilizará la "tabla de valoración nutricional para niñas y niños, para determinar el tipo de nutrición se utilizará el Índice de Masa Corporal (IMC), Waterlow. Para evaluar la cronología de erupción dentaria se utilizará la Tabla eruptiva de Moyers.

Palabras claves: desnutrición, erupción, incisivo central.

I. INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es la condición del individuo que resulta de la asociación entre las necesidades alimenticias y la ingestión, absorción y utilización de nutrientes contenidos en los alimentos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición 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". La desnutrición no sólo se refiere a una nutrición pobre, sino que esta implica un conjunto de las desviaciones en el proceso de la misma, hasta incluso se relaciona con el estado al momento de la lactancia y durante el embarazo[1]

Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes.[2, 3] Es evidente que siempre, se han presentado casos de desnutrición en personas vulnerables como lo son los niños. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), se muestra que a nivel mundial hay 842 millones de desnutridos.[4]

La malnutrición tiene gran repercusión en el desarrollo físico general del niño e influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial, lo que ha sido demostrado en trabajos de investigación realizados con niños malnutridos estudiados desde el nacimiento hasta los 8 años de vida, donde se demuestra la

influencia de este factor, al comprobarse la existencia de diferencias significativas en las dimensiones cráneo faciales y en la erupción dentaria.[5,6]

La erupción dentaria es un proceso muy largo, lento y de características variables. Ciertamente, no se tienen cronologías exactas de la secuencia de erupción dentaria ya que este proceso varía dependiendo de dos variantes que son el paciente y las condiciones que estén entorno al mismo; sin embargo, existe un periodo de tiempo promedio adecuado para este proceso[7-9].

Teóricamente, todo nutriente puede influir sobre el desarrollo dentario en dos etapas diferentes: antes de la erupción o después de la erupción. Antes de la erupción, las cualidades nutricionales de la dieta pueden influir en el proceso de maduración del esmalte, el momento de la erupción, el tamaño y la forma de los dientes y la composición química y física de los dientes.

La cronología de la erupción puede estar influenciada por una serie de factores los cuales pueden causar un adelanto o retraso de la erupción en uno, varios dientes o en la totalidad de la dentición, ya sea en dientes deciduos o permanentes[10]. El adelanto de la erupción generalmente ocurre en la dentición primaria, mientras que el retraso puede ocurrir en ambas denticiones. Es poco frecuente la ausencia completa de dientes, pero cuando existe por lo general ocurre en la dentición temporal esto se debe a la existencia de alguna enfermedad sistémica[11]. Por otro lado, los factores locales como la pérdida prematura de un diente primario, con la consiguiente pérdida de espacio que bloquea o

detiene la erupción[11]. Por lo general. Los factores locales están asociados al retraso de la erupción en la dentición permanente[11-13]

Pero además, factores como el estado nutricional, sexo, la raza, la herencia, el ambiente y el nivel socioeconómico pueden influir adelantando o retrasando la secuencia y tiempo de erupción[14, 15]

En el Perú, el odontólogo se desenvuelve en un medio con características propias de los países en vía de desarrollo, la población a la que atiende presenta situaciones variables en su salud y estilo de vida, una de ellas es la ingesta alimentaria reducida o de baja calidad nutritiva y, por ende, con diferentes grados de desnutrición. Ésta puede ser consecuencia de una inadecuada ingesta de alimentos tanto cualitativa como cuantitativa o de una absorción deficiente.

La asociación entre las variables estado nutricional y secuencia de erupción dentaria, representa un aspecto importante a investigar, sobre todo por tratarse de una población de niños menores de 12 años con estos antecedentes, dado que ésta es una edad donde se presenta la mayor cantidad de cambios y modificaciones fisiológicas, comparada con toda la vida del individuo; y por ende, podemos observar mejor la asociación de estas dos características.

II. **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

2. 1. **Planteamiento del problema**

Los hábitos dietéticos incorrectos, pueden limitar la ingesta de nutrientes; las deficiencias nutricionales están vinculadas a los trastornos de las funciones del aparato estomatognático en su totalidad o en forma parcial. Por lo tanto, en el ejercicio de la práctica diaria puede encontrarse con cuadros de hallazgos bucales clínicos, como la variación en la cronología de la erupción de las piezas dentarias, que podrían asociarse a la desnutrición.

En el Sistema Estomatognático, los incisivos permanentes juegan un papel importante, entre sus principales funciones, es de guiar a la mandíbula en los movimientos laterales y presentan una función protectora de las piezas posteriores durante los movimientos excéntricos, realizan las funciones iniciales de la masticación; los incisivos inferiores proporcionan topes funcionales contra los cuales erupcionan los incisivos superiores, también tiene un papel importante en el habla y soporte de los labios y la estética.

Existen estudios que evalúan el estado nutricional de los niños y su efecto sobre distintas alteraciones bucales como: caries dental, enfermedades gingivales, hipoplasia del esmalte, entre otras. Mientras que, pocos son los estudios que evalúan la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente.

Por todo lo manifestado y considerando que es probable que el estado nutricional deficiente se asocia al retardo en la cronología de las etapas de erupción clínica, se plantea la siguiente investigación, con el propósito de determinar la relación entre el

estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de incisivos permanentes en escolares de 6 a 9 años de edad de las instituciones educativas del Distrito de Huancarama, provincia de Andahuaylas.

Lo que el presente trabajo pretende, es determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Huancarama – Andahuaylas.

Formulación de Problema:

¿Cuál será la relación entre el estado nutricional y la erupción dentaria en estudiantes de 6-9 años de edad de la I.E.E 54085 Virgen de Fátima del distrito de Huancarama-2017?

2. 2. **Marco Teórico**

Antecedentes

García (2004), en su estudio "Cronología de las etapas de erupción clínica de incisivos permanentes en niños de 6 a 9 años", en el cual se observó que el orden de la erupción dental fue, incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral inferior y por último el incisivo lateral superior. Además se observó que la erupción dental se dio primero en el sexo femenino comparado con el masculino pero no fue significativo[16].

Nazario (2006) en su estudio, malnutrición: manifestaciones orales, encontró que la desnutrición produce una serie de alteraciones orales, como el retardo en la erupción de las piezas dentarias [17].

Moreno M. y col. (2006), en Navalcarrero, España. Encontraron que las niñas con mayor peso y talla posnatal presentaban un mayor número de dientes erupcionados a los 9 meses de edad y que ésta cantidad de dientes erupcionados estaba relacionada con el peso y talla a los 24 meses de edad. En los varones, las medidas posnatales no se relacionaron con el número de dientes a los 9 meses pero esta cantidad de piezas erupcionadas a los 9 meses se relacionó con el peso y talla a los 24 meses. Sugirieron que las piezas dentarias presentes en la cavidad bucal en diferentes meses de vida podría ser uno de los factores que contribuya al grado de desarrollo antropométrico alcanzado a los 2 años. Finalmente concluyeron que la estatura desempeñó un papel relevante entre el número de piezas erupcionadas en una determinada edad cronológica.[18]

Haddad, Ana y col. (2005); Al haber realizado un estudio en niños paulistas en

Brasil menores de 36 meses de edad, encontró que la cronología de erupción en la dentición primaria era altamente influenciada no sólo por la edad sino también por la talla del niño por ser variables muy correlacionadas. [19]

Psoter y col. (2008); estudiaron el efecto de la desnutrición proteico energética(PEM) infantil en la erupción de los dientes en los adolescentes de Haití, Registros antropomórficos (peso para la edad) de la base de datos de la Fundación de Salud de Haití informáticos en los niños desde el nacimiento hasta los 5 años de edad fueron utilizados. Alturas y los pesos actuales se determinaron, encontraron que, tanto una exfoliación tardía de los dientes de leche y un retraso en la erupción delos dientes permanentes se asociaron con PEM infantil y el retraso actual en la adolescencia. La interpretación general de los modelos es que a partir de la desnutrición en los primeros años y se extiende a lo largo de la infancia influye en la exfoliación y erupción de los dientes.[20]

AlBA Papa Celin, Venezuela, (**2009)**. En este estudio se presenta el caso de una paciente niña de 9 años con desnutrición infantil severa y su repercusión sobre el sistema estomatognático. Se reseña dentro de sus antecedentes que a la edad de 20 meses fue ingresada en el hospital Chiquinquirá con un diagnóstico de desnutrición calórica grave, anemia carencial y neumonía derecha. Entre los hallazgos clínicos se

encontró la cronología y secuencia de erupción alterada, retardo en la formación radicular y cierre apical.[21]

Mora Pérez, Clotilde y col., **(2009)**; en Cuba, estudió el brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años, Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal desarrollado en un universo constituido por 1003 niños del Área II de Cienfuegos, del que se seleccionó una muestra de 330 niños . Se recolectaron los datos en las escuelas, acerca de la edad de brote dentario de la dentición permanente, así como estado nutricional. Al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario se constató el predominio de la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula (el incisivo lateral tuvo 18,5%). El brote dentario en la dentición permanente estuvo retardada respecto al estudio nacional. Conclusión:

Se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición, principalmente en los niños delgados y desnutridos. [22]

Martínez, Sandra y col., **(2008)**; en Argentina, hicieron un estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos que tenían entre 6 meses y 5 años de edad, donde se detallaron datos de interés como antecedentes de gestación, tipo de alimentación, peso y talla, la población en estudio estuvo constituida por 59 niños, de los cuales 31 pertenecían al sexo femenino y 28 al masculino. Del total de niños examinados 42 niños (71.18%) presentaban desnutrición de distintos grados, los 17

restantes (28.82%) eran normales en peso y talla. Concluyeron que la desnutrición se asocia a una erupción retardada de las piezas dentarias primarias y a alteraciones de textura de los tejidos duros como hipoplasia del esmalte. [23]

Vaillard y col., **(2008)**; en México, estudiaron la correlación de peso y estatura con erupción dental, en niños cuyas edades comprendían de 0 meses hasta 14 años y 11 meses, asentada en el valle de Puebla. Concluyeron que el estado de la erupción dentaria debe considerarse como un parámetro a tener en cuenta en la evaluación integral del crecimiento y desarrollo somático y que existe relación directa entre el peso y la estatura con la capacidad de erupción dentaria durante el proceso de crecimiento prepuberal al encontrar la cronología y secuencia de erupción alterada en un 12%.[24]

Marco Teórico

Desarrollo y Erupción Dental

Desarrollo Dental

Se pueden identificar cuatro Estadíos en el crecimiento y desarrollo de un diente [25]:

Estadío I: incluye la iniciación, proliferación, histodiferenciación y aposición celular.

En este estadío se requiere de cantidades adecuadas de nutrientes (especialmente de proteínas, calorías y vitaminas tales como ácido ascórbico y retinol).

Estadío II: caracterizado por una activa mineralización de los tejidos dentarios.

Estadío III: involucra el período pre-eruptivo, en donde la porción mineral del esmalte y la dentina se mineralizan y adquieren calcio, fósforo y elementos traza; en este estadío se logra que los cristales de hidroxiapatita sean más estables.

Estadío IV: considerado como el estadío final, en el que el diente se encuentra presente en boca y está sometido a la erosión ácida, abrasión y desmineralización producida por la placa bacteriana.Los métodos para determinar las maduraciones dentarias más aceptadas son el de Demirjian y Nolla. [26]

EL MÉTODO DE DEMIRJIAN

Escala de Maduración Dentaria: desde el Estadio A, en que puede verse la calificación inicial en la parte superior de la cripta, hasta el Estadio H en el que el ápice del diente

está totalmente cerrado y la membrana periodontal tiene una anchura uniforme alrededor de toda la raíz. Este método tiene aplicaciones diversas en la clínica odontológica. Puede mejorar el estudio de pacientes aquejados de alteraciones endocrinas, síndromes, etc., o simplemente para valorar mejor a los pacientes que presenten desviaciones del patrón eruptivo normal.

TABLA DE CALCIFICACIÓN DE LA DENTICIÓN PERMANENTE DE NOLLA

La tabla de la dentición permanente hecha por Nolla es un útil elemento de diagnóstico cuando se requiere comprobar si la calcificación de un caso dado está haciéndose dentro de las edades normales o está atrasada; basta comparar el examen radiográfico periapical con la gráfica correspondiente a la edad del paciente estudiado; debe tenerse, desde luego, la debida reserva de acuerdo con las variaciones normales raciales, ambientales, etc.

Etapas de Nolla: 0.- Ausencia de Cripta, 1.- Presencia de Cripta, 2.- Calcificación inicial, 3.- Un tercio de corona completado, 4.- Dos tercios de corona completados, 5.- Corona casi completa, 6.- Corona completada, 7.- Un tercio de raíz completado, 8.- Dos tercios de raíz completados, 9.- Raíz casi completa, ápice abierto, 10.- Ápice radicular completado.

ERUPCIÓN DENTAL

De una forma simple, erupción es el momento en que el diente aparece en boca. Ahora bien, en el sentido estricto del término, la erupción de un diente representa una serie de fenómenos mediante los cuales el diente migra desde su sitio de desarrollo en el interior de los maxilares, hasta su situación funcionante en la cavidad bucal.

La erupción no comienza hasta iniciarse el crecimiento de la raíz, no es éste el único factor que interviene en el proceso eruptivo, ya que se han observado que en el caso de pérdida prematura de dientes temporales precedida de flemón y osteólisis en furca, el germen se desplaza intra alveolarmente sin que su raíz haya crecido. [27]

Así pues, aunque se han propuesto muchas teorías sobre los factores responsables de la erupción dentaria, parece ser que los más citados son:

- ✓ Crecimiento radicular.
- ✓ Proliferación de la vaina epitelial radicular de Hertwig.
- ✓ Fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares alrededor y debajo de la raíz.
- ✓ Crecimiento del hueso alveolar y fenómenos de aposición en el fondo.
- ✓ Crecimiento de la dentina, la constricción pulpar y el crecimiento de la membrana periodontal por la maduración del colágeno en el ligamento.
- ✓ Presiones por la acción muscular que envuelve a la dentadura.
- ✓ Reabsorción de la cresta alveolar y el desarrollo de los tabiques alveolares.

Dado que todos estos procesos suceden en el mismo momento de la erupción, es difícil saber cuál de ellos es la causa de la erupción dental. Por tanto, la erupción es el resultado de una interrelación entre todos estos factores, si bien el crecimiento de la raíz y de los procesos alveolares constituye, en gran parte, los factores esenciales en el proceso eruptivo.[2] Moyers (1981) distingue tres fases en la erupción:

1. Fase preeruptiva. Corresponde a la etapa en la que, completada la calcificación de la corona, se inicia la formación de la raíz y tiene lugar la migración intraalveolar hacia la superficie de la cavidad oral. Incluso durante la fase preeruptiva, el germen dentario realiza pequeños movimientos de inclinación y giro, en relación con el crecimiento general de los maxilares.

2. Fase eruptiva prefuncional. Es la etapa en la que el diente está presente ya en boca sin establecer contacto con el antagonista. Cuando el diente perfora la encía, su raíz presenta aproximadamente entre la mitad y los 2/3 de su longitud final. La emergencia de la corona en la cavidad oral recibe el nombre de erupción activa, sin embargo, simultáneamente ocurre un desplazamiento de la inserción epitelial en dirección apical, que recibe el nombre de erupción pasiva.

3. Fase eruptiva funcional. En esta fase el diente ya establece su oclusión con el antagonista y los movimientos que ocurren van a durar toda la vida, tratando de compensar el desgaste o abrasión dentaria. [28]

MECANISMOS CELULARES EN EL PROCESO DE ERUPCIÓN DENTARIA

La erupción dental es un proceso programado y localizado, por el cual, el diente erupciona en un tiempo determinado[29]. La formación de un camino eruptivo es un proceso localizado y genéticamente programado que no requiere de la presión del diente para erupcionar.[30]

El diente se forma dentro del folículo dental y rodeado de hueso. Las células del folículo dental, originadas de la cresta neural mesenquimal, forman el ligamento periodontal cuando el diente emerge en la cavidad oral [31], que es un tejido conectivo blando que rodea al órgano del esmalte de cada diente y tiene un papel primordial en el proceso de la erupción dental [32]. Antes del inicio de la erupción de un diente determinado, se produce un influjo de células mononucleares (precursores de los osteoclastos) coincidiendo con la presencia de un número máximo de osteoclastos en el hueso alveolar circundante; [31] en esta etapa, la adecuada administración de nutrientes es muy importante para la producción de células y que estas funcionen eficazmente.

Los genes de la erupción y sus productos, como la PTHP y la CSF-1 se localizan principalmente en el folículo dental y en el retículo estrellado. El folículo dental podría controlar la reabsorción y formación ósea necesaria para la erupción mediante la expresión de los genes que controlan la erupción en diferentes zonas del folículo [33]. La determinación de las moléculas que intervienen en la erupción se inició gracias a Cohen

en 1962, [34] que aisló el Epidermal Growth Factor (EGF) y descubrió que su inoculación en roedores acelera la erupción dental.

TRASTORNOS ASOCIADOS A RETRASO DE LA ERUPCIÓN DENTARIA

Factores locales

Falta de espacio. Producida por anomalías volumétricas en los dientes permanentes o por acortamiento de la longitud de arcada a causa de la migración mesial de los primeros molares permanente. [35]

Erupción ectópica de los primeros molares. Los de mayor frecuencia son los superiores permanentes. [35]

Anquilosis alveolodentaria. La anquilosis de dientes temporales se ha relacionado con el retraso de la erupción del diente permanente sucesor ya que el diente temporal anquilosado supone una obstrucción física. [36]

Traumatismos. La subluxación suele dar como secuelas en la dentición permanente: alteración de la erupción e hipoplasia; la avulsión, puede provocar hipoplasia de esmalte; y la fractura radicular, suele alterar la erupción del diente permanente sucesor.[37]

Impactación. La impactación de un diente se refiere al fallo en la erupción debido a un bloqueo mecánico. La impactación de un diente temporal también se ha relacionado con

el retraso de la erupción dental de los dientes permanentes sucesores, ya que supone una obstrucción para la erupción del mismo [38].

Otsuka y col. [39] determinan que hay dos tipos de impactación de dientes temporales dependiendo de si va acompañada de un retraso en la formación del diente permanente sucesor, o si el germen del diente permanente sigue un desarrollo normal.

Quistes dentígeros y periodontitis apical. Estos procesos en dientes temporales también pueden ser un factor influyente en el retraso de la erupción [40.]

Dientes supernumerarios. Diferentes estudios coinciden al determinar que la presencia de uno o varios dientes supernumerarios supone una obstrucción local para la erupción dental [41-43]

Tumores odontogénicos u odontomas. La mayoría de los odontomas son asintomáticos y se diagnostican por el DTE o por hallazgo radiográfico casual. A pesar de ser un proceso poco común, los quistes odontogénicos y neoplasias deben tenerse en cuenta cuando se produce un fallo eruptivo unilateral de un diente temporal; especialmente en los casos de los caninos primarios ya que éstos no suelen estar implicados en la impactación por causa traumática [44]

Fibromatosis gingival hereditaria (HGF). Se trata de una condición rara del tejido gingival caracterizada por el aumento lento y progresivo no hemorrágico de la encía queratinizada maxilar y mandibular. La encía presenta un color normal, consistencia firme y es histológicamente benigna.

El tratamiento es quirúrgico, con el fin de eliminar la encía hiperplásica; sin embargo, en algunas ocasiones el engrosamiento gingival recidiva o lo dientes subyacentes no erupcionan [45]

Displasia odontomaxilar segmentaria (SOD). Se caracteriza por un aumento unilateral del proceso alveolar del maxilar superior y la encía, alteraciones dentales y un patrón óseo radiográfico característico. El aumento en el proceso alveolar maxilar se localiza más frecuentemente desde el canino hasta la tuberosidad, lo cual suele causar una asimetría facial. Las alteraciones dentales más frecuentes son la ausencia de dientes, espacios anormales y DTE [46]

Odontodisplasia regional. Se trata de una anomalía esporádica, que afecta uno o varios dientes, generalmente en un mismo cuadrante, y que daña toda la estructura dentaria, presentando una forma anormal. Se descubre muchas veces al tomar una radiografía por estar ausente un diente, observándose una masa de tejido dentario desorganizado con una zona semejante a la corona, pero sin formación radicular. No se pueden delimitar los tejidos dentarios, el esmalte ni la dentina, y presentan una gran cámara pulpar. También se les ha llamado "dientes fantasmas" [47,48]

Factores sistémicos

Malnutrición. Se ha documentado una asociación entre la malnutrición del niño y un retraso de la erupción [49]

Hipovitaminosis D. [35]

Déficit de la hormona de crecimiento (GH). El déficit de la hormona de crecimiento se define como el fracaso de los somatotrofos, en la glándula pituitaria, para producir y segregar la hormona del crecimiento. Kjellberg y col. [50] determinaron en su estudio en el 2000, que la falta de esta hormona produce un retraso en la erupción de la dentición permanente.

Tratamientos de radioterapia y quimioterapia. Las células odontogénicas en desarrollo son susceptibles a la quimioterapia pese a estar lejos del tumor; se han detectado alteraciones en el desarrollo de los dientes, a veces asociados además a retrasos en la erupción. [51]

Parálisis cerebral infantil. En el estudio de Pope y col. [52] se encontraron las siguientes diferencias significativas entre un grupo de niños con parálisis cerebral y otro de niños sanos: los niños con parálisis cerebral presentaban erupción tardía del primer molar permanente, y mayores niveles de placa y gingivitis.

Fisura palatina. Se trata de una malformación congénita debida a una fusión insuficiente de las apófisis palatinas durante el desarrollo embriológico facial. La causa es aún desconocida, aunque es posible que la herencia juegue un papel importante [53] Se ha relacionado la fisura palatina con el retraso en la erupción dental [54]

Desórdenes genéticos

Osteogénesis imperfecta (OI). En cuanto a su asociación a DTE, tan sólo uno de los 68 pacientes con OI del estudio de Malgren, et al. [55], presentaba además DTE, mientras que en el estudio de O'Connell y Marini [56] el 28% de los pacientes afectados con OI presentaba un retraso en el desarrollo dental como mínimo de 12 meses.

Amelogénesis imperfecta (AI). Engloba un grupo de desórdenes hereditarios que afectan a la calidad y cantidad de esmalte, afectando a dientes temporales y permanentes. Las malformaciones del esmalte han sido categorizadas como formas hipoplásicas, hipocalficifcadas o hipomadurativas, así como combinaciones de los tres tipos [57]. Se asocian con AI reabsorciones de la corona de los dientes sin erupcionar, DTE y calcificaciones pulpares [58]. En el estudio de Aren y col. [59] Se asoció la AI con un retraso dental y óseo respecto a la edad cronológica del paciente.

Querubismo. Es un desorden fibro-óseo benigno de los maxilares, queafecta más frecuentemente la mandíbula que el maxilar superior, y suele aparecer durante la primera década de vida. Se transmite de manera autosómica dominante con una expresividad variable. Clínicamente, se produce una expansión indolora, simétrica y bilateral de los huesos maxilares; así como a nivel dental agenesias, impactaciones y ectopias, reabsorciones radiculares y retraso en la erupción. [60]

Displasia o disostosis cleidocraneal y cleidofacial. Esta alteración autosómica dominante afecta a ambos sexos por igual, y se suele diagnosticar durante la infancia o

adolescencia. Se caracteriza por una osificación defectuosa de la clavícula y el cráneo, además de diferentes afectaciones orales. Entre éstas se observan contracción palatina, que además a veces está figurado, retención prolongada de la dentición primaria, retraso en la erupción de los dientes permanentes, y en ocasiones dientes supernumerarios que no erupcionan [61-63]

Síndrome de Down. Las alteraciones orales descritas asociadas a este síndrome son: ausencia congénita de dientes, caninos superiores impactados, transposición dental, incisivos laterales anómalos y desarrollo dental atrasado [64]

Síndrome de Gardner. Esta enfermedad hereditaria presenta un patrón autosómico dominante. Las manifestaciones orofaciales se caracterizan por dientes supernumerarios impactados y odontomas [61], así como retraso en la erupción dental. [65]

Síndrome de Gorlin. Es una alteración rara que afecta a los sistemas craneal, maxilofacial, cutáneo y musculoesquelético. Una de las afectaciones dentales destacables es el retraso de la erupción de la dentición permanente. [66]

Enanismo acondroplásico. El crecimiento de las extremidades es limitado, a causa de una falta de calcificación de los huesos largos, cabeza grande y tronco normal, la parte superior de la cara está desarrollada y el puente nasal está deprimido. [27]

Displasia ectodérmica congénita. Síndrome raro con anomalías en las formaciones ectodérmicas: piel reluciente, ausencia de las glándulas sudoríparas, hipodoncias y pelo escaso y fino. [27]

Hipotiroidismo congénito o cretinismo. A causa de ausencia o subdesarrollo de la glándula tiroides, la dentición temporal y permanente presenta un retraso eruptivo característico, apiñamiento por dientes de tamaño normal y maxilares pequeños. [27]

Hipopituitarismo. A causa de una deficiencia en la producción de la hormona de crecimiento, por ende, una pronunciada lentificación del crecimiento de los huesos largos y tejidos blandos del cuerpo, el enano pituitario es bien proporcionado y parece de menos edad cronológica. Hay un retraso característico y en los casos severos, los dientes temporales no sufren reabsorción de sus raíces, por ende, los dientes permanentes se desarrollan pero no erupcionan. [27]

ETIOLOGÍA DEL RETRASO DE LA ERUPCIÓN DENTAL

Se han documentado muchos factores de diferente etiología asociados al retraso de la erupción (DTE) como por ejemplo: dientes supernumerarios, anquilosis, quistes, erupción ectópica, tumores odontogénicos/no odontogénicos, deficiencias nutricionales, infección por VIH, síndrome de Gardner, etc. Sin embargo, hay niños sanos que presentan también retraso en la erupción sin asociarse a ninguna de las causas conocidas. En estos casos, la etiología podría deberse a alguna alteración en la regulación del proceso de erupción a nivel celular. [49]

El término retraso de la erupción se utiliza en casos en los que la erupción no se produce o no se ha iniciado por alguna razón causando una interrupción en la coordinación entre

la formación dental y su erupción. Es decir, el desarrollo del diente está más avanzado que la propia erupción. [69]

La erupción normal ocurre en un tiempo determinado correspondiente a una edad cronológica de la persona; sin embargo, es habitual encontrar en la práctica clínica variaciones de la norma en cuanto al tiempo de erupción. Normal Biologic Eruption Time se define como el momento en que erupciona un diente, lo cual ocurre cuando éste tiene 2/3 de la raíz formada. Contrariamente, Delayed Biologic Eruption se define como la erupción dental que no ocurre a pesar de tener los 2/3 de la raíz formada. [70]

Sin embargo, si un paciente presenta una erupción cronológicamente retrasada significa que tiene una edad dental no adecuada ya que no presenta formados los 2/3 de raíz que corresponderían a su edad. En dicho caso la alteración se define como Delayed Tooth Eruption (DTE). [70]

NUTRICIÓN

Es el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos los nutrientes, productos de la alimentación, que han de cumplir tres fines básicos:

- Suministrar la energía necesaria para el mantenimiento del organismo y sus funciones.

- Proporcionar los materiales necesarios para la formación, renovación y reparación de estructuras corporales.

- Suministrar las sustancias necesarias para regular el metabolismo.

De acuerdo a esto, una persona en óptimo estado nutricional tendrá un desarrollo saludable de su organismo, tanto corporal como inmunológico.

Se admite la existencia de dos grandes sistemas de regulación del desarrollo: el genético y el ambiental. El componente genético sólo determina los límites máximos y mínimos del crecimiento, por lo tanto, este determina la aparición de las enzimas esenciales. El ambiente puede modificar fuertemente la expresión del componente genético. [71]

El ambiente ha sido considerado como un regulador más fino del proceso de desarrollo. Los factores ambientales comprenden los factores nutricionales, térmicos, infecciosos y los estímulos sensoriales. [71]

LA DESNUTRICIÓN

Estado orgánico por falta de nutrientes en los tejidos del cuerpo, que es causada por una ingesta dietética deficiente o alguna enfermedad que dificulte o imposibilite la absorción, asimilación y metabolización del alimento que se ingiere, afecta el progreso de crecimiento humano, de una manera limitada por el potencial intrínseco de crecimiento de cada individuo. [71]

La desnutrición es producto de múltiples carencias alimentarias, económicas, culturales, sociales y sanitarias, y constituye uno de los problemas más graves del mundo, siendo los niños los más vulnerables. Las manifestaciones clínicas, las alteraciones bioquímicas y funcionales son diversas en función a la carencia de uno o varios nutrientes. [72]

TIPOS DE DESNUTRICIÓN

Según el nutriente deficiente:

MARASMO (déficit agudo de aporte energético por falta de carbohidratos), en la cual el niño deja de ganar peso hasta llegar a un estado de emaciación, presenta una cabeza grande, caída del cabello, atrofia muscular, pérdida de la turgencia de la piel (que adquiere un aspecto arrugado) y desaparición de la grasa laxa y subcutánea, abdomen cóncavo y costillas pronunciadas. Suele presentarse retardo motor e hipotermia, y a menudo los niños son retraídos y apáticos.

KWASHIORKOR (déficit agudo de ingesta de proteínas), en este caso encontramos una piel reseca, escamosa, con hiperqueratosis y descamación; el cabello es escaso, seco, ralo y despigmentado; la atrofia muscular causa protrusión abdominal y también aparecen los síntomas de hepatomegalia, diarrea, hipotermia, hipotensión, bradicardia, letargo, apatía o irritabilidad, retraso psicomotor, mayor susceptibilidad a las infecciones y edema. [73]

Según el tiempo de evolución, se divide en:

DESNUTRICION CRÓNICA

Los niveles de desnutrición crónica, es decir, retardo en el crecimiento en talla para la edad es simplemente retardo en el crecimiento, se determina al comparar la talla del niño con la esperada para su edad y sexo. Los niveles de desnutrición crónica en niños

próximos a cumplir 5 años son un indicador de los efectos acumulativos del retraso en el crecimiento.

DESNUTRICIÓN AGUDA

El peso para la talla es un indicador de desnutrición reciente, conocido también como desnutrición aguda o emaciación, que mide el efecto del deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato. Se diría que obedece a situaciones de coyuntura.

DESNUTRICIÓN Y DESARROLLO DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

La nutrición afecta al desarrollo dentario, como es habitual en otros aspectos fisiológicos de crecimiento. Los nutrientes esenciales implicados en el mantenimiento de una fisiología dental correcta son el calcio, fósforo, flúor y las vitaminas A, C y D. [74]

El calcio y fósforo, como componentes de los cristales de hidroxiapatita, son necesarios estructuralmente; sus niveles séricos están controlados, entre otros factores, por la vitamina D. La vitamina A es necesaria para la formación de queratina, tal y como la vitamina C lo es para el colágeno. El flúor se incorpora en los cristales de hidroxiapatita incrementando su resistencia a la desmineralización, y, por tanto, a su caída. [75]

Las deficiencias en dichos nutrientes pueden repercutir en muchos aspectos del desarrollo dentario. [76] Cuando se da una carencia de calcio, fósforo o vitamina D, se produce una desmineralización que debilita la estructura. Un déficit de vitamina A puede ocasionar una reducción de la cantidad de esmalte formado. Un nivel bajo de

flúor produce una mayor desmineralización por exposición a entornos ácidos, e incluso retrasa la remineralización.

La malnutrición tiene gran repercusión en el desarrollo físico general del niño e influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial, lo que ha sido demostrado en estudios realizados en nuestro medio con niños malnutridos en etapa fetal y que han abarcado desde el nacimiento hasta los 8 años de vida, donde se demuestra la influencia de este factor, al comprobarse la existencia de diferencias significativas en las dimensiones cráneo faciales y la erupción dentaria. [77,78]

Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. [79,80]

El alineamiento y la buena oclusión dependerán de las bases óseas y de la posición adecuada de las piezas dentarias, primero los temporales y luego los permanentes, razón por la cual debemos controlar su erupción, su secuencia y las posibles alteraciones que pueda presentar los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. [79-81]

Desde las primeras semanas de crecimiento y desarrollo prenatal se inicia la calcificación de los dientes temporales, o lo que es lo mismo el desarrollo de la dentición, alrededor del cuarto y sexto mes de vida intrauterina, coordinadamente con los maxilares. [80,82]

En la erupción de los dientes temporales y permanentes no es posible dar fechas precisas, puesto que es normal una gran variabilidad de acuerdo con las razas y el clima, entre otros factores, pero si es útil tener siempre presente la edad promedio para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición (anomalías de tiempo de los dientes.[81, 83,84]

El proceso eruptivo, tanto de los dientes temporales como los permanentes, se produce una vez terminada la calcificación de la corona e inmediatamente después de que empieza a calcificarse la raíz. [85]

La desnutrición infantil también tiene consecuencias en el sistema estomatognático, donde se han podido diagnosticar infecciones bucales agudas y crónicas por candida albicans, gingivitis ulcerativa necrosante, déficit en la calidad y textura del tejido dental, hipoplasia del esmalte, mayor incidencia de caries dental y maloclusión, cronología y secuencia de erupción alterada, dimensiones craneofaciales disminuidas, hipodoncia y dientes malformados [86-91]

Las dietas deficitarias en calcio y fósforo, durante la etapa de desarrollo de los dientes pueden generar alteraciones en la forma, tamaño y erupción dental. [92]

Sonia Nuñez Chávez. En un estudio realizado en Arequipa, encontró que la caries dental está presente en el 95% de la población escolar estudiada, presentando un índice de caries dental (cpod) promedio de 5.34, obteniéndose valores más altos en niñas, comparado con los niños. Se establece una posible relación entre estado nutricional y

caries dental; que se explica por el deficiente aporte nutricional de alimentos esenciales, principalmente proteínas, vitaminas y minerales, que resulta un factor desfavorable durante la odontogénesis de los dientes permanentes, por lo tanto son más susceptibles a la caries dental, además la desnutrición se relaciona también con un retardo en la erupción dental y con una disminución del flujo salival en boca, por lo tanto existe menor cantidad de minerales necesarios para mantener el equilibrio bucal como flúor, calcio y fósforo, así como la disminución de las funciones protectoras que cumple la saliva en la cavidad bucal. [93]

Se han publicado muchos trabajos interrelacionando variables como la edad y el sexo con el desarrollo dentario [94] o estudiando variaciones raciales ya que las características étnicas y raciales modifican la cronología de la mineralización dentaria [95,96]. Incluso, la formación dental se puede ver afectada por circunstancias como el maltrato infantil o la privación afectiva, según Vallejo (España 2001), concordando con el retraso en el desarrollo en general [97]

El estado del peso corporal al nacer puede tener influencia en las alteraciones del orden y retardo en la cronología de erupción durante la etapa de la dentición temporal, así como una temprana dentición mixta con una alta incidenciade maloclusiones. [98]

Por otro lado, también se han tratado las alteraciones que se pueden asociar con el fenómeno de la erupción dental, para reconocer las relaciones guardadas con las alteraciones sistémicas de origen renal, hereditarias como la talla baja o la deficiencia de

hormona de crecimiento. [99,100] Otros más relacionan a la dentición con eventos de madurez esquelética [91] y otros con eventos de crecimiento como lo son el peso, la estatura y la edad cronológica, dental y esquelética. [101,102]

Son muchos los factores que influyen sobre la erupción dental y entre ellos se encuentran el grado nutricional del niño, la edad, el tamaño de los dientes con respecto a los maxilares, factores genéticos, factores de raza, elementos propios ambiente, entre otros. En 1937, Karnosky y Cronkite fueron los primeros en reportar que la erupción dental era controlada por hormonas tiroideas y que la tasa de erupción se aceleraba marcadamente con la inyección de tiroxina. En la actualidad, se reconoce que niños hipotiroideos poseen una erupción lenta y los dientes muestran una característica hipoplásica, mientras que los niños hipertiroideos, poseen una erupción acelerada. [103]

Los retrasos de la erupción dentaria permanente pueden ocasionar anomalías en la posición de los dientes lo mismo que la retención de dientes temporales; que obliga a los permanentes a quedar incluidos o desviarse para lograr su erupción. Más frecuente y grave es la pérdida prematura de dientes temporales que hacen que se rompa el equilibrio dentario y se produzca mesogresión del diente anterior hacia el espacio resultante y la egresión del diente antagonista. Por consiguiente, es importante conocer el proceso de erupción de los dientes permanentes dado que una exfoliación extemporánea no permitirá el desarrollo adecuado de la oclusión dental. [104]

En el período de dentición mixta los dientes temporales y permanentes están juntos en la boca, este se extiende desde los 6 a los 11 años de edad, periodo en el cual se producen trastornos en el brote dentario, como el retardo en su desarrollo, que pueden causar cambios importantes en la disminución de la longitud del arco por mesialización de los segmentos posteriores. [105,106]

Los cambios en el orden de erupción constituyen un signo mucho más fiable de que existe un trastorno en el desarrollo normal, ya sea una demora o una aceleración generalizada. Cuanto más se aparta un diente de su posición prevista en el orden de erupción, más probabilidades existen que haya algún tipo de problema. Frecuentemente se utilizan 4 sistemas para medir la edad del desarrollo: "edad del esqueleto", "edad dental", "edad morfológica" y " edad de los caracteres sexuales secundarios". De estos, el más empleado por la amplitud del tiempo en que puede usarse y por su precisión, es la maduración ósea o "edad del esqueleto". [107]

La edad dentaria es poco aplicada en nuestro medio, y aunque en la literatura nacional algunos autores la citan, no hemos encontrado trabajos al respecto; inferimos que sea por desconocimiento o quizás subvaloraciones de este sistema. Muchas formas se han utilizado para medir la edad dental. Machado Martínez cita a Dermijian y col., quienes en 1973 publicaron un método para determinar la edad dental con indicaciones de valores numéricos basados en estadios de calcificación dental. [107]

Es importante determinar la edad de brote de la dentición permanente en nuestro medio para su utilización en la práctica clínica diaria, ya que no contamos actualmente con otro trabajo que aborde este tema. [108]

DESNUTRICIÓN Y DESARROLLO CORPORAL

La deficiencia pluricarencial, es decir, de vitaminas, minerales y proteínas, puede inducir la aparición de diversos estados de desnutrición; en la población humana, se ha demostrado que la malnutrición de la madre durante la etapa de la gestación, lactancia o ambos periodos, puede afectar seriamente al recién nacido en cuanto a su peso al nacer, crecimiento y desarrollo cerebral. [109]

En un estudio longitudinal realizado en Appalachia, E. U. A., donde evaluó el progreso de crecimiento en niños con dietas inferiores a lo normal a lo largo de toda la infancia y adolescencia, se demostró que la desnutrición crónica retarda el crecimiento y la maduración somática, esqueletal y sexual, existiendo un incremento compensatorio en la duración del periodo de crecimiento que permite borrar gran parte del retardo acumulado. [110,111]

Las dietas insuficientes en toda la primera infancia dan por resultado un retardo notable en la altura y peso, clínicamente demostrables hacia el tercer año de vida. (29)

Los desórdenes orales como alteraciones en la erupción dentaria, xerostomía, caries, lesiones de los tejidos son debidos no solamente a problemas físicos sino también

sociales, principalmente económicos. Las enfermedades sistémicas y la calidad de vida son los factores más decisivos. [112]

La desnutrición y muchas otras enfermedades crónicas pueden demorar el comienzo de la pubertad. Además, el crecimiento no es un proceso continuo sino que avanza como una sucesión de pequeños empujes de crecimiento, de amplitud y frecuencia variables. Es necesario reconocer que el aporte nutricional debe ser adecuado para asegurar un crecimiento y una maduración normales. [113]

En la actualidad se reconoce ampliamente al crecimiento y desarrollo somático como un sensible índice de salud y nutrición de la población. [114]

Varias son las causas que se han señalado como responsables de los defectos en el crecimiento en los niños, entre ellas la desnutrición, ocasionada no sólo por la carencia de proteínas y alimentos energéticos, sino también por una ingesta inadecuada de minerales vitales y vitaminas, entre otros. Sus efectos son especialmente graves durante las épocas de crecimiento intenso, embarazo, primera infancia y lactancia. [115,116]

Entre la instalación de la inapropiada alimentación y la aparición de las manifestaciones clínicas de carencia transcurre un tiempo que puede ser corto o largo, según la gravedad del déficit alimentario y el monto de las reservas nutrientes de cada organismo. Al agotarse estas reservas se genera el empobrecimiento de los tejidos, que sufren alteraciones primero bioquímicas, después funcionales y al final anatómicas. A veces,

esta sucesión es tan intensa y rápida que los trastornos se entrelazan simultáneamente. Todo esto representa un estado de desnutrición crónica, cuyo denominador común es la disminución del crecimiento y el desarrollo del niño. [117]

Las secuelas de la desnutrición en la niñez son graves, más aún si ésta se presenta en los dos primeros años de vida. Las consecuencias abarcan desde la disminución del coeficiente intelectual, los problemas de aprendizaje, retención y memoria, el desarrollo neurológico deficiente, el escaso desarrollo muscular y las enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez, hasta un mayor riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta y dificultades para la integración social.

Lo más grave es que los efectos nocivos de una dieta inadecuada en calidad y cantidad no son del todo reversibles. Tal vez un niño afectado por desnutrición en un momento dado pueda recuperar peso y talla, pero la maduración del sistema nervioso, y por lo tanto del cerebro, ya no se recupera, por lo que los daños son permanentes. [118,119]

Diversos investigadores han señalado los efectos adversos que la desnutrición produce en los procesos de crecimiento y maduración. En niños subalimentados que habitan en regiones donde la desnutrición es prevalente los niños son de menor estatura, observándose desproporciones antropométricas especialmente notorias en el crecimiento de los huesos largos. Los procesos de maduración se retrasan, pudiéndose observar que la edad promedio de iniciación de la menarquía y pubertad se manifiestan más tardíamente, al igual que la edad ósea en relación a la intensidad de la desnutrición.

Según esto, parece lógico pensar que el crecimiento y la maduración dentaria deberían estar también alterados como consecuencia de la desnutrición, El desarrollo y la erupción dentaria muestran evidente retraso al igual que la reabsorción de los dientes temporales. [120]

Otro factor ambiental de importancia es el sociocultural; en la mayoría de los países en desarrollo, la mayor parte de la población está diseminada en las áreas rurales, siendo su capacidad de ingresos, baja y dependiente de la productividad agrícola. Específicamente, un bajo ingreso nacional significa que se dispone de escasos recursos para la salubridad y otros servicios sociales, como la falta de educación, instalaciones médicas inadecuadas, normas de cultura no occidental y frecuencia elevada de enfermedades infantiles. [121]

VALORACIÓN NUTRICIONAL

Es un enfoque integral que define el estado nutricional, recurriendo a los antecedentes médicos, sociales, nutricionales y de medicación; exploración física, mediciones antropométricas y datos de laboratorio. La valoración nutricional involucra la interpretación de los datos a partir de la detección nutricional. [122]

INTERPRETACIÓN DE LA ESTATURA Y EL PESO

Las mediciones de estatura y peso en los niños se valoran comparándolas con diversas normas, dependiendo de cada país. Esto permite vigilar el crecimiento del niño a cada edad mediante el registro de los datos en una curva de crecimiento. [122]

INDICADORES DEL NIVEL DE NUTRICIÓN

Se ha aceptado convencionalmente la construcción de indicadores del nivel de nutrición, que resultan de la comparación del valor observado en cada niño con el valor de referencia esperado para la edad y sexo del niño.

Hay un amplio número de indicadores antropométricos en niños preescolares: talla, peso, circunferencia cefálica, braquial, pliegues, relaciones peso/talla, morbilidad, mortalidad, porcentaje de malnutrición. [123-125] Estos indicadores tienen diferente significado y propiedades biométricas. Dependiendo de la relación entre peso, talla y edad, los indicadores que más se utilizan son:

Talla para la edad (T/E)

Es un indicador del nivel nutricional que refleja los antecedentes nutricionales y de salud de la población.

El déficit de talla para la edad, retardo del crecimiento o denominado también desnutrición crónica, que no sería el término más apropiado, es un indicador de depresión social, análoga a la mortalidad infantil y su alta prevalencia puntualiza la urgente necesidad de un mejoramiento general de las condiciones socioeconómicas.

Peso para la talla (P/T)

El déficit de peso para determinada talla, es obvio que expresa un adelgazamiento que resulta de una ingesta deficiente de alimentos o de una alteración del metabolismo de

los nutrientes. Mide la desnutrición aguda, actual o reciente, debido a que la pérdida de eso puede instalarse y reponerse rápidamente.

No es útil como indicador de pronóstico a largo plazo, pero sí para evaluar el impacto en periodos cortos de programas de alimentación en grupos específicos.

Se determina con el Índice de Masa Corporal (IMC)

Peso para la edad (P/E)

Es el indicador primario, el déficit de peso para la edad incluye ambos déficits, de peso para la talla y de talla para la edad; no discrimina entre retardo del crecimiento y adelgazamiento. Mide la malnutrición global (efecto combinado de las condiciones crónicas y recientes). Debido a su gran variabilidad, es útil en casos extremos y también como un índice prospectivo de riesgo.

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Se determinó una referencia internacional el crecimiento, la cual se hace comparando la población en estudio con el patrón tipo establecido como población de referencia dado por la OMS. [126]

Una evaluación nutricional bien ejecutada sólo puede ser hecha como interpretación conservadora de los datos generados a partir de una historia médica minuciosa y examen físico, una encuesta detallada dietética y alimentaria, análisis bioquímicos y radiográficos. [127]

Historia médica

Estadísticamente, las deficiencias nutricionales resultantes de una ingesta inadecuada prevalecen en niños de familias de economía baja, con escasos conocimientos en nutrición o con malos hábitos alimentarios.

Las deficiencias secundarias son más comunes en niños con defectos orgánicos o funcionales, que restringen la ingestión y utilización.

La evaluación del crecimiento y desarrollo en relación con la edad y el sexo, tiene una importancia particular en la apreciación nutricional de niños y adolescentes. Un retardo del crecimiento es el signo más común de la desnutrición.

Altura, peso y grosor del pliegue cutáneo son datos antropométricos útiles como indicadores del estado de nutrición. Las mediciones de cabeza, pecho y brazo en su circunferencia en los niños y las estimaciones del desarrollo genital y sexual en los adolescentes, provee asimismo información valiosa relativa a la experiencia nutricional[128]

Examen físico

El examen físico desempeña un doble papel en la determinación del estado nutricional. Permite descubrir las enfermedades y factores condicionantes que afectan adversamente la nutrición y revela los signos clínicos o lesiones que pudieran ser directamente significativos en la identificación de los estados de desnutrición. Cada fase del examen clínico, comenzando por altura, peso y aspecto general, pasando por un inventario

sistemático de los signos por todos los sistemas anatómicos, puede contribuir a este fin. Generalmente, la pérdida o el aumento de peso documentados pueden ser indicadores de desnutrición, pues cada uno representa un desequilibrio metabólico. También la piel, ojos, boca, sistemas neuromuscular, cardiovascular y esquelético son particularmente propensos a delatar signos de desnutrición. [128]

Historia dietética

La historia de la dieta proporciona una visión en profundidad del consumo y los hábitos alimentarios. La ingesta alimentaria se mide mejor por la recopilación y cuantitativa de todas las comidas y bebidas tomadas por el niño, en por lo menos una semana de cada estación del año. [129]

Análisis bioquímicos

Muchas de las pruebas de laboratorio como los análisis de orina, recuento hemático completo, examen de materias fecales y los análisis bioquímicos de sangre, son datos muy confiables del estado nutricional.

El análisis de orina ayuda a descubrir las pérdidas de proteína, glucosa, minerales como calcio y fósforo en sangre; el recuento de hematíes revelará el tipo y grado de una anemia, las heces indicarán la mal absorción y los análisis bioquímicos de la sangre indicarán las alteraciones del metabolismo de las proteínas, hidratos de carbono, grasas, y las deficiencias de vitaminas y minerales.

Los análisis bioquímicos destinados a medir la concentración de nutrientes específicos en los tejidos, indicarán desórdenes metabólicos asociados con deficiencias nutricionales. Las formas metabólicamente activas de los nutrientes esenciales de la dieta, absorción y la distribución de los factores alimentarios esenciales, sirven como auxiliares valiosos en la apreciación del estado nutricional.

El objetivo de estas pruebas es aclarar una falta de nutrientes en los tejidos antes que se produzcan alteraciones bioquímicas, fisiológicas o anatómicas, o si ya fueron evidentes, para marcar claramente la etiología nutricional de las lesiones. [129]

Análisis radiográficos

Los estudios radiográficos son útiles para el diagnóstico de las deficiencias de tiamina, ácido fólico, vitamina C y vitamina D y de los excesos de vitamina A y D en niños. La falta de tiamina se observa radiológicamente como un incremento global en el tamaño del corazón. Las películas gastrointestinales de los niños con síndrome de mala absorción de ácido fólico, muestran segmentación y fragmentación del Bario ingerido en el intestino delgado. Las manifestaciones radiográficas de la deficiencia de vitamina C se ven sólo en el esqueleto en crecimiento. Existe aumento del volumen de las uniones costocondrales, ensanchamiento de los extremos de los huesos largos con formación de espolones, zonas densas de calcificación temporal sobre bandas transversales de densidad disminuida en los extremos diafisiarios de los huesos largos (líneas escorbúticas) y fracturas de las placas epifisiarias. Los reflejos radiográficos

principales del raquitismo por deficiencia de vitamina D en los niños, incluyen engrosamiento de las uniones costocondrales de las costillas, cierre retrasado de las fontanelas, crecimiento en volumen del hueso frontal, ensanchamiento de los extremos diafisiarios de los huesos largos, engrosamiento de la zona de formación osteoide en la metáfisis, rarefacción ósea que involucra la cortical y la esponjosa y arqueamiento de los huesos de soporte del peso. Las radiografías dentales muestran erupción retardada y perturbación en la secuencia de erupción dentaria. [129]

La hipervitaminosis A incita una reacción perióstica con hiperostosis cortical cde los huesos largos y las clavículas acompañadas de tumefacción de los músculos suprayacentes y del tejido blanco. Aparecen anillos calcificados en torno de la epífisis. La hipervitaminosis D está asociada a la formación de un depósito denso de mineral en la zona de calificación provisional en la metáfisis de los huesos largos en crecimiento, y con calcificación metastásica en diversos órganos y articulaciones. [128]

Muchos de los métodos para evaluar el estado nutricional como estudios dietarios, bioquímicos y exámenes morfológicos, requieren de pruebas sofisticadas, altos costos y no están a disposición en las áreas urbano–marginales o rurales. Por ello, las mediciones del peso y la talla son el primer paso importante en el proceso de evaluación del estado nutricional, ya que no demanda grandes recursos. [129]

2. 3. Justificación

El distrito de Huancarama provincia de Andahuaylas se caracteriza por tener una población rural con un nivel socioeconómico medio a bajo con un déficit sanitario en la atención de salud lo cual conlleva a una desnutrición de las personas especialmente en niños escolares ocasionando problemas en la salud bucodental específicamente en la erupción de las piezas dentarios permanente.

Razón por la cual incentivaron a investigar sobre erupción dental en relación a la desnutrición debido a la poca importancia que se le da a la valoración nutricional en la búsqueda del diagnóstico más certero del paciente y la variación de la oclusión producida por el retraso en la cronología de la erupción dental; de acuerdo con esto, la presente investigación servirá para que los profesionales de la salud bucal utilicen la valoración nutricional de los pacientes en el llenado de las historias clínicas y sepan que una erupción dental retrasada es una probable característica de los niños desnutridos; así podremos ser más precisos en el diagnóstico y orientaremos mejor a los pacientes.

El presente trabajo de investigación posee una justificación de tipo social debido a que se dará como propuesta el uso masivo de la valoración nutricional en las historias clínicas de las instituciones de salud, tanto público como privado, de las que todos sabemos que es una información escasamente usada que puede ocasionar en muchos casos un diagnóstico insuficiente.

2.4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Relacionar el estado nutricional y a erupción dentaria en niños de 6-9 años de edad de la I.E.E 54085 Virgen de Fátima del distrito de Huancarama-2017.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el grado de erupción dentaria permanente de los niños escolares de 6 a 8 años del distrito de Huancarama según edad y sexo.
2. Determinar la cronología de la erupción dentaria permanente en niños escolares de 6 a 8 años de Huancarama según edad y sexo
3. Comparar la cronología de la erupción dentaria permanente inter e intra arcadas en niños escolares de 6 a 8 años del distrito de Huancarama según edad y sexo.
4. Comparar la cronología de la erupción dentaria permanente entre sexos, en niños escolares de 6 a 8 años.
5. Determinar el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años del distrito de Huancarama.

III. **METODOLOGÍA**

3.1. **Diseño de estudio:**

El presente trabajo de investigación es de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo.

3.2. Población y Muestra

En la presente investigación tendrá como población a un total de 70 escolares perteneciente al nivel educativo primario de 6-8 años de edad de la Institución Educativa Virgen de Fátima

Esta institución educativa se seleccionó por presentar disponibilidad de apertura en la investigación, a diferencia de otras que se encontraban en diversas circunstancias. En particular esta institución presentan precedentes de colaborar en diferentes programas, proyectos dirigidos ya sea por el gobierno regional como local.

MUESTRA

En la presente estudio para determinar el mínimo tamaño muestral a través de la estimación de una proporción conociéndose el total de población que será de 70 escolares, con un nivel de confianza al 95%, con un margen de error de 3%, consiguiendo una proporción al 95% nos otorga 63 escolares como mínimo tamaño muestral y 70 como muestra ajustada a las pérdidas. (Anexo 01)

Formula: estimación de una proporción:

$$n = \frac{N * (Z^2) * p * q}{d^2 * (N-1)^a + (Z^2) * p * q}$$

N = Total de la población

Z = nivel de confianza al 95% el coeficiente es = 1.96

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05) prueba piloto.

q = 1 – p (en este caso 1- 0.05 = 0.95)

d = precisión de 3% (0.03)

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- Escolares matriculados en la Institución Educativa seleccionada.
- Escolares ambos sexos con edades comprendidas entre los 6 y 8 años.
- Escolares que tengan erupcionados el incisivo central superior permanente
- Escolares cuyos padres o tutores habían aceptado y entregado el consentimiento informado.
- Escolares cooperadores al momento de la revisión.
- Escolares que acepten participar en el estudio a través del asentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Escolares con historia de enfermedad infecciosa crónica, nutricional o trastornos endocrinos y síndromes congénitos o adquiridos.
- Escolares que presentan ciertas características odontológicas como maloclusión severa (esquelética o dentaria) tratamiento ortodóntico, pérdida prematura o exodoncia de algún diente temporal.
- Escolares con antecedentes familiares de agenesia.
- Escolares con caries de compromiso pulpar.
- Escolares que presentasen extracciones dentarias prematuras.
- Escolares que presenten algún tipo de trastorno de la erupción dentaria y/o anomalía dentaria, relacionada a algún síndrome o malformación congénita.
- Escolares que padezcan alguna de discapacidad sensoria o motora.
- Escolares que estén en algún programa de nutrición del estado.

3.3. Definición y Operacionalización de variables:

VARIABLES:

1.- **Condición Nutricional**: proceso biológico en el cual el organismo asimila los alimentos necesarios para el funcionamiento, crecimiento, mantenimiento de las diferentes funciones vitales. Variable de tipo cualitativa de tipo dicotómica medida en escala ordinal. Presenta las siguientes dimensiones:

a.- ***Desnutrido (bajo peso):*** característica del peso para la talla bajo y talla para la edad normal. IMC para edad debajo de 5° percentil.

b.- Nutrición Normal (peso normal): característica el peso para la talla y la talla para la edad se encuentran dentro de valores adecuados para la edad. IMC para edad entre los percentiles 5 y la 84.

2.- ***Erupción dentaria (etapas de erupción clínica):*** sucesos, momentos dispuestos por orden en que la pieza dentaria se medirá en años y meses y se determinara clínicamente desde el borde libre de la encía hasta el borde incisal o cuspídeo. Variable de tipo cualitativo de forma politómica medida en escala de ordinal. Y tomas los siguientes valores:

- Código 0: no erupciona
- Código I: observa borde incisal.
- Código II: observa borde mesial y ángulo.
- Código III: observa borde distal y ángulo.

- Código IV: borde incisal completa.

- Código V: 1/3 y 2/3 de la corona.

- Código VI: corona completa en oclusión con antagonista.

COVARIABLES:

Género: características físicas que son determinadas por la genética de cada persona. Variable de tipo cualitativo medida en escala nominal y toma los siguientes valores:

- Femenino
- Masculino

Maxilar: cada uno de los huesos de la cara, provistos de dientes que están encargados de la masticación. Variable de tipo cualitativo dicotómica medida en escala nominal y toma los siguientes valores:

- Maxilar superior
- Maxilar inferior.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
Condición Nutricional	Proceso biologico en el cual el organismo asimila los alimentos necesarios para el funcionamiento. Crecimiento, mantenimiento de las diferentes funciones vitales	Desnutrido (bajo peso)	Caracteristica del peso para la talla bajo y talla para la edad normal.	Esquema de OMS	Cualitativa	Ordinal	IMC debajo de 5° percentil
		Nutrición normal	Caracteristica del peso para la talla y la talla para la edad dentro de lo valores adecuados para la edad				IMC para edad entre los percentiles 5 y la 84
Erupción Dentaria	proceso fisiologico asociado al crecimiento por el cual el diente de desplaza desde su posicion original en el maxilar hasta su posicion final en la cavidad bucal.	.....	sucesos, momentos dispuestos por orden en que la pieza dentaria se medira en años y meses y se determinara clinicamente desde el borde libre de la encia hasta el borde incisal o cuspideo.	Clasificación de Sato*			Código 0: no erupciona Código I: observa borde incisal Código II: observa borde mesial y ángulo Código III: Observa borde distal y ángulo Código IV: Borde incisal completa Código V: 1/3 y 2/3 de la corona Código VI: Corona completa en oclusión con antagonista

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
Género	Identidad sexual de los seres vivos, la distincion que se hace entre femenino y masculini	.....	Características físicas que son determinadas por la genética de cada persona.	Ficha de evaluación	Cualitativo	Nominal	Femenino Masculino
Maxilar	organo firme duro y resistente que forma parte de los huesos de la cara	.....	Cada uno de los hueso de la cara provistos de dientes que estan encargados de la masticacion				Maxilar Superior Maxilar Inferior

3.4. Procedimientos y técnicas:

Método: que se utilizó en el presente trabajo de investigación fue la observación directa de las piezas mencionadas en la cavidad bucal. Para la evaluación del estado nutricional de los escolares se utilizará la "tabla de valoración nutricional para niñas (Anexo N°02) y niños (anexo N° 03), para determinar el tipo de nutrición se utilizara el Índice de Masa Corporal (IMC), Waterlow. Para evaluar la cronología de erupción dentaria se utilizará la Tabla eruptiva de Moyers (Anexo N° 04)

Procedimiento y Técnica:

Para la realización del presente trabajo de investigación en las instituciones educativas que se tomará como muestra, se obtendrá el permiso y/o aprobación del presente proyecto por parte de comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Tecnológica de los Andes.

Obtenida la aprobación del presente proyecto por parte de la Escuela Profesional, se solicitará permiso en las instituciones educativas seleccionadas del distrito de Huancarama. Se presentará documentos a los señores directores de cada institución para el permiso de visitar a los alumnos de 6 a 8 años de edad en los horarios de clases. Se tendrá que elaborar un programa de visitas la cual ser de conocimientos del docente, y se coordinará las reuniones con los padres de familia para dar a conocer el consentimiento informado y su aprobación para realizar dicho estudio

(Anexo N° 05) también se les hará entrega del asentimiento informado (Anexo N°06) a los escolares para su aprobación.

Evaluación Antropométrica: (IMC)

En coordinación con el docente y los escolares en la fecha y hora fijada se acudirá a la institución educativa, en un ambiente seleccionado y acondicionado para el pesaje y tallaje sin zapatos. Los escolares serán pesados en una báscula, con ropa ligera, la talla se medirá en un tallímetro y sin calzado registrando los datos en centímetros, colocando los tobillos juntos, la espalda lo más recta posible y los tobillos, nalgas, hombros y cabeza en contacto con la superficie vertical del aparato de medición. Para determinar su índice de masa corporal se empleará la siguiente fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso kg}}{(\text{Altura en metros})2}$$

El resultado del índice de masa corporal se llevara a la tabla de percentiles, en función del género , se buscará la edad del escolar femenino o masculino en el eje horizontal de la tabla y el IMC en el eje vertical, y el punto de intersección de estos dos valores será el percentil. Donde comprobaremos el estado nutricional del escolar los siguientes criterios:

Desnutridos: IMC- para edad por debajo del 5° percentil

Nutridos normal: IMC- para edad entre el percentil 5 y 84°

Erupción Clínica de los incisivos permanente:

Las piezas dentarias se registrarán según las iniciales de su denominación: incisivo central (IC), para registrar el maxilar se utilizará: superior e inferior y para registrar la hemiarcada se utilizará: derecho e izquierdo. Las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes se realizará de acuerdo a la Clasificación de Sato, según etapas el cual se refiere a la parte clínica del proceso de erupción consignando los siguientes códigos:

- **Código 0:** cuando la pieza dentaria permanente no ha erupcionado, es decir cuando no es visible por el personal investigador en la ubicación que le corresponde a cada pieza dental, o cuando se observa el incisivo temporal presente, mas no el incisivo permanente correspondiente.
- **Código I:** cuando el incisivo permanente está en la Etapa 1 de erupción, esto es cuando se observa parte del borde incisal.
- **Código II**: cuando el incisivo permanente está en la Etapa II de erupción, esto es cuando se observa parte del borde incisal mesial y el ángulo.

- **Código III**: cuando el incisivo permanente está en la Etapa III de erupción, esto es cuando se observa parte del borde distal y el ángulo.
- **Código IV**: cuando el incisivo permanente está en la Etapa IV de erupción, esto es cuando se observa el borde incisal completo.
- **Código V**: cuando el incisivo permanente está en la Etapa V de erupción, esto es cuando se observa entre 1/3 y 2/3 de la corona en boca.
- **Código VI**: cuando el incisivo permanente está en la Etapa VI de erupción, esto es cuando se observa más de 2/3 de la corona o se encuentra en oclusión con antagonista.

  Para el registro de la información de utilizará una hoja de recolección de datos, elaborada de acuerdo a los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación.

3.5. Consideraciones éticas.

Para el presente trabajo de investigación se solicitará todos los permisos correspondientes, a la Escuela Profesional de Estomatología y a la Universidad Tecnológica de los Andes, para su ejecución, de todo el procedimiento del proyecto de investigación se realizará con todos los consentimientos y asentimientos informados.

3.6. Plan de análisis

Los datos recolectados serán procesados con el programa estadístico SPSS versión 21 previa elaboración de la base de datos correspondiente en el programa de Excel. Los resultados serán presentados en tablas reportando promedios y desviación estándar, asimismo se elaborarán gráficos de matrices elaborados, se utilizará las pruebas estadísticas de T-student.

Tabla N° 01

Descripción Univariada de las covariables

COVARIABLES		n	%
Género	*Femenino*	41	58.6
	Masculino	29	41.4
	Total	**70**	**100**
Edad	*6 años*	18	25.7
	7 años	40	57.1
	8 años	12	17.1
	Total	**70**	**100**

Tabla N° 02

Prevalencia de erupción clínica de incisivos permanentes

ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVOS PERMANENTES		n	%
Incisivo Central Superior Derecho	*Cód. 0*	16	22.9
	Cód.1	6	8.6
	Cod 2	9	12.9
	Cód. 3	6	8.6
	Cód. 4	5	7.1
	Cód. 5	28	40
TOTAL		70	100
Incisivo Central Superior Izquierdo	*Cód. 0*	13	18.6
	Cód.1	6	8.6
	Cód. 2	8	11.4
	Cód.3	7	10
	Cód. 4	6	8.6
	Cód. 5	30	42.9
TOTAL		70	100
Incisivo Central Inferior Derecho	*Cód. 0*	2	2.9
	Cód.1	3	4.3
	Cód. 2	8	11.4
	Cód.3	3	4.3
	Cód. 4	5	7.1
	Cód. 5	49	70
TOTAL		70	100
Incisivo Central Inferior Izquierdo	*Cód. 0*	3	4.3
	Cód.1	3	4.3
	Cód. 2	7	10
	Cód.3	3	4.3
	Cód. 4	5	7.1
	Cód. 5	49	70
TOTAL		70	100

Tabla N° 03

Prevalencia de estado nutricional de la I.E.E 54085 Virgen de Fátima del distrito de Huancarama

ESTADO NUTRICIONAL		**n**	**%**
Peso Bajo (>5 %)	*Femenino*	0	0
	Masculino	1	1.4
Total		**1**	**1.4**
Normal (> 85%)	*Femenino*	37	52.9
	Masculino	15	21.4
Total		**52**	**74.3**
Riesgo de Sobrepeso (> 95%)	*Femenino*	3	4.3
	Masculino	12	17.1
Total		**15**	**21.4**
Sobrepeso (< 95%)	*Femenino*	1	1.4
	Masculino	1	1.5
Total		**2**	**2.9**

Tabla N° 04

Prevalencia de estado nutricional y la etapa de erupción clínica de la arcada superior

ESTADO NUTRICIONAL	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO														P-value
	Cód. 0		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Peso Bajo (>5 %)	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.43	***0.879***
Normal (> 85%)	13	25	5	9.6	6	11.5	5	9.6	3	5.8	20	38.5	52	74.3	
Riesgo de Sobrepeso (> 95%)	2	13.3	1	6.7	3	20	1	6.7	2	13.3	6	40	15	21.43	
Sobrepeso (< 95%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	2.85	
ESTADO NUTRICIONAL	**ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO**														**P-value**
	Cód. 0		***Cód.1***		***Cod 2***		***Cód. 3***		***Cód. 4***		***Cód. 5***		**TOTAL**		
	n	***%***	***n***	***%***	***n***	***%***	***n***	***%***	***n***	***%***	***n***	***%***	***n***	%	
Peso Bajo (>5 %)	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	***0.922***
Normal (> 85%)	9	17.3	5	9.6	6	11.5	6	11.5	4	7.7	22	42.3	52	74.3	
Riesgo de Sobrepeso (> 95%)	3	20	1	6.7	2	13.3	1	6.7	2	13.3	6	40	15	21.3	
Sobrepeso (< 95%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	2.9	
TOTAL													**70**	**100**	

Tabla N° 05

Prevalencia de estado nutricional y la etapa de erupción clínica de la arcada inferior

ESTADO NUTRICIONAL	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO														P-value
	Cód. 0		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Peso Bajo (>5 %)	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	***0.026***
Normal (> 85%)	1	1.9	1	1.9	5	9.6	3	5.8	4	7.7	38	73.1	52	74.3	
Riesgo de Sobrepeso (> 95%)	1	6.7	1	6.7	3	20	0	0	1	6.7	9	60	15	21.3	
Sobrepeso (< 95%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	2.9	
TOTAL													**70**	**100**	

ESTADO NUTRICIONAL	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO														P-value
	Cód. 0		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Peso Bajo (>5 %)	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	***0.016***
Normal (> 85%)	1	1.9	1	1.9	5	9.6	3	5.8	4	7.7	38	73.1	52	74.3	
Riesgo de Sobrepeso (> 95%)	2	13.3	1	6.7	2	13.3	0	0	1	6.7	9	60	15	21.3	
Sobrepeso (< 95%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	2.9	
TOTAL													**70**	**100**	

Tabla N° 06

Prevalencia del género y la etapa de erupción clínica de la arcada superior

GENERO	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO														P-value
	Cód. 0		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Femenino	13	31.7	5	12.2	3	7.3	4	9.8	3	7.3	13	31.7	41	58.6	***0.104***
Masculino	3	10.3	1	3.4	6	20.7	2	6.9	2	6.9	15	51.7	29	41.4	
	INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO														
GENERO	*Cód. 0*		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		*P-value*
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Femenino	9	22	5	12.2	3	7.3	5	12.2	4	9.8	15	36.6	41	58.6	***0.4***
Masculino	4	13.8	1	3.4	5	17.2	2	6.9	2	6.9	15	51.7	29	41.4	

GENERO	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO														P-value
	Cód. 0		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Femenino	1	2.4	2	4.9	4	9.8	1	2.4	4	9.8	29	70.7	41	58.6	***0.832***
Masculino	1	3.4	1	3.4	4	13.8	2	6.9	1	3.4	20	69	29	41.4	
	INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO														
GENERO	*Cód. 0*		*Cód.1*		*Cod 2*		*Cód. 3*		*Cód. 4*		*Cód. 5*		TOTAL		*P-value*
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	%	
Femenino	1	2.4	2	4.9	4	9.8	1	2.4	4	9.8	29	70.7	41	58.6	***0.759***
Masculino	2	6.9	1	3.4	3	10.3	2	6.9	1	3.4	20	69	29	41.4	

Tabla N° 07

Prevalencia de la edad y la etapa de erupción clínica de la arcada superior

EDAD	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO														P-value
	Cód. 0		Cód.1		Cod 2		Cód. 3		Cód. 4		Cód. 5		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6 AÑOS	6	33.3	2	11.1	5	27.8	1	5.6	2	11.1	2	11.1	18	25.7	
7 AÑOS	9	22.5	4	10	4	10	4	10	2	5	17	42.5	40	57.1	0.084
8 AÑOS	1	8.3	0	0	0	0	1	8.3	1	8.3	9	75	12	17.3	
	INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO														P-value
GENERO	Cód. 0		Cód.1		Cod 2		Cód. 3		Cód. 4		Cód. 5		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6 AÑOS	5	27.8	3	16.7	3	16.7	2	11.1	3	16.7	2	11.1	18	25.7	
7 AÑOS	7	17.5	3	7.5	5	12.5	4	10	2	5	19	47.5	40	57.1	0.126
8 AÑOS	1	8.3	0	0	0	0	1	8.3	1	8.3	9	75	12	17.3	

Tabla N° 08

Prevalencia de la edad y la etapa de erupción clínica de la arcada inferior

EDAD	ETAPA DE ERUPCION CLINICA INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO														P-value
	Cód. 0		Cód.1		Cod 2		Cód. 3		Cód. 4		Cód. 5		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6 AÑOS	0	0	2	11.1	3	16.7	2	11.1	2	11.1	9	50	18	25.7	
7 AÑOS	1	2.5	1	2.5	5	12.5	1	2.5	3	7.5	29	72.5	40	57.1	0.265
8 AÑOS	1	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	11	91.7	12	17.3	

GENERO	INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO														P-value
	Cód. 0		Cód.1		Cod 2		Cód. 3		Cód. 4		Cód. 5		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6 AÑOS	1	5.6	2	11.1	2	11.1	2	11.1	2	11.1	9	50	18	25.7	
7 AÑOS	1	2.5	1	2.5	5	12.5	1	2.5	3	7.5	29	72.5	40	57.1	0.36
8 AÑOS	1	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	11	91.7	12	17.3	

IV RESULTADOS

La presente investigación estuvo constituida por 70 escolares de 6-8 años de edad matriculados en la institución educativa Virgen del Rosario del distrito de Huancarama, cuyos resultados fueron los siguientes:

En la tabla N° 01 se observó que en relación al género se encontró que el 58.6%(41) fueron del sexo femenino y un 41.4%(29) del masculino. En relación a la edad el 57.1%(40) perteneció al grupo de edad de 7 años, el 25.7% (18) al grupo de 6 años y solo un 17.1%(12) al de 8 años.

En la tabla N 02 se observa la etapa de erupción clínica en incisivos permanentes donde se encontró lo siguiente:

Incisivo Central Superior Derecho: el 40% (28) de estas piezas evaluadas presento un código 5 (cuando se observa entre 1/3 y 2/3 de la corona en boca); seguida de un 22.9 (16) la cual presento un código 0 (diente no erupcionado no visible); el12.9%(9) en el código 2 (se observa parte del borde incisal y el ángulo).

Incisivo Central Superior Izquierdo: el 42.9% (30) de estas piezas evaluadas presento un código 5 (cuando se observa entre 1/3 y 2/3 de la corona en boca); seguida de un 18.6%(13) la cual presento un código 0 (diente no erupcionado no visible); el 11.4%(8) en el código 2 (se observa parte del borde incisal y el ángulo). Y el 8.6% (6) están en el código 1 y 4 (1= se observa borde incisal; 4= se observa borde incisal completo)

Incisivo Central Inferior Izquierdo: el 70% (49) de estas piezas evaluadas presento un código 5 (cuando se observa entre 1/3 y 2/3 de la corona en boca); seguida de un 11.4%(8) la cual presento un código 2 (se observa el borde distal y el ángulo) ; el 7.1%(5) en el código 4 (se observa el borde incisal completo). Y el 4.3% (3) están en el código 1 y 4 (1= se observa borde incisal; 4= se observa borde incisal completo)

Incisivo Central Inferior Izquierdo: el 70% (49) de estas piezas evaluadas presento un código 5 (cuando se observa entre 1/3 y 2/3 de la corona en boca); seguida de un 10%(7) la cual presento un código 2 (se observa el borde distal y el ángulo) ; el 7.1%(5) en el código 4 (se observa el borde incisal completo). Y el 4.3% (3) están en el código 0, 1 y 3 (0= pieza no visible; 1=se observa parte del borde incisal; 3= se observa parte del borde distal y el ángulo)

En la tabla N° 03 se puede apreciar el estado nutricional en relación al sexo donde se encuentra lo siguiente: el 74.3%(52) se ubicó en el grupo de un estado nutricional normal (>85%) donde la mayoría perteneció al sexo femenino con un 52.9%(37) y el 21.4%(15) al sexo masculino. El 21.4%(15) de la muestra total se encontró en el grupo de Riesgo de sobrepeso (> 95%) donde el género masculino la prevaleció con un 17,1%(12) y solo el 4.3%(3) al género femenino.

En la tabla N° 04 se observa que en relación al estado nutricional y la etapa de erupción clínica del incisivo central superior derecho el 74.3%(52) se encuentra dentro del estado nutricional de normal (>85%) con una etapa de erupción código 5(donde se

observa 1/3 y 2/3 de la corona) en un 38.5%(20) seguido de un código 0(nada visible); el 21.4%(15)se encuentran dentro del estado nutricional de riesgo de sobrepeso con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona) se observa un valor p= 0.879 donde no hay diferencia estadísticamente significativa.

En la tabla N° 05 se observa que en relación al estado nutricional y la etapa de erupción clínica del incisivo central superior izquierdo el 74.3%(52) se encuentra dentro del estado nutricional de normal (>85%) con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona) en un 42.3%(22) seguido de un código 2(se observa parte del borde mesial y el ángulo); el 21.3%(15;)se encuentran dentro del estado nutricional de riesgo de sobrepeso con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona) se observa un valor p= 0.922 donde no hay diferencia estadísticamente significativa.

En la tabla N° 06 se observa que en relación al estado nutricional y la etapa de erupción clínica del incisivo central inferior derecho el 74.3%(52) se encuentra dentro del estado nutricional de normal (>85%) con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona) en un 73.1%(38) seguido de un código 4(se observa el borde incisal completo); el 21.3%(15;)se encuentran dentro del estado nutricional de riesgo de sobrepeso con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona)) se observa un valor p= 0.026 donde si hay diferencia estadísticamente significativa.

En la tabla N° 07 se observa que en relación al estado nutricional y la etapa de erupción clínica del incisivo central inferior izquierdo el 74.3%(52) se encuentra dentro del estado nutricional de normal (>85%) con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona) en un 73.1%(38) seguido de un código 4(se observa el borde incisal completo); el 21.3%(15;)se encuentran dentro del estado nutricional de riesgo de sobrepeso con una etapa de erupción código 5(donde se observa 1/3 y 2/3 de la corona) se observa un valor p= 0.016 donde si hay diferencia estadísticamente significativa.

En la tabla Nº 08 en relación al género y la etapa de erupción del incisivo central superior derecho se encontró que de un total de 70 pacientes evaluados el 58.6%(41) pertenece al sexo femenino y de este grupo el 31.7%(13) se encuentra dentro de la etapa de erupción código 0 (no es visible) y código 5(se observa 1/3 y 2/3 de la corona en boca). En cuanto al incisivo central superior izquierdo podemos la misma frecuencia. No se evidencio diferencias estadísticamente significativas p= 0.104; p= 0.4.

En la tabla N° 09 en relación al género y la etapa de erupción del incisivo central inferior derecho se encontró que de un total de 70 pacientes evaluados el 58.6%(41) pertenece al sexo femenino y de este grupo el 70.7%(29) se encuentra dentro de la etapa de erupción código 5(se observa 1/3 y 2/3 de la corona en boca) . En cuanto al incisivo central superior izquierdo podemos la misma frecuencia. No se evidencia diferencias estadísticamente significativas.

En la tabla N° 10 en relación al edad y la etapa de erupción del incisivo central superior derecho se encontró que de un total de 70 pacientes evaluados el 58.6%(41) pertenece al sexo femenino y de este grupo el 70.7%(29) se encuentra dentro de la etapa de erupción código 5(se observa 1/3 y 2/3 de la corona en boca) . En cuanto al incisivo central superior izquierdo podemos la misma frecuencia. No se evidencia diferencias estadísticamente significativas.

V DISCUSIÓN

El presente estudio realizado en el Distrito de Huancarama tuvo como propósito determinar la relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes, para lo cual se examinaron 70 escolares matriculados en la institución educativa virgen de fatima del mencionado distrito.

El estado nutricional es un factor extrínseco que produce una variabilidad en la cronología de las etapas de erupción de los diferentes órganos dentarios, y que conlleva a una alteración en el sistema estomatognático. La presente investigación nos permite reportar una realidad crítica de la población del Distrito de Huancarama y que sirva para proponer el diseño de estrategias para brindar una adecuada salud a la población infantil y evitar alteraciones en su crecimiento y desarrollo.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que existe relación significativa entre el Estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción, encontrando un retraso de Erupción dentaria en escolares con desnutrición. Nuestros resultados fueron similares a los de Gamarra, Palomino y Castro. Esto podría explicarse porque la población infantil Del distrito de Huancarama dependen mayormente de los padres para su alimentación y; Muchas veces, estos no tienen los recursos económicos suficientes y la mayor parte carecen de un adecuado nivel cultural y/o educacional como para cumplir con este rol, en consecuencia hay una mala alimentación que podría llevar consigo un retraso en el

Crecimiento del macizo cráneo facial, lo que da como resultado un retardo en la erupción de los incisivos temporales, y a la vez un retraso en la erupción de las piezas dentarias permanentes.

Un punto importante a considerar es que, en nuestra investigación, comparado con el de Castro y García, se realizó un análisis de la cronología de la erupción según etapas (I, II, III, IV, V, VI), las que nos beneficia al permitirnos obtener datos más exactos,

Obteniéndose de esta manera una edad del inicio de la erupción más preciso; a diferencia de lo reportado por Palomino, los cuales evaluaron la cronología de erupción en términos generales; es decir, "erupcionado" y "no erupcionado", hallando de esta manera una edad de erupción no muy exacta.

Con respecto a la cronología de la erupción clínica de los incisivos, nuestra investigación difiere con el estudio de Castro en cuanto a las edades que las presenta retardadas respecto a nuestro estudio. Esto podría explicarse por el hecho de que Castro realizó su investigación en una ciudad ubicada a más de 4000 metros sobre el nivel del mar (Cerro de Pasco), y que además de la desnutrición, presentaban otros factores que pudieron afectar la cronología de la erupción, como la altura en que se encuentra ubicada esta ciudad, la que pueden llevar a la generación de alteraciones en la erupción por la disminución de la presión atmosférica, bajo porcentaje de oxígeno en el ambiente y un descenso de la temperatura atmosférica que trae como consecuencia un retraso en el crecimiento y desarrollo de las estructuras óseas, y por ende, un retraso de

la erupción de las piezas dentarias ; además, la mayoría de la población infantil posee plomo en sangre por la actividad minera realizada31, lo cual podría representa retraso de la erupción de los dientes permanentes.

Nuestros resultados, con respecto a la cronología de las etapas de erupción clínica, difieren con Palomino24, cuyos resultados muestran que no existe diferencia ,con respecto al género, en escolares con una nutrición normal; esto podría explicarse porque Palomino consideró los patrones de erupción: temprano, medio y tardío, además empleó las normas internacionales estandarizadas, según peso y talla, a diferencia de nuestro estudio que utilizamos el Índice de Masa Corporal y las etapas de erupción según Sato5(I, II, III, IV, V, VI).

Con respecto a la relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de Erupción, según maxilar vemos que existe diferencia significativa, en el que se observó un retraso de la erupción de los incisivos del maxilar superior con respecto a los incisivos del maxilar inferior tanto en nutridos como en desnutridos, esto se debe a que los dientes inferiores deciduos son los primeros en exfoliar, por ende, los incisivos permanentes inferiores son los primeros en erupcionar.

VII CONCLUSIONES

- Existe correlación entre las etapas de erupción de los incisivos permanentes y la edad cronología de los escolares.
- Existe relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes.
- Existe relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes, tanto en el género masculino como en el femenino.
- Existe relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes, tanto en el maxilar superior como en el inferior.

RECOMENDACIONES

- Realizar más estudios que determinen la relación de la desnutrición con la erupción dental.
- Dado la cantidad considerable de niños desnutridos con retraso de la erupción dental en esta investigación, se sugiere elaborar programas de control y prevención de dicha condición patológica y que estas sean dirigidas a los estudiantes, docentes y padres de familia, para así, pueda disminuirse esta cifra y se intente evitar sus consecuencias
- Realizar estudios que comparen la erupción dental en pacientes bien nutridos y desnutridos, con una muestra considerablemente mayor a esta investigación.
- Debería realizarse una historia clínica médica y dental exhaustiva determinando además el estado nutricional para descartar causas locales de trastornos de la salud bucal.
- En estudios posteriores, hacer el seguimiento de la desnutrición de los niños desde el nacimiento hasta que lleguen hasta el periodo de dentición mixta primaria para tener datos más precisos de su erupción dental.
- Es necesario realizar más estudios a nivel celular para determinar la posible existencia de alteraciones en el proceso de la erupción en los casos de retraso de la erupción dental con causa desconocida.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Índice Masa Corporal. Food and Nutrition Technical Assitance. Whashington: Organización Mundial de la Salud; 2007
2. Jordan, J. et al (1977). Investigacion sobre crecimiento y desarrollo. Cuba, 1972-1974. Rev Cubana Pediatr.; 49:367- 9
3. Machado Martinez M, Perez Bello A. (2003). Maduracion biolOgiea, relacion eon los ninos malnutridos fetaJes. Rev Cubana Estomatol.; 40(3):] 0-16.
4. UNICEF. (2010). Reporte Anual. Guatemala. El Fondo. pp. 26-35
5. . Marin Valle A, Pacheco MA. (2001). Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporaies en nmos de 5-9 afios atendidos en la Clinica Odontologica UAM. Mexico,DF: Universidad Americana: Facultad de Odontologia. 12: 35-38.
6. Mayoral J, Mayoral G. (1983). Desarrollo de los dientes y Ia oclusion en Ortodoncia. Principios fundamentales y Practica. 4ta ed. Buenos Aires:Editorial Labor; pp. 59-84.
7. Lysell L, Magnusson B, Thilander B. Time and order of eruption of the primary teeth. Odontol Revy. 1962; 13(3):217-35.
8. Gupta A. Emergence of primary teeth in children of Sunsari District of Eastern Nepal. Mcgrill J Med. 2007; 10(1):11-5.
9. Magnusson TE. Emergence of primary teeth and onset of dental stags in Icelandic children. Community Dent Oral Epidemiol. 1982; 10(1): 91-7.
10. Sato S, Parsons P. Erupción de los dientes permanentes. 1a ed. Caracas: Actualidades medico odontológicas latinoamericanas; 1992.
11. Gómez ME, Campos A. Histología y embriología bucodental. 2a ed. Madrid: Panamericana; 2006.
12. Barbería E. Erupción Dentaria: Tratamiento y prevención de sus alteraciones. Pediatr Integral [Internet]. 2001 [Citado 14 de febrero 2014]; 6(3):229-240. Disponible en: http://issuu.com/jes0889/docs/erupcion_dentaria/1
13. Djurisic A, Alcedo C, González F, Quirós O, Farías M, Rondón S, et al. Alteración de la secuencia de erupción entre canino y primer premolar en el maxilar inferior en pacientes de la Facultad de Odontología de la UGMA con edades comprendidas entre 9 y 11 años. Rev Latinoam Ortod Odontopediatr [Internet]. 2007 [citado 10 de marzo 2014].Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/alteracion.secuencia.erupcion.as
14. 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 Agost. [Citado 20 febrero 2014]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3773387/

15. Salzmann JA. Practice of Orthodontics. Philadelphia: Lippincott Company; 1966.
16. García K. Cronología de las etapas de erupción clínica de incisivos permanentes en niños de 6 a 9 años atendidos en los consultorios externos del servicio de pediatría del Hospital I Florencia de Mora – Essalud,[Tesis Bachiller], Trujillo – Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2003.
17. Nazario J. Malnutrición: manifestaciones orales, [Tesis para Título], Lima – Perú: Universidad Garcilaso de la Vega; 2006.
18. MORENO Martín, MOLINA CABRERIZO Y GÓMEZ GÓMEZ C.; duración de la lactancia materna, erupción de los primeros dientes temporales y desarrollo antropométrico alcanzado a los 2 años de vida; Nutrición hospitalaria; Madrid; mayo- junio 2006; vol. 21; Nº 3.
19. HADDAD, Ana; NAHÁS Pires; CORREA, María; The relationship between the number of erupted primary teeth and thye child's height and weight: A crosssectional study. Journal of Clinical Pediatric Dentistry, verano 2005: vol. 29, Nº 4.
20. PSOTER, W.; GEBRIAN, B.; PROPHETE, S.; REID, B.; KATZ, R.; Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents; Community Dentistry and Oral Epidemiology; volume 36, número 2, abril 2008; págs. 179-189.
21. ALBA Papa Celin*, Mariluz Benito. Desnutrición severa y efectos en el macizo craneofacial. Reporte de un Caso. Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. 2009
22. MORA Pérez, Clotilde y col., Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años, Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos, Medisur 2009; 7(1) Especial, ISSN:1727-897.
23. MARTÍNEZ, Sandra E. y col., Estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos. Revista de la Facultad de Odontología - UNNE. Corrientes -Argentina., 2009.
24. VAILLARD y col., Correlación de peso y estatura con erupción dental, Rev.Cubana Estomatol. v.45 n.1, Editorial Ciencias médicas, Ciudad de La Habana ene.-mar 2008.
25. CÁCEDA J. et al. Effect of malnutrition on cross-sectional dental caries prevalence data. J. Dent. Res. Vol. 68 Special Sigue Abstract No. 1768
26. REV. SOC. CHIL. ODONTOPEDIATRÍA. Determinación de la Edad Dentaria, Evolución de la dentición. 2007; Vol. 23(2)
27. BOJ, J. y col., Odontopediatría de Masson. Edit. Doyma, 9º ed., Barcelona ,2005
28. BOJ, Catalá, Mendoza; Odontopediatría de Masson, Barcelona-España; 2005.
29. WISE GE, Frazier-Bowers S, D'Souza RN. Cellular, molecular, and genetic determinants of tooth eruption. Crit Rev Oral Biol Med 2002;13(4):323-34.

30. CAHILL DR. Eruption pathway formation in the presence of experimental tooth impaction in puppies. Anat Rec 1969;164(1):67- 77.
31. VOLEJNIKOVA S, Laskari M, Marks SC, Jr., Graves DT. Monocyte recruitmentand expression of monocyte chemoattractant protein-1 are developmentally regulated in remodeling bone in the mouse. Am J Pathol 1997;150(5):1711-21.
32. CAHILL DR, MARKS SC, Jr. Tooth eruption: evidence for the central role of the dental follicle. J Oral Pathol 1980;9(4):189-200.
33. WISE GE, YAO S. Regional differences of expression of bone morphogenetic protein-2 and RANKL in the rat dental follicle. Eur J Oral Sci 2006;114(6):512-6.
34. COHEN S. Isolation of a mouse submaxillary gland protein accelerating incisor eruption and eyelid opening in the new-born animal. J Biol Chem 1992;237:1555
35. BOJ, J. y col., Odontopediatría de Masson. Edit. Doyma, 9º ed., Barcelona ,2005
36. COZZA P, Marino A, Lagana G. Interceptive management of eruption disturbances: case report. J Clin Pediatr Dent 2004;29(1):1-4.
37. SENNHENN-KIRCHNER S, Jacobs HG. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors – a clinical follow-up study.Dent Traumatol 2006;22(5):237- 41..
38. ADAMS TW. An impacted primary lateral incisor as a cause of delayed eruption of a permanent tooth: case report. Pediatr Dent 1998;20(2):121-3.
39. OTSUKA Y, Mitomi T, Tomizawa M, Noda T. A review of clinical features in 13 cases of impacted primary teeth. Int J Paediatr Dent 2001;11(1):57-63.
40. YAWAKA Y, Kaga M, Osanai M, Fukui A, Oguchi H. Delayed eruption of premolars with periodontitis of primary predecessors and a cystic lesion: a case report. Int J Paediatr Dent 2002;12(1):53-60.
41. COZZA P, Mucedero M, Ballanti F, De Toffol L. Supernumerary teeth and mental retardation: the importance of early surgical intervention. Eur J Paediatr Dent 2006;7(1):45-9.
42. MORAES RS, Farinhas JA, Gleiser R, Primo LG. Delayed eruption of maxillary permanent central incisors as a consequence of mesiodens: a surgical retreatment approach. J Clin Pediatr Dent 2004; 28(3):195-8.
43. HANSEN L, Kjaer I. A premaxilla with a supernumerary tooth indicating a developmental region with a variety of dental abnormalities: a report of nine cases. Acta Odontol Scand 2004; 62(1):30-6.
44. FLAITZ CM, Hicks J. Delayed tooth eruption associated with an ameloblastic fibro-odontoma. Pediatr Dent 2001; 23(3):253-4.

45. HART TC, Pallos D, Bozzo L, Almeida OP, Marazita ML, O'Connell JR, et al.Evidence of genetic heterogeneity for hereditary gingival fibromatosis. J Dent Res 2000; 79(10):1758-64.
46. DRAKE DL. Segmental odontomaxillary dysplasia: an unusual orthodontic challenge. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003; 123(1):84-6.
47. SPINI TH, Sargenti-Neto S, Cardoso SV, Souza KC, de Souza SO, de Faria PR, et al. Progressive dental development in regional odontodysplasia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 104(3):e40-5.
48. MAGALHAES A, Pessan J, Cunha R, Delbem A. Regional odontodysplasia: case report. J Appl Oral Sci 2007; 15(6):465-9.
49. CUADROS, Cristina y col., Etiología del retraso de la erupción dental. Revisión bibliográfica. Revista DENTUM, Ed. Nexusmédica. 2008;8(4):155-166, Barcelona.
50. KJELLBERG H, Beiring M, Albertsson Wikland K. Craniofacial morphology, dental occlusion, tooth eruption, and dental maturity in boys of short stature with or without growth hormone deficiency. Eur J Oral Sci. 2000;108(5):359-67.
51. GOHO C., Chemoradiation therapy: effect on dental development. Pediatr Dent 1993;15(1):6-12.
52. POPE JE, Curzon ME. The dental status of cerebral palsied children. Pediatr Dent 1991;13(3):156-62.
53. LASKARIS G, Shklar G. Color atlas of oral diseases. 2 ed: Thieme; 2005.
54. PHAM AN, Seow WK, Shusterman S. Developmental dental changes in isolated cleft lip and palate. Pediatr Dent 1997; 19(2):109-13.
55. MALMGREN B, Norgren S. Dental aberrations in children and adolescents with osteogenesis imperfecta. Acta Odontol Scand 2002; 60(2):65-71.
56. O'CONNELL AC, Marini JC. Evaluation of oral problems in an osteogenesis imperfecta population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1999; 87(2):189-96.
57. CAMERON A, Widmer R. Handbook of Pediatric Dentistry. 2ed: Elsevier Health Sciences; 2003.
58. COLLINS MA, Mauriello SM, Tyndall DA, Wright JT. Dental anomalies associated with amelogenesis imperfecta: a radiographic assessment. OralSurg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;88(3):358-64.
59. AREN G, Ozdemir D, Firatli S, Uygur C, Sepet E, Firatli E. Evaluation of oral and systemic manifestations in an amelogenesis imperfecta population. J Dent 2003; 31(8):585-91.
60. TEIXEIRA VP, Dedivitis RA, Guimarães AV, Benetton AA, França CM. Cherubism: case report and literature review. Rev de Clín Pesq Odontol 2004; 1(1):23-5.

61. LANGLAIS R, Miller C. Color Atlas of Common Oral Diseases. 3ed: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
62. ROBERT P, Langlais CSM. Color Atlas of Common Oral Diseases. Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
63. CHEN S, Santos L, Wu Y, Vuong R, Gay I, Schulze J, et al. Altered gene expression in human cleidocranial dysplasia dental pulp cells. Arch Oral Biol 2005; 50(2):227-36.
64. Ñ´çSHAPIRA J, Chaushu S, Becker A. Prevalence of tooth transposition, third molar agenesis, and maxillary canine impaction in individuals with Down syndrome. Angle Orthod 2000; 70(4):290-6.
65. DAVID T. Symptoms of Disease in Childhood. Blackwell Publishing; 1995.
66. ROSENBLUM SH. Delayed dental development in a patient with Gorlin syndrome: case report. Pediatr Dent 1998;20(5):355-8.
67. PSOTER WJ, Reid BC, Katz RV. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. Caries Res 2005; 39(6):441-7.
68. ALVAREZ JO. Nutrition, tooth development, and dental caries. Am J Clin Nutr. 1995; 61(2):410S-6S.
69. RASMUSSEN P, Kotsaki A. Inherited retarded eruption in the permanent dentition. J Clin Pediatr Dent 1997;21(3):205-11.
70. SURI L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004;126(4):432-45.
71. DE PAOLA, D.; Kuftinec; M.; "Nutrición en el crecimiento y desarrollo de las estructuras bucales"; Clínicas Odontológicas de Norteamérica "Nutrición", pág. 441; Ed. Interamericana, Julio 1992.
72. ÁVILA Curiel A, Shamah T, Barragán L y col. Índice epidemiológico de nutrición infantil basado en un modelo polinomial de los valores de puntuación Z del peso para la edad. ALAN 2004; 54 (1): 50-57.
73. VAUGHAN VC, Litt IF. Crecimiento y desarrollo. En: Berthrman RE. Nelson. Tratado de Pediatría. 14 ed. New York: Interamericana; 1992. p. 15-49.
74. RIOLO y Avery, Essentials for Orthodontic Practice, p. 142.
75. HARRIS, Craniofacial Growth and Devleopment, pp. 1-3.
76. HARRIS, Craniofacial Growth and Development, p. 3.
77. JORDÁN J, Bebelagna A, Rubén M, Hernández J. Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Cuba, 1972-1974. Rev Cubana Pediatr. 1977; 49:367 90.
78. MACHADO Martínez M, Pérez Bello A. Maduración biológica, relación con los niños malnutridos fetales. Rev Cubana Estomatol. 2003; 40(3): 10-16.
79. OKA A E, N'Cho KJ. Influence of food quality and quantity on children teeth. Odontostomatol Trop. 2003; 26 (102):5-12

80. PODADERA Valdez Z, Arteaga Díaz A. Factores de riesgo que influyen en el retardo del brote de la dentición temporal. Policlínico "Turcios Lima", 2000-2003. Rev Cubana Estomatol. 2004; 4(1): 19.
81. MAYORAL J, Mayoral G. Desarrollo de los dientes y la oclusión en Ortodoncia. Principios fundamentales y Práctica. 4ta ed. Buenos Aires:Editorial Labor; 1983.p. 59-84.
82. CUNHA RF, Boer FA, Torriani DD, Forzard WT. Natal and neonatal teeth: review of literature. Pediatr Dent. 2001; 23(2):158-62.
83. PISPA J, Thesleff I. Mechanisms of ectodermal organogenesis. Rev Biol. 2003; 262(2):195-205.
84. MONTI EA. Tratado de Ortodoncia. Tomo1. Madrid:Editorial El Ateneo;1942.
85. AL- JASSEL NM, Bello LL. Time of eruption of primary dentition insauldi children. J Contemp Dent Pract. 2003;4 (3):65-75
86. MONIQUE Julien M. Nutrition: Its Role in Dental Training and Practice. J Can Dent Assoc 2000; 66:97-9.
87. BELLO PA, MACHADO MM, Castillo HR, Barreto FE. Relación entre las dimensiones craneofaciales y la malnutrición fetal. Rev Cubana Ort 1988; 13 (2): 99-106.
88. MACHADO MM y col. Efecto de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios. Rev Cubana Estomatol 1997; 34 (2): 57-61.
89. MORENO BY, Betancourt PJ, Fernández JZ, Solís SL. Retardo en el brote dentario en el niño de bajo peso. Rev Cubana Ort 1988; 13(2):94-98.
90. STEWART RE, Poole AE. Estructuras bucofaciales y su relación con anomalías congénitas. Clin Pediatr 1982; 3:535-569.
91. KRAUSE. Salud dental. 8va. ed. México: Interamericana McGraw-Hill; 1995.
92. DÍAZ, Laura. Salud bucal, enfermedades crónicas y su relación con la nutrición. Escuela de Odontología- Universidad de la Salle Bajio. Brasil. 2004.
93. NÚÑEZ Chávez de López, Sonia; Valoración del estado nutricional y caries denta en escolares de 6 a 14 años de la institución educativa nacional José Lorenzo Cornejo Acosta; Alto Cayma, Arequipa 2006.
94. DUTRA V , Yang J, Devlin H, Susin C. Radiomorphometric indices and their relation to gender, age, and dental status. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005; 99 (4): 479-84 e
95. UYSAL T, Sari Z, Ramoglu SI, Basciftci FA. Relationships between dental and esqueletal maturity in Turkish subjets. Angle Orthod. 2004; 74: 657-64. e
96. WILLEMS G, Van Olmen A, Spiessens B, Carels C. Dental age estimation in Belgian children: Demirjian's technique revisited. J Forensic Sci 2001;46: 893-5

97. VALLEJO E, López Trujillo JM, España A, Roldan Nofuentes JA. Edad de formación dental en una población de niños institucionalizados con privación afectiva. Ortodon Clin. 2001; 4 (4): 229- 33.
98. GLOCKNER BW. New investigations on the question of secular acceleration of permanent dentition. Morphol Antropol 1995;81:111-23.
99. KROMEYER K, Wurschi F. Tooth eruption in Jena children in the first phase of mixed dentition. Antropol Anz 1996;54:57-70.
100. JAFFE R, Carter CH. Dental maturity in children with chronic renal failure assesed from dental panoramic tomographs. JIADC 1990;20(2):54-8.
101. RASMUSSEN P, Kotsaki A. Inherited primary failure of eruption in the primary dentition: Report of 5 cases. J Dent Child 1997 Jan- Feb:43-7.
102. SIERRA Navarro AM. Nuevo enfoque sobre la determinación de la madurez ósea y dental. PO 1993;14(6):31-42.
103. JURADO, Carlos. Erupción dental, Revista Tribuna Médica, ed. Medilegis, Volumen 102 Número 8, Madrid, 2009.
104. MARIN Valle A, Pacheco MA. Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5-9 años atendidos en la Clínica Odontológica UAM. México,DF: Universidad Americana: Facultad de Odontología; 2001.
105. MORENO BY, Betancourt PJ, Fernandez JC, Solis SL. Retardo en el brote dentario en los niños de bajo peso. Rev. Cubana Ortod. 1988; 13 (2): 94-98.
106. MOYERS RE Desarrollo de la dentadura y la oclusión En: Manual de ortodoncia. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992. p. 166-238
107. MACHADO MARTÍNEZ M, Pérez Bello A. Maduración biológica, relación con los niños malnutridos fetales. Rev Cubana Estomatol. 2003; 40(3): 10-16.
108. MORA PÉREZ, Clotilde y col., Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años, Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos, Medisur 2009; 7(1) Especial, ISSN:1727-897.
109. SCHIFFERS, J. : "Enciclopedia Médica Familiar"; 8ª edición; pág. 282,1989.Ed. Press N. Y.
110. DREIZEN, S.: "A comparison of skeletal growth and maduration in wellnourished girl before and after menarche" J. Pediat. 70: 256; 1988.
111. DREIZEN, S.: "A comparison of skeletal growth and maduration in wellnourished girls before and after menarche" J. Pediat. 70: 256; 1988.
112. BURT B., Ismael A. 1994. Diet, nutrition and food cariogenicity. J Dent Res. 65: 1475-84.
113. MASCARENHAS MR, Zemel BS, Stallings VA. Adolescencia. En: Bowman BA,

Russeel RM. Conocimientos actuales sobre nutrición. 8 va, ed. Washington D.C.: Ediciones Harcout, S.A; 2003. p. 466 – 479.

114. JORDÁN J, Bebelagna A, Rubén M, Hernández J. Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Cuba, 1972-1974. Rev Cubana Pediatr. 1977; 49:367 -90.

115. LÓPEZ Flores F, Barquera Cervera S, Kageyama Escobar ML. Evaluación de una atención integrada contra la desnutrición infantil en áreas urbanas de Nayarit, México. Salud Pública de México 2004; 46 (2): 158-163.
116. MARIÑO E Mariana, Martínez L José, Azuaje A. Recuperación nutricional de niños con desnutrición leve y moderada según dos modalidades de atención: Seminternado y ambulatoria. ALAN 2003; 53 (3): 258-266.
117. FELDMAN EB. Principios de nutrición clínica. México: El Manual Moderno; 1990.
118. VARGAS A. Eduardo. Medicina Legal. 2ª ed. México: Trillas; 1992.
119. GISBERT Calabuing JA. Medicina Legal. 5ta. ed. España: Masson; 2000
120. GUERRERO, S., Otto, B., Lacassie. Efecto de la desnutrición sobre el crecimientoy desarrollo dentario. Rev. Chilena Pediatría, Vol. 44, Nª 5, 1993.
121. JELIFFE, D.: "Nutrición infantil en países en desarrollo" 1995; Ed. Limusa; Méjico.
122. MAHAM Y ESCOTT-STUMP. Nutrición y dieto terapia de Krause. Mc Graw HillInteramericana. México. 2001.
123. GÓMEZ F. Desnutrición. Bol. Med Hosp. Inf. (México) 1996 3:4
124. GOMEZ F., mortality in second and third degree malnutrition J. Trop Ped 1996; 77-83.
125. JHONSTON F. Anthropometry in studies of malnutrition and bevahior. International Symposium at Distance 1986. Lausana: Nestlé Foundation Publications Series Vol. 1989:51-70.).
126. INEI, Encuesta Demográfica y de salud familiar, 2007. Perú
127. GAILLOUR F. Antropometría: Indicadores antropométricos. Rev. Niños: Compendio, 1994. Asociación benéfica Prisma. Lima.
128. FARRERAS V. Medicina Interna. 13ava. ed. De Harcout, 1995.
129. BRAHAMS R. AND MORRIS M., Nutrición en salud y enfermedad. Odontología pediátrica. Editorial medica panamericana. Buenos Aires. 536-538. 1998.

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 01

CALCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

Total de la población (N)	100

(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)

Nivel de confianza o seguridad (1-α)	95%
Precisión (d)	3%

(Si no tenemos dicha información p=0.5 que maximiza el tamaño muestral)

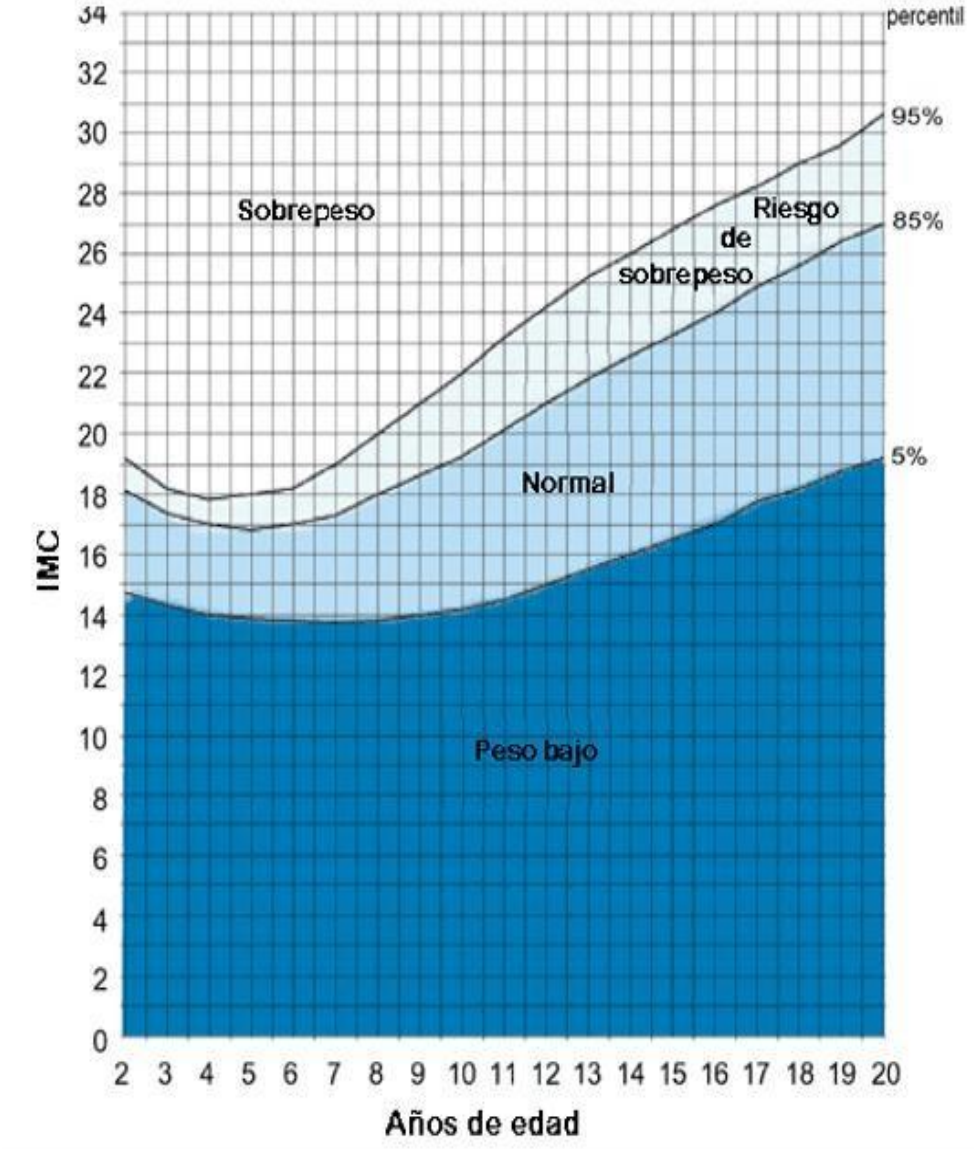
TAMAÑO MUESTRAL (n)	67

EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS

Proporcion esperada de pérdidas (R)	15%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PERDIDAS	79

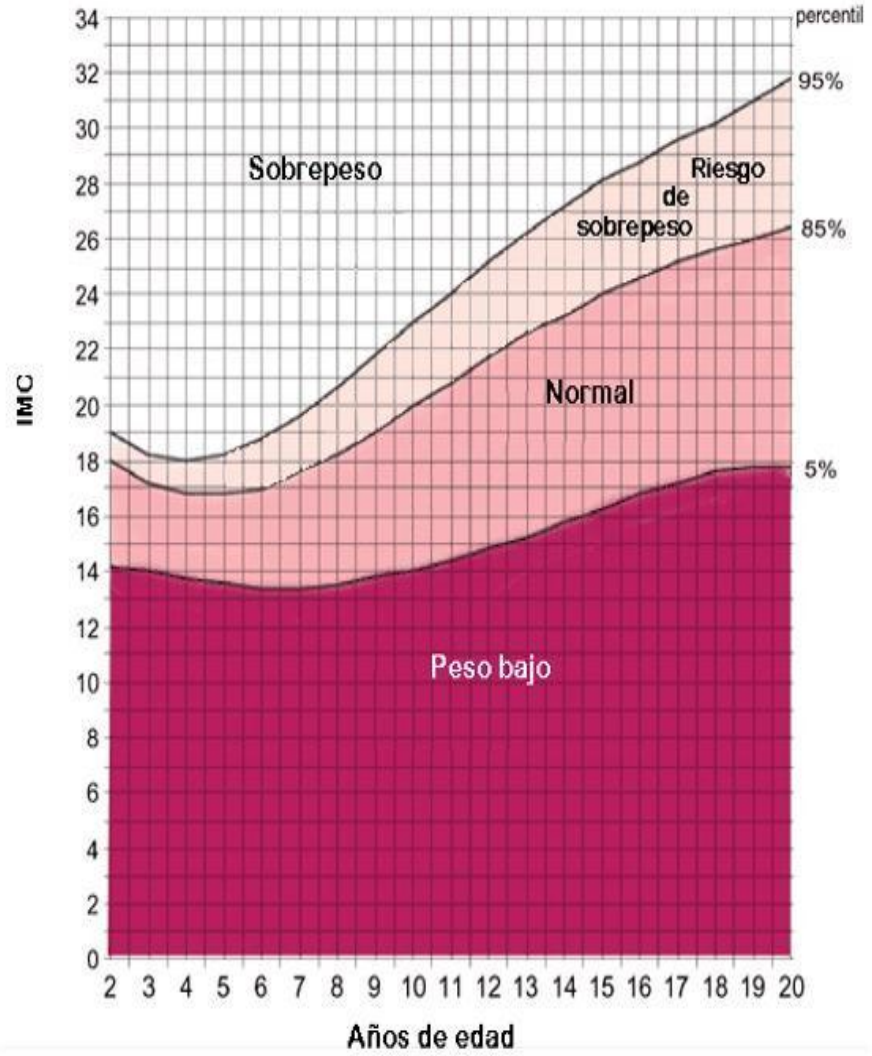
ANEXO N° 02

TABLA DE PERCENTILES PARA NIÑOS



ANEXO N° 03

TABLA DE PERCENTILES PARA NIÑAS



ANEXO N° 04

Instrumento de medición

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

"Relación del Estado Nutricional y la Erupción Dentaria del Incisivo Central Superior en niños De 6-9 Años de Edad en las Instituciones Educativos del Distrito de Huancarama, 2017"

I.- FILIACION:

Fecha: …….. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( ) Edad……

II.-DATOS DEL PACIENTE:

ORGANO DENTARIO	SUPERIOR		INFERIOR	
	DERECHO	INFERIOR	DERECHO	INFERIOR
Incisivo Central				

Se calificaron de acuerdo a la clasificación de Sato según etapas y modificada para el presente estudio:

Código 0	Pza dentaria permanente no ha erupcionado (no es visible)
Código I	Pza. Dentaria permanente en Etapa 1 erupción (observa parte del borde incisal.
Código II	Pza. dentaria permanente en Etapa II erupción (observa parte del borde mesial y el ángulo)
Código III	Pza. dentaria permanente en Etapa III erupción (observa parte del borde distal y el ángulo)
Código IV	Pza. dentaria permanente esta en la Etapa IV de erupción (cuando se observa el borde incisal completo)
Código V	Pza. dentaria permanente esta e n la Etapa V de erupción (cuando se observa entre 1/3 y 2/3 de corona en boca)
Código VI	Pza. dentaria permanente esta e n la Etapa VI de erupción (cuando se observa entre 2/3 de corona o en oclusión con antagonista)

Peso: ……..

Talla: …….

Índice de Masa Corporal: …….

ANEXO N° 05

Consentimiento Informado

La presente investigación es conducida por la Bachiller en Estomatología: ***EDITH LOAYZA PUGA,*** de la Universidad Tecnológica de los Andes. El objetivo es evaluar la relación del estado nutricional y la erupción dentaria del incisivo central superior en niños 6-8 años de edad.

Si usted accede a que su hijo participe en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso) y una evaluación integral y de la cavidad oral para nada invasivo. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller en Estomatología: EDITH LOAYZA PUGA. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es evaluar la cavidad oral de mi hijo(a) que durará 10 minutos. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 10 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona y/o de mi hijo(a). De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología- UTEA al teléfono: 944669878. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante: …….

(En letras imprenta)

Firma del Participante …… Fecha: ……

ANEXO N° 05

Consentimiento Informado

Mi nombre ***EDITH LOAYZA PUGA,*** y pronto seré "Dra". De los dientes" de esta ciudad de Abancay vamos a realizar un estudio que se llama **"Relación del estado nutricional y erupción dentaria del incisivo central superior"**, para saber cuántos niños/as de esta institución si tiene o no tiene. Para conocer mejor si tienes o no tus dientes y saber cuáles son las posibles causas de que estos lleguen a niños como tú, necesitamos evaluar tu dientecitos para saber si tienes dientes chuecos en tu boca y poder decirles a tus papás y/o apoderados que te lleven al consultorio para que te den remedios y te mejores. Por este motivo quiero saber si te gustaría participar en este estudio. Una vez que tú aceptes participar, se conversará con tus papás y/o apoderado para que ellos sepan de este estudio.

No tienes que contestar ahora lo puedes hablar con tus padres y si no entiendes cualquier cosa puedes preguntar las veces que quieras y yo te explicaré lo que necesites. Si decides no participar en el estudio no pasa nada y nadie se enojará o retará por ello. Tampoco va a influir en tus notas del colegio.

Si decides participar:

1.- Le pediremos a tu mamá o a la persona que te cuida que te permiso para hacerte algunas preguntas y evaluar tu boca.

2.- Cuando te evalúe solo yo sabré si tienes dientes chuecos en tu boca no usaremos tu nombre ni datos personales,. Tampoco le diremos a nadie que estas participando en este estudio.

3.- Los resultados de tus exámenes se los daremos a tus padres y/o apoderados en un sobre cerrado y nadie más sabrá el resultado de estos. Además, si tienes bichitos les diremos a tus padres y/o apoderados que te lleven al consultorio para que te den remedios y te mejores.

4.- Si quieres participar, haz un círculo o una marca al dibujo del dedo apuntando hacia arriba y si no quieres, haz la marca en el dedito apuntando para abajo. Con eso bastará para que nosotros sepamos tu preferencia

Si mientras se realiza el estudio tienes alguna duda puedes preguntarme todo lo que quieras saber y si más adelante no quieres seguir con el estudio, puedes parar cuando quieras y nadie se enojará contigo.

Mi nombre es: ……..

SI QUIERO PARTICIPAR

NO QUIERO PARTICIPAR

ANEXO Nº06

FOTOS

AMOR
HAGAMOS
HAGAMOS
HAGAMOS

RESPETAMOS LOS SIMBOLOS PATRIOS
DANOS SEÑOR TU BENDICION

VENIMOS CONTENTOS A LEER Y APRENDER
PERDON
AMOR Y ALEGRIA

BIENVENIDOS
RESPONSABILIDAD

AQUÍ LA
PRIMERO ...
LA LIMPIEZA

ANEXO N°07

SOLICITA: REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION
EN LA I.E Virgen De Fátima

SEÑOR:

Eulogio Ocampo Cabrera

Director de la I.E Virgen de Fátima

Yo, Edith Loayza Puga Bachiller en estomatología solicito a Ud. Me puada brindar las facilidades del caso para poder realizar mis estudios de mi proyecto para optar el título profesional de Cirujano Dentista.

POR TANTO:

Pido a usted, señor Director, acceder a mi petición.

HUANCARAMA, 05 de JUNIO de 2017.

Atentamente.

.....

EDITH LOAYZA PUGA

DNI:47679263

Recibido
Hna 06/06/17