UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Odontología

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA 2012

TESIS

Presentada por:

BACH. CINTHIA VERÓNICA FLORES CALIZAYA

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA – PERÚ
2013

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Odontología

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA 2012

TESIS

Presentada por:
BACH. CINTHIA VERÓNICA FLORES CALIZAYA

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Aprobado por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado:

Dra. Victoria Nora Vela de Córdova
Presidente

Dr. Luis Alberto Alarico Cohaila
Jurado

CD. Yury Miguel Tenorio Cahuana
Jurado

Dr. Alejandro Aldana Cáceres
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por siempre guiar mis pasos y darme la fortaleza para continuar con mis metas.

A mi madre, por su incansable esfuerzo, dedicación y sabios consejos.

A mi padre, por su confianza y palabras de aliento.

Y a mi pequeña hermana, por todo su cariño y paciencia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la fuerza y confianza en los momentos más difíciles.

A mis padres, por su incondicional apoyo a lo largo de toda mi vida y de mi formación profesional.

A mi hermana, por su compañía y apoyo cuando siempre la necesito.

A mi asesor: Dr. Alejandro Aldana Cáceres, por su confianza y capacidad para guiar mis ideas.

A mis profesores de la E.A.P. de Odontología, por sus enseñanzas a lo largo de mi formación profesional.

A todo el personal que trabaja en la F.A.C.S, por su permanente colaboración.

A mis amigos, por brindarme su amistad sincera y por su constante apoyo.

A todos mis compañeros, con los que pase momentos de alegría y otros difíciles; me llevo los mejores recuerdos.

Y a todas las personas que participaron y colaboraron desinteresadamente para la realización de este trabajo.

CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I

PLANTEMIENTO DEL PROBLEMA 4

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 4

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 6

1.3. OBJETIVOS..... 6

1.4. JUSTIFICACIÓN..... 7

1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS 8

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO 9

1.7. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO 11

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 11

2.2. BASES TEÓRICAS..... 21

2.2.1. ESTADO NUTRICIONAL..... 21

2.2.2. ERUPCIÓN DENTARIA..... 23

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS 31

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 39

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 39

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO 39

3.3. UNIDAD DE ESTUDIO 40

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA 41

3.5. TÉCNICA E INTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS . 43

3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 44

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS 47

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS 48

4.1. RESULTADOS 48

4.2. DISCUSIÓN 77

CONCLUSIONES 80

RECOMENDACIONES 82

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 83

ANEXOS 89

RESUMEN

La presente tesis tuvo como propósito, determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna 2012. La muestra estuvo conformada por 323 estudiantes. Se realizó una evaluación en dos etapas: la primera a través de un examen clínico de la cavidad oral, en la segunda se obtuvo el peso y la talla de los estudiantes para conseguir el estado nutricional a través del Índice de Masa Corporal (IMC). Los resultados mostraron que existe retraso en la erupción dentaria del incisivo central superior (p= 0,021), en aquellos niños con obesidad y desnutrición; del mismo modo se evidenció un retraso en la erupción del primer premolar inferior (p= 0,01), en aquellos niños que presentaron desnutrición. Se concluye que el estado nutricional influye parcialmente en la erupción dentaria permanente de los estudiantes del Distrito de Ciudad Nueva.

Palabras Clave: erupción dentaria, estado nutricional, Índice de Masa Corporal.

ABSTRACT

The present thesis had as its purpose to determine the influence of nutritional status in the eruption of permanent teeth applied on primary-school students of Ciudad Nueva District – Tacna 2012. The sample was consisted of 323 students. We performed a test in two stages: The first one had a clinical examination of the oral cavity, at the second stage proceeded to get the weight and size of the students to get their nutritional status through Body Mass Index (BMI). The results had shown that exist a delay in teeth eruption of the maxillary central incisor (p= 0,021), in children with obesity and malnutrition, in the same way we evidenced a delay in dental eruption of the mandible first premolar (p= 0,01), in children with malnutrition. We concluded that nutritional status influences partially in permanent teeth eruption in students of Ciudad Nueva District.

Key words: dental eruption, nutritional status, Body Mass Index.

INTRODUCCIÓN

Existen diversos factores que afectan el proceso de la erupción dental como el clima, la raza, el estado nutricional, alteraciones locales y sistémicas que producen una variabilidad en la erupción de los diferentes órganos dentarios, que con llevan a una alteración en el sistema estomatognático.

La nutrición es uno de aquellos factores; pues, una deficiente nutrición puede retardar el crecimiento y tamaño correspondiente, las proporciones del cuerpo, la química corporal, la calidad y textura de ciertos tejidos (como los huesos y dientes); por lo que, puede ocasionar alteraciones en el proceso de erupción de las piezas dentarias permanentes.

Para Mc Donald y col; 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, la forma de los dientes y la composición química y física de los mismos.

En las recomendaciones nutricionales dadas por el *Childcare Health Program* de California, hace referencia que una falta de vitamina D durante la infancia causa retrasos en la aparición de los dientes temporarios y permanentes, modificando el orden de erupción de los mismos.

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.

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 Ciudad Nueva – Tacna; por lo que, se desarrollan cuatro capítulos que a continuación se describen:

En el primer capítulo: se describen los fundamentos y formulación del problema, objetivos del estudio, justificación, formulación de la hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el segundo capítulo: se revisan los antecedentes en relación al estudio planteado y se establecen las bases teóricas que ayudaron durante el desarrollo del presente trabajo.

En el tercer capítulo: se describe la metodología utilizada para la investigación.

En el cuarto capítulo: se presentan los resultados, los cuales se analizan y se realiza la discusión, confrontando el presente trabajo con los antecedentes similares; además, se dan las conclusiones del estudio realizado y se postulan las recomendaciones; a fin de, aportar en la práctica de la profesión.

CAPÍTULO I

PLANTEMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La nutrición adecuada en los niños es indispensable para su crecimiento y desarrollo; por lo que, toda afectación del estado nutricional repercutirá, en mayor o menor medida en el estado de desarrollo alcanzado. Una deficiente nutrición puede retardar el crecimiento y tamaño correspondiente, las proporciones del cuerpo, la química corporal, la calidad y textura de ciertos tejidos (como los huesos y dientes); por lo que, puede ocasionar alteraciones en el proceso de erupción de las piezas dentarias.

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 forma de los dientes, la composición química y física de los mismos. [1]

En lo que se refiere a la dentición de los infantes, no se ve afectada de manera importante por la malnutrición; ya que, los dientes temporarios se forman en gran parte durante el desarrollo intrauterino, época durante la cual la madre puede suplir las demandas nutritivas. [2] Mientras que en la niñez, el aporte nutricional podría condicionar el desarrollo de la dentición permanente y la estructura o patrón de erupción de dichas piezas dentarias.

En los niños con desnutrición energética – nutricional, se presenta un retardo en el brote dentario durante el periodo de dentición mixta temprana, lo que puede ocasionar también anomalías en la posición de los dientes. [3, 4]

Por otro lado, la situación nutricional del Perú es dramática; ya que actualmente en el país, subsiste paralelamente, una malnutrición por déficit – retardo de crecimiento y deficiencia de micronutrientes como: el hierro, vitamina A, yodo, ácido fólico, zinc, calcio; y una malnutrición por exceso – sobrepeso y obesidad. [5] Siendo estos estados, problemas sociales de gran preocupación en nuestro país y los niños, uno de los grupos más afectados.

Por todo lo expuesto, y considerando que es probable que el estado nutricional deficiente se asocie al retraso en la erupción dentaria

permanente, se plantea la siguiente investigación; con el propósito de determinar, la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna. Los resultados obtenidos mostrarán el comportamiento de estas dos variables en nuestro medio, cuyo aporte en el diagnóstico de las alteraciones del proceso eruptivo, será de gran utilidad en la prevención del establecimiento temprano de maloclusiones en la población.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva –Tacna 2012?

1.3. OBJETIVOS

A. Objetivo General:

- Determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en los estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna.

B. Objetivos Específicos:

- Evaluar el estado nutricional de los estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna.
- Establecer la cronología de la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Para practicar la odontología preventiva e interceptiva en niños, es importante conocer el tiempo de exfoliación de las piezas deciduas y la cronología y secuencia de erupción dentaria permanente.

Durante el desarrollo del internado de odontología, he podido observar que los niños del Distrito de Ciudad Nueva con alteración del estado nutricional, presentan alteración en la cronología de los dientes permanentes. Esta situación, despertó mi interés para realizar el presente estudio.

El estudio es parcialmente original, debido a que en la actualidad no hay datos suficientes ni estudios locales publicados.

Tiene relevancia cognitiva, porque se obtendrán nuevos conocimientos sobre la cronología de la erupción dentaria permanente de los niños de nuestra localidad.

Tiene relevancia académica, porque los resultados podrán ser compartidos con docentes de la E.A.P. de Odontología y demás profesionales interesados en el tema.

Es un estudio factible de ser realizado, pues se cuenta con acceso a las unidades de estudio, el tiempo y los recursos necesarios.

Por todo lo anteriormente mencionado, el presente estudio se justifica y es necesario, para conocer la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente de los niños del Distrito de Ciudad Nueva.

1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El estado nutricional influye en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna 2012.

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES	INDICADORES	TIPO	CATEGORÍAS
Variable independiente: **ESTADO NUTRICIONAL**	Edad	Numérico	• De razón
	Estado nutricional según IMC/edad	Categórica	• Obesidad • Normal • Desnutrición
Variable dependiente: **ERUPCIÓN DENTARIA**	Edad	Numérico	• De razón
	Pieza dentaria	Categórica	• De razón
	Estados de erupción dentaria según Índice de Logan y Kronfeld	Categórica	• No erupcionado • Inicio de la erupción • Erupción incompleta • Erupción completa
	Orden o cronología de erupción dentaria	Categórica	• De razón

1.7. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Estado nutricional

Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. [6]

Es el resultado que se obtiene de evaluar el peso y talla en relación a la edad y según el sexo de la persona. [7]

Erupción dentaria

La erupción dental es el momento en el que el diente rompe la mucosa y aparece en la boca. Es un proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales. [8]

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Internacionales:

Guerrero S, Otto B, Lacassie Y, Gattas V. y Aguayo M. (1973). CHILE

La presente investigación, evaluó el efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo dentario, mediante la experimentación en animales (cerdos) y el estudio en niños de bajo nivel socioeconómico con desnutrición moderada, en comparación con niños de nivel socioeconómico y alimentación aceptables.

A los cerdos se les sometió a desnutrición grave, se les practicó mediciones, exámenes radiográficos e histológicos de sus mandíbulas y dientes, y se los comparó con los animales de control. En los animales desnutridos se encontró: menor tamaño de la mandíbula, dientes de tamaño normal, apiñamiento dentario con mala oclusión y atrición de las superficies dentarias;

radiográficamente se apreció; disminución del tamaño de las estructuras óseas de los maxilares y retardo del desarrollo dentario; histológicamente, se apreció disminución de la actividad osteogénica – osteoclástica.

El estudio en niños, tuvo como muestra 140 estudiantes de 6 a 12 años, pertenecientes a dos niveles socioeconómicos diferentes (alto y bajo); a los que se los evaluó desde el punto de vista socioeconómico, estado de nutrición, medición antropométrica y odontológico. Encontrándose: que el desarrollo dentario y la erupción estaban retardados en los niños subalimentados; el tamaño de las coronas no estaba afectado, la correlación entre erupción dentaria y retardo del crecimiento dio en el límite de la significancia entre los 6 y 9 años. [9]

Morón A, Santana Y, Pinero M, Rivera L, Rincón M. y Pirela A. (2006). VENEZUELA

Realizaron un estudio transversal para determinar la cronología y secuencia de erupción de los dientes permanentes. Se hizo sobre una muestra aleatoria de 512 niños, de entre 6 a 17 años de edad, de la etnia indígena Wayúu, que estudiaban en escuelas del Estado Zulia, Venezuela. Los resultados mostraron que los dientes de la

arcada inferior erupcionan antes que los de la superior y que en estos niños indígenas los dientes erupcionaban antes que en los criollos.

La secuencia de erupción en los niños Wayúu en la arcada superior es: 26-16, 11-21, 12-22, 14-24, 13-23, 15-25, 17-27 y en la arcada inferior: [46-36, 31-41], 42-32, 34-44, 33-43, [45-35, 47-37]. [10]

Luna Carpio Luz y col. (2007). COLOMBIA

El estudio fue de corte transversal. La población estudiada correspondió a un grupo de niños escolarizados apadrinados por la Fundación Mamonal de siete instituciones educativas en el Sector Mamonal de Cartagena, con edades comprendidas entre 5 y 12 años, durante el periodo del 2007. La muestra para el estudio consistió en 235 niños. Las variables utilizadas fueron: riesgo de desnutrición, presencia de enfermedades gingivales y periodontales, alteración en los tejidos blandos, presencia de caries dental, historia pasada de caries, alteraciones del desarrollo del esmalte, cronología de la erupción, estado de higiene oral, dieta y factores de riesgo; tales como, estrato socioeconómico, estilo de vida, etc. Las pruebas estadísticas fueron: distribuciones de frecuencia univariada,

estimador del riesgo OR, y la prueba Chi cuadrado con 95% de confianza.

Se encontró un riesgo de desnutrición del 0,35 y los eventos de mayor prevalencia fueron: caries, fluorosis y enfermedad periodontal. Con relación a los estimadores de asociación de las lesiones de tejidos blandos, fue el evento que presentó mayor riesgo con OR de 7,93 y con asociación estadísticamente significativa. Con respecto a la edad y sexo no hubo relación estadísticamente significativa.

Con estos resultados obtenidos, se concluye: que existe una relación de riesgo de desnutrición con las alteraciones orales; tales como, la caries, siendo ésta la de mayor significancia, junto con la cronología de la erupción. [11]

Mora C, López R. y Apolinaire J. (2009). CUBA

Realizaron un 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, el estado nutricional.

Los resultados obtenidos, demuestran que la edad media en que se produjo el brote fue menor, para casi todos los dientes en el sexo femenino en ambos maxilares; la secuencia de brote en el maxilar fue: 6, 1, 2, 4, 5, 3, 7 y en la mandíbula: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7. En el estado nutricional del sexo femenino, predominó el normopeso, seguido del delgado y desnutrido; en el masculino el obeso, sobrepeso y normopeso. 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 brote dentario en la dentición permanente estuvo retardado respecto al estudio nacional. En conclusión, se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición; principalmente, en los niños delgados y desnutridos. [12]

San Miguel A, Veliz O, Escudero R, Calcines M y Ortega L. (2009). CUBA

Realizaron un estudio epidemiológico descriptivo transversal en Santa Clara desde el año 2005 al año 2009, con el objeto de determinar la cronología de emergencia de la dentición permanente, en niños y niñas del Municipio Santa Clara y establecer las

diferencias con relación a los valores ofrecidos para otras poblaciones. El universo fue de 45724 infantes de ambos sexos, entre los 4 y los 14 años de edad, con una muestra de 1769 individuos. Se obtuvieron los valores medios y se estableció la cronología a partir del 50 percentil. Se compararon los promedios de erupción obtenidos con los ofrecidos por otros autores. Se determinó la edad de emergencia de los dientes permanentes en la muestra estudiada. Hubo adelanto cronológico en: incisivos, caninos superiores, primeros molares inferiores y segundos bicúspides inferiores; retraso para los segundos bicúspides superiores y caninos inferiores en relación con los autores seleccionados para la comparación. La cronología de emergencia obtenida, difiere de los valores ofrecidos para otras poblaciones. La mayor coincidencia, resultó con los valores de Logan y Kronfeld. La cronología de emergencia, difiere entre los sexos. [13]

Marta Bruna del Cojo (2010). ESPAÑA

Realizó un estudio preliminar, descriptivo, de tipo transversal, sobre la cronología y secuencia de erupción de la dentición permanente en niños y adolescentes de la Comunidad de Madrid. Estuvo constituido

por 74 participantes y se llevó a cabo en el gabinete de diversas consultas odontológicas, mediante la exploración clínica de la cavidad oral. Los resultados determinaron, que la erupción de la dentición permanente en las niñas de la muestra, ocurre entre los 6,94 y los 12,39 años de edad decimal; mientras que, en los niños ocurre entre los 7,29 y los 11,92 años de edad. La secuencia de erupción que observamos en la muestra de niñas en la arcada superior fue: incisivo central, primer molar, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo molar y segundo premolar; la única variación que observamos en la arcada inferior fue el segundo molar, que erupcionó antes que el segundo premolar. En la muestra de niños, el orden de aparición de los dientes permanentes fue similar en el primer, segundo y cuarto cuadrante, siendo el siguiente: primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, canino, segundo premolar y segundo molar. En cambio, en el tercer cuadrante, el segundo molar apareció antes en la cavidad oral que el segundo premolar. [14]

Morgado D. y García A. (2012). CUBA

Realizaron un estudio observacional analítico de casos y controles, en la población de 3 meses de nacidos hasta 19 años de edad, del área de salud de Gaspar del Municipio Baraguá, provincia Ciego de Ávila, durante el período septiembre 2011 a septiembre 2012, con el propósito de establecer la cronología y secuencia para la erupción clínica en la dentición temporal y permanente, e identificar factores de riesgo relacionados con el brote precoz y tardío de la erupción dentaria; tales como: herencia, antecedentes patológicos maternos, bajo peso al nacer, evaluación nutricional del niño y factores de riesgos locales. El universo estuvo conformado con 1134 niños; que se analizaron en dos grupos, uno de estudio y otro de controles. Resultó que el primer diente en brotar, fue el incisivo central inferior en la dentición temporal y el primer molar inferior en la dentición permanente. La secuencia general del brote en la dentición permanente fue similar al Estudio Nacional de 1989; la erupción se adelantó en los pacientes mestizos en ambas denticiones. Los factores de riesgo: herencia, bajo peso al nacer, evaluación nutricional, se asociaron con significación estadística a las alteraciones cronológicas en la erupción clínica, excepto en los niños con antecedentes patológicos maternos. [15]

Nacionales:

Donayre J, Durand F. y Espinoza C. (2009). ICA

El propósito de la tesis fue determinar la erupción de las primeras molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad, en la provincia de Ica – Perú 2009. La muestra estuvo conformada por 131 niños seleccionados por un procedimiento de muestreo aleatorio simple. Los datos se analizaron mediante tablas de distribución de frecuencia y la prueba de Chi-cuadrado. Además se calculó la razón de ventajas mediante la utilización de estimación de riesgo (OR). Se encontró que el estado nutricional influye en la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes, en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad en la provincia de Ica – Perú 2009. [16]

Urcia Desposorio Daniela Margot (2010). TRUJILLO

El presente estudio tuvo como propósito, determinar la relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes en escolares del distrito de Salaverry en el año 2010.

La investigación descriptiva, observacional, de corte transversal y prospectivo, incluyó un total de 594 escolares, según los criterios de inclusión. Se observó que el comienzo de la erupción (Etapa I) de los incisivos centrales superiores en escolares con nutrición normal es a los 7,2 años, de los laterales superiores a los 7,8 años, de los incisivos centrales inferiores a los 5,7 años y de los laterales inferiores a los 6,9 años; mientras que en escolares con desnutrición, el comienzo de la erupción de los incisivos centrales superiores es a los 8,2 años, de los laterales superiores a los 8,4 años, de los incisivos centrales inferiores a los 5,5 años y de los laterales inferiores a los 7,6 años. Se concluye, que existe relación significativa entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes. [17]

Sosa Días Helen Irene (2010). AREQUIPA

El propósito del estudio, fue determinar la relación entre el estado nutricional y la erupción de las piezas deciduas, para lo cual se evaluó a 71 infantes entre 6 y 33 meses que acudieron al Centro de Salud Francisco Bolognesi. Se encontró que la mayoría de los infantes padecen de desnutrición grado I en un 62,9%, el 30% tiene

buen estado nutricional y el 7,1% presentó desnutrición grado II. Las piezas dentarias que presentaron alteración en su cronología de erupción fueron: incisivo central superior, incisivo lateral inferior, canino inferior, primer molar superior y primer molar inferior. Se concluyó, que los infantes con desnutrición grado I presentaron alteración en la cronología de la erupción y que todos los infantes con desnutrición grado II presentaron retraso en la cronología de la erupción. [18]

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. [6]

La nutrición como ciencia, hace referencia a aquellos nutrientes que contienen los alimentos y todos los efectos y consecuencia de la ingestión de estos nutrientes. [19]

Clasificación nutricional en varones y/o mujeres de 5 a 19 años de edad

La clasificación del estado nutricional se realiza en base al resultado que se obtiene de evaluar el peso y talla en relación a la edad y según el sexo de la persona. [7]

Se considera el Índice de Masa Corporal (IMC= peso/talla^2), este valor se lleva a las tablas que son utilizadas por el Ministerio de Salud, que clasifica el estado nutricional según IMC/EDAD; utilizando los siguientes criterios de acuerdo a los percentiles para la edad: [20]

- Obesidad: $\geq$ 95
- Sobrepeso: $\geq$ P85 a < P95
- Peso normal: $\geq$ P15 a < P85
- Riesgo de desnutrición: $\geq$ P5 a < P15
- Desnutrición: < P5

La valoración nutricional es clasificada de acuerdo a la siguiente tabla dada por el Instituto Nacional de Salud y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

VALOR DEL IMC	CLASIFICACIÓN
< al valor de IMC corresponde al P5	DESNUTRICIÓN
Está entre los valores de IMC de ≥ P5 y < P95	NORMAL
≥ al valor de IMC correspondiente al P95	OBESIDAD

Fuente: Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas Técnicas. Ministerio de Salud del Perú.

2.2.2. ERUPCIÓN DENTARIA

De una forma simple, erupción es el momento en el que el diente aparece en la 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 funcional en la cavidad bucal. [8]

La erupción dental, como todo proceso biológico, está sujeto a variaciones individuales. No obstante, en condiciones normales los hechos siguen un ciclo eruptivo regular. Sato (1991) comunica que cuando todo el desarrollo corporal

ocurre en forma precoz, los dientes irrumpen más temprano de lo normal; cuando el desarrollo se retarda, los dientes irrumpen de manera tardía. Existe en la actualidad una tendencia a la erupción dental precoz atribuible a la precocidad en todo el desarrollo infantil. [21]

Al alcanzar la longitud radicular entre la mitad y los 2/3 de su longitud final, la corona se acerca a la cavidad oral y, en el momento en el que el diente perfora la encía, ambos epitelios oral y dentario se fusionan, se queratinizan y se hienden exponiendo el diente, lo que permitirá que este aparezca en la cavidad oral sin que la encía se ulcere.

Ahora bien, aunque la erupción no comienza hasta iniciarse el crecimiento de la raíz. Así pues, aunque se han propuesto muchas teorías sobre los factores responsables de la erupción dentaria, parece 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 de la pulpa y el crecimiento de la membrana periodontal para 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. [22]

En el ser humano existen dos tipos de denticiones: la dentición temporal y la dentición permanente. A continuación se describe el tipo de dentición que está inmerso en el presente trabajo.

Erupción Dentaria Permanente

El proceso de recambio dentario inicia de los cinco a los seis años, época en que los incisivos deciduos son sustituidos y los primeros molares permanentes están preparados para irrumpir, hay en los maxilares, más dientes que en cualquier otra época. [8]

Por la coincidencia de ambos tipos de dentición, se denomina a este periodo dentición mixta, que alcanza desde los 6 hasta los 12 años. Está dividida en tres fases:

- Dentición mixta inicial, o primer periodo transicional, en que salen los incisivos y primeros molares.
- Periodo inter transicional, o silente, que dura un año y medio y en el que no hay recambio dentario; la dentición está compuesta por doce dientes temporales y doce permanentes.
- Dentición mixta final, o segundo periodo transicional, en el que cambian los cuatro caninos y los ocho molares y hacen erupción los segundos molares permanentes. [23]

De los seis a los diez años, tanto los cuatro primeros molares permanentes como los ocho incisivos, están con su erupción completa y entran en oclusión.

Entre los diez y los doce años, la dentición mixta cede lugar a la permanente. Los caninos y molares deciduos dan lugar a los sucesores permanentes.

A los trece años, en general, todos los dientes permanentes ya irrumpieron, excepto el tercer molar, para el cual es imposible establecer una edad determinada de aparición en la cavidad bucal.

Para los dientes permanentes el orden de erupción es el siguiente:

- Primeros molares-> incisivo central y lateral inferiores-> incisivo central superior-> incisivos lateral superior-> canino inferior-> primer premolar-> segundo premolar-> canino superior->segundo molar-> tercer molar. [8]

Alcanzada esta situación, hay que hacer diferenciación entre la arcada superior e inferior, puesto que la secuencia es diferente en ambas. En la arcada inferior aparecerá en primer lugar el canino, seguido del primer y segundo premolar (3-4-5), si bien podemos encontrar un cierto número de casos en los que el canino hace su aparición tras el primer premolar y antes de que lo haga el segundo (4-3-5).

En la arcada superior sucederá algo similar, siendo siempre el canino el que podría cambiar su cronología, ya que lo más frecuente es que este lo haga después de la aparición del primer premolar y antes del segundo (4-3-5) o bien, después de la erupción de los premolares (4-5-3). [22, 24]

Marques et al (1978) estudiaron la cronología de la erupción de los dientes permanentes de niños de Sao Paulo y observaron que en el maxilar las secuencias más observadas (más del 40%) fueron: 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7 y en la mandíbula fueron (6 ó 1)-2-3-4-5-7 y (6 ó 1)-2-4-3-5-7. La erupción primero del 6 ó 1 mandibulares parece no tener significado clínico. Para la erupción de segundo molar antes del canino o premolares aumenta la tendencia de disminuir el arco.

Para Moyers (1953), la secuencia más favorable y común para el arco superior es 6-1-2-4-5-3-7 y para el inferior es 6-1-2-3-4-5-7. [20]

Cronología del desarrollo de la dentición permanente

DIENTES SUPERIORES	ERUPCIÓN (años)	RAIZ TERMINADA (años)
Incisivo Central	7 a 8	10
Incisivo Lateral	8 a 9	11
Canino	11 a 12	13 a 15
Primer Premolar	10 a 11	12 a 13
Segundo Premolar	10 a 12	12 a 14
Primer Molar	6 a 7	9 a 10
Segundo Molar	12 a 13	14 a 16
DIENTES INFERIORES	**ERUPCIÓN (años)**	**RAIZ TERMINADA (años)**
Incisivo Central	6 a 7	9
Incisivo Lateral	7 a 8	10
Canino	9 a 10	12 a 14
Primer Premolar	10 a 12	12 a 13
Segundo Premolar	11 a 12	13 a 14
Primer Molar	6 a 7	9 a 10
Segundo Molar	11 a 13	14 a 15

FUENTE: De Logan y Kronfeld, y ligeramente modificada por McCal y Schour.

Factores que pueden influenciar la cronología y secuencia de la erupción dentaria

La evolución de la dentición humana depende del equilibrio fisiológico de todo el organismo. La edad dental es un elemento útil en la evaluación de la edad fisiológica, que comparada con la edad cronológica podrá orientar al diagnóstico de posibles alteraciones del desarrollo.

El proceso de erupción dental puede ser afectado en su cronología y/o secuencia, por diversos factores, que pueden ser tanto de **orden general** (raza, etnia, sexo, factores hormonales, patrón familiar, condiciones socioeconómicas, estado nutricional, urbanización, prematuridad, enfermedades de origen sistémico o infeccioso, síndromes genéticos y problemas endocrinos); **de orden local** (ausencia de espacio en el arco, secuelas de traumas, raíces residuales, anquilosis del diente temporal, perdida prematura del diente temporal, presencia de dientes supernumerarios, odontomas, dientes duplos y quistes).

Para que la erupción de los dientes de un individuo se considere como fuera de los patrones habituales y se considere un problema,

ella debe alejarse mucho de los periodos considerados como normales. [21]

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS

Estado nutricional

El estado nutricional es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. [6]

Desnutrición

La desnutrición es una enfermedad multisistémica, que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano; producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos y síntomas clínicos, alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas. [25]

La malnutrición es un problema de salud pública en el Perú; principalmente, en la población infantil que la hace susceptible a

enfermedades infecciosas, eleva las estadísticas de morbilidad y mortalidad en ella y ocasiona problemas de salud y desarrollo personal. [5]

Obesidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que la obesidad es una epidemia de una enfermedad crónica no transmisible que inicia a edades tempranas con un origen multicausal. [26]

La obesidad se debe a una malnutrición por exceso, siendo este un factor de riesgo asociado a un predominio de enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles que afectan la calidad de vida en la etapa adulta. [5]

En el Perú, el estado nutricional de la población ha tenido un cambio gradual, pues coexisten diferentes formas de malnutrición como la desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en los niños [27, 28], estos últimos han aumentado en forma progresiva debido a los cambios en la dieta y estilos de vida producto de la urbanización y desarrollo económico. [29]

Condición Antropométrica

Utilización de las medidas del cuerpo humano para obtener información acerca del estado nutricional.

Talla

Parámetro para valorar crecimiento, está determinada por la longitud del esqueleto óseo. Se afecta en situaciones de desnutrición prolongada.

Técnica para la toma de estatura (posición de pie para el niño mayor de 2 años de edad):

- Asegurarse que el tallímetro esté en una superficie dura, plana y contra una pared o mesa.
- Pedirle que se quite los zapatos, gorros o adornos de la cabeza.
- El técnico se colocará al lado izquierdo del niño.
- El asistente se arrodillará al lado derecho del niño.
- El asistente debe asegurarse que la planta de los pies del niño descanse totalmente en la base del tallímetro, que los pies estén juntos y al centro, pegados a la parte posterior del tallímetro. Presionará con la mano derecha por encima de los tobillos y con la izquierda sobre las rodillas apoyándolo

contra el tallímetro, asegurando que las piernas del niño estén rectas y que los talones y pantorrillas estén pegados al tallímetro.

- Informará al técnico cuando ha terminado de poner los pies y las piernas del niño en una posición correcta.
- El técnico le pedirá al niño que se mantenga derecho.
- Asegurarse que la línea de visión del niño sea paralela al piso.
- El técnico colocará la palma de su mano izquierda abierta sobre el mentón del niño, cerrará su mano gradualmente, sin cubrir la boca ni las orejas del niño. Se asegurará que los hombros estén derechos, que las manos del niño descansen rectas y a los lados, la cabeza, la espalda y las nalgas estén en contacto con el tallímetro. Con la mano derecha bajará el tope móvil de la parte superior, asegurando una presión suave pero firme sobre la cabeza del niño.
- El técnico y el asistente revisarán la posición del niño y se repetirá algún paso si es necesario.
- Cuando la posición del niño sea la correcta, el técnico leerá en voz alta la medida, quitará el tope móvil superior del

tallímetro de la cabeza, así como su mano izquierda del mentón y sostendrá al niño mientras se anota la medida.

- El asistente anotará inmediatamente la medida y se la mostrará al técnico.
- El técnico verificará la medida anotada para asegurarse que sea precisa y legible.

Peso

Indicador global de masa corporal, es fácil de obtener, mediante el uso de balanzas calibradas. Muy útil para seguir el crecimiento de los niños.

Técnica para determinar el peso en niños mayores de dos años y adultos:

- Encender la balanza. El "0.0" indica que la balanza está lista.
- Pedir a la persona que suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida.
- Esperar unos segundos hasta que los números que aparecen en la pantalla estén fijos y no cambien durante el

período de estabilización de los números, evite tocar la balanza.

- Colocarse frente a la pantalla, verla en su totalidad para leer los números en forma correcta.
- Leer el peso en voz alta y anotarlo.

Talla para la edad (T/E)

El crecimiento en talla es más lento que en peso; así al año de vida, mientras que un niño ha triplicado su peso de nacimiento, sólo incrementa la talla en un 50% (talla promedio al nacer: 50 cm. y al año de vida 76 cm.). Las deficiencias en talla tienden a ser más lentas y a recuperarse también más lentamente.

Peso para la talla (P/T)

Es el peso que le corresponde a un niño para la talla que tiene en el momento de la medición.

Peso para la edad (P/E)

Es usado tradicionalmente para evaluar el crecimiento de los niños, en las historias clínicas y fichas de crecimiento. [30]

Erupción dentaria

La erupción dental es el momento en el que el diente rompe la mucosa y aparece en la boca. Es un proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales. [8]

Estados de erupción dentaria según el Índice de Logan y Kronfeld

Se califican los estados de erupción dentaria consignando los siguientes códigos:

- Código 1: cuando el diente primario se encuentra presente y no se observa el diente permanente (no erupcionado).
- Código 2: cuando hay exfoliación del diente primario con una movilidad mayor de 1mm (no erupcionado).
- Código 3: cuando está ausente el diente primario y el permanente aún no ha aparecido en la boca (no erupcionado).
- Código 4: cuando el diente permanente empezó a erupcionar y rompió la mucosa bucal, se observa la punta de su cúspide (inicio de erupción).

- Código 5: cuando el diente permanente se encuentra en erupción, se observa clínicamente el crecimiento parcial de la corona (erupción incompleta).
- Código 6: cuando el diente permanente está totalmente erupcionado y en oclusión (erupción completa). [31]

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio de campo, prospectivo, correlativo y de corte transversal.

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

Ubicación Espacial

La investigación se realizó en las Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Ciudad Nueva: I.E. Mariscal Cáceres, I.E. Cesar Cohaila Tamayo, I.E. Simón Bolívar e I.E. Manuel A. Odria.

Ubicación Temporal

La presente investigación es de corte transversal y se realizó durante el año 2012.

3.3. UNIDAD DE ESTUDIO

Niños del nivel primario.

Criterios de Inclusión:

- Estudiante matriculado en las Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Ciudad Nueva: I.E. Mariscal Cáceres, I.E. Cesar Cohaila Tamayo, I.E. Simón Bolívar e I.E. Manuel A. Odria.
- Estudiante matriculado en el primer a sexto grado de educación primaria durante el año académico 2012.
- Estudiante de 7 a 12 años de edad del nivel primario.
- Alumno que acepte participar voluntariamente en el presente estudio con autorización de sus padres o apoderados expresada mediante la firma de un consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Alumno con ficha de datos incompleta.
- Alumno con antecedente de extracción dental.
- No se considera la erupción de terceros molares.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población estuvo conformada por los 2040 estudiantes de 7 a 12 años, matriculados en el nivel primario de las Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Ciudad Nueva en el año 2012; según el registro de la Dirección Regional de Educación de Tacna.

Muestra

La muestra del estudio estuvo constituida por un grupo representativo de la población. El tamaño de la muestra se calcula de la siguiente manera:

$$n = \frac{(N)z^2pq}{i^2(N-1)+z^2pq}$$

Dónde:

N = Tamaño de la población	= 2040
z = valor de z para α=0,05	=1,96
p = prevalencia esperada	= 0,5
q = (p-1)	= 0,5
i = error	= 0,05
n = Tamaño de la muestra	= ¿?

Reemplazando los valores, calculamos el tamaño de la muestra de la siguiente manera:

$$N = \frac{1{,}96^2\,(0{,}5)\,(0{,}5)}{0{,}05^2(2040-1)+ 1{,}96^2\,(0{,}5)\,(0{,}5)}$$

N = 323 alumnos

Según la fórmula anterior, el tamaño muestral requerido fue de 323 alumnos. La selección de los alumnos se realizó mediante un método aleatorio simple, utilizando las nóminas de matrícula del año académico 2012, de acuerdo a la distribución de escolares en las I.E. Estatales del Distrito de Ciudad Nueva.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	**Total alumnos de Primaria**		**Alumnos a seleccionar**
	N	%	N
I.E. Mariscal Cáceres	650	32%	103
I.E. Cesar Cohaila Tamayo	560	27%	89
I.E. Simón Bolívar	122	6%	19
I.E. Manuel A. Odria	708	35%	112
TOTAL	2040	100%	323

3.5. TÉCNICA E INTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada para la captación de la información fue la observación, a través de la evaluación clínica intraoral de las piezas dentales. Adicionalmente, se registró el peso y la talla de los mismos estudiantes en la ficha de recolección de datos, que fue aplicada a los estudiantes de ambos sexos de las distintas Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Ciudad Nueva; siendo la muestra un total de 323 estudiantes.

Preparación de la mesa de trabajo

Los exámenes se realizaron en ambientes con iluminación natural o artificial. Se emplearon los siguientes instrumentos: ficha de recolección de datos, lapiceros, tablero para apuntar, trípode dental, guantes de examen, barbijos, bajalenguas, campos de trabajo, balanza digital, cinta métrica y tope de medida.

Información al estudiante

Se les explicó a los estudiantes de manera sencilla, de acuerdo a su edad, el procedimiento que se les realizaría y se pidió su colaboración.

Procedimiento del examen

Para la ejecución de los exámenes y la anotación de los hallazgos respectivos, se trabajó entre dos personas: un examinador y un asistente. El examinador se colocó el barbijo y los guantes, luego se inició el examen respectivo a cada estudiante seleccionado y los datos se le dictaron al asistente, el cual realizó las anotaciones respectivas en la ficha de recolección de datos.

Eliminación del material desechable

Se desecharon los materiales utilizados en el examen: guantes, barbijos, campos de trabajo y bajalenguas.

3.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó información a la Zona de Educación de Tacna, para obtener el total de colegios del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva, y el total de alumnos inscritos en el año 2012; así como

también los nombres de los directores de cada colegio y su respectiva dirección.

Posteriormente, se coordinó con la Dirección de las Instituciones Educativas, para coordinar y solicitar autorización a los padres de familia y/o apoderados, y así poder desarrollar el estudio en los alumnos seleccionados.

La técnica para la recolección de los datos fue: la evaluación clínica de la cavidad oral y la evaluación del estado nutricional.

Evaluación de la erupción dentaria

- Para esta evaluación, se utilizó la observación clínica intraoral de las piezas dentarias presentes.
- Los estudiantes seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión fueron examinados sentados en una silla, en un área con buena iluminación; ya sea, natural o artificial.
- Se procedió a anotar los datos generales como: la edad actual, fecha de nacimiento (de acuerdo a la nómina de matrícula), sexo, Institución Educativa en la que está inscrito y el grado que cursa.
- Se le pidió que abriera la boca y se evaluaron las piezas dentales utilizando el Índice de Logan y Kronfeld, con lo que se obtuvieron

las cifras correspondientes al grado de erupción que presentaron las piezas dentales en el momento de la evaluación.

Evaluación del estado nutricional

- Se procedió a obtener el peso y la talla de los estudiantes, para poder aplicar la fórmula del Índice de Masa Corporal (IMC) y así obtener el estado nutricional que requiere la investigación.
- Para obtener el peso del estudiante, se le pidió que subiera al centro de la balanza y permaneciera quieto por unos segundos con el cuerpo erguido; luego, se registró el peso que marco la balanza en la ficha de recolección de datos.
- Para obtener la talla del estudiante, se le pidió que se pare de espaldas a la pared, con el cuerpo derecho, la mirada al horizonte (visión del niño paralela al piso), los pies juntos al centro y pegados a la pared. De esta manera se procedió a colocar el tope de medida en la cabeza del niño, con una presión suave pero firme; la medida registrada se anotó en la ficha de recolección de datos.

3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados, fueron trasladados a una base de datos en el programa SPSS v 20,0, para realizar el análisis estadístico.

Se elaboraron tablas descriptivas de frecuencia absoluta y porcentual (%).

Para evaluar el grado de influencia del estado nutricional sobre la erupción dentaria permanente por edades examinadas (7 a 12 años), se utilizó la prueba estadística de *Chi Cuadrado* con nivel de significancia $p<0,05$.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA 01

DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE 7 A 12 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

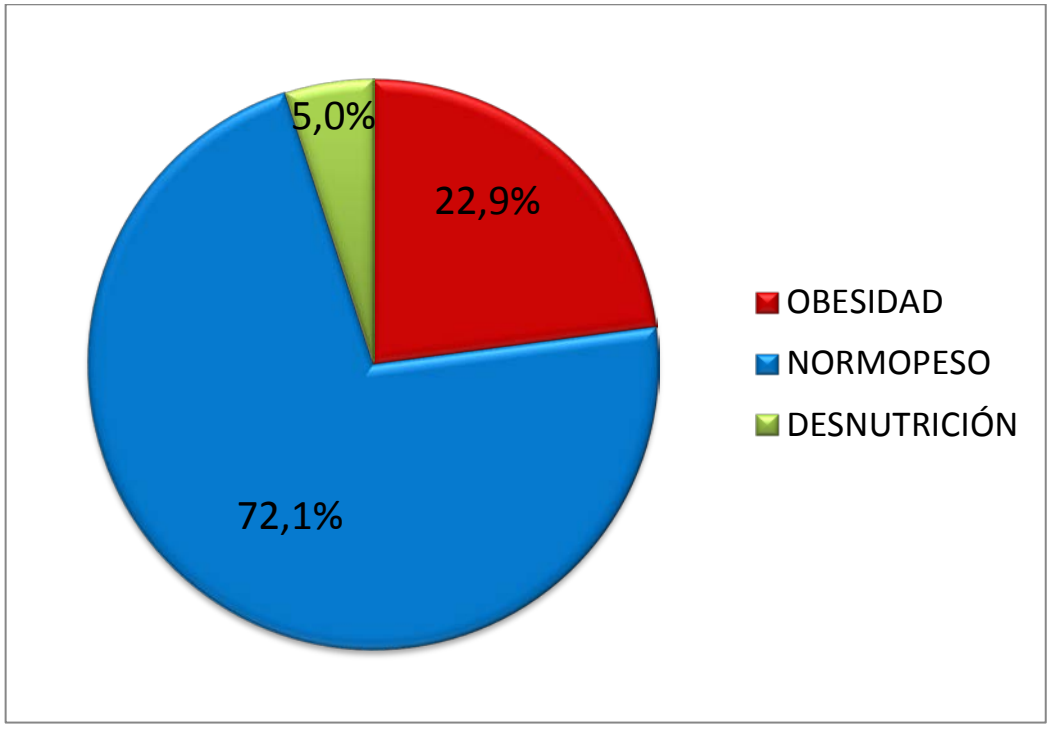
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC	N	%
OBESIDAD	74	22,9%
NORMOPESO	233	72,1%
DESNUTRICIÓN	16	5,0%
Total	323	100,0%

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se muestra, que el estado nutricional de la mayoría de los estudiantes de 7-12 años de las I.E. de Ciudad Nueva era normal en el 72,1% de estudiantes, seguido de la obesidad que estuvo presente en 22,9% y desnutrición en 5,0% de estudiantes.

GRAFICO 01

DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE 7 A 12 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012



FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

TABLA 02

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA SUPERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 7 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (p=0,021)	O	7	58,3%	4	33,3%	1	8,4%	0	0,0%	12	100,0%
	N	25	59,5%	1	2,4%	10	23,8%	6	14,3%	42	100,0%
	D	4	80,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	5	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,933)	O	12	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	100,0%
	N	40	95,2%	1	2,4%	1	2,4%	0	0,0%	42	100,0%
	D	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,933	O	12	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	100,0%
	N	40	95,2%	1	2,4%	1	2,4%	0	0,0%	42	100,0%
	D	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
1ER MOLAR (p=0,317)	O	2	16,7%	0	0,0%	1	8,3%	9	75,0%	12	100,0%
	N	8	19,0%	0	0,0%	4	9,5%	30	71,5%	42	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	2	40,0%	3	60,0%	5	100,0%

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se muestra, que los niños de 7 años con obesidad y desnutrición evidencian retraso en la erupción del incisivo central en comparación a los niños con normopeso; se observa que la erupción completa del incisivo central estuvo presente en 14,3% de niños con normopeso y en ningún niño obeso o desnutrido (0%), evidenciando que existe asociación significativa entre el estado nutricional de los niños y la erupción del incisivo central permanente (p=0,021). En las demás piezas dentarias no se observaron diferencias significativas y no se evidenció asociación entre el estado nutricional y la erupción dentaria (p>0,05).

Además, se puede observar que la pieza dentaria con erupción más temprana es el primer molar; como se observa el 75,0% de niños con obesidad, 71,5% de normopesos y 60,0% de desnutridos ya presentaban erupción completa del primer molar a las edad de 7 años.

(Se han omitido los resultados de las piezas dentarias: caninos, segundo premolar y segundo molar debido a que ninguno había erupcionado).

TABLA 03

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA INFERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 7 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (p=0,763)	O	0	0,0%	0	0,0%	3	25,0%	9	75,0%	12	100,0%
	N	2	4,8%	1	2,3%	16	38,1%	23	54,8%	42	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	3	60,0%	2	40,0%	5	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,597)	O	4	33,3%	0	0,0%	6	50,0%	2	16,7%	12	100,0%
	N	19	45,2%	5	11,9%	15	35,7%	3	7,2%	42	100,0%
	D	3	60,0%	0	0,0%	2	40,0%	0	0,0%	5	100,0%
1ER MOLAR (p=0,722)	O	1	8,3%	1	8,3%	0	0,0%	10	83,4%	12	100,0%
	N	3	7,1%	1	2,4%	3	7,1%	35	83,4%	42	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	4	80,0%	5	100,0%

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

Se observa, que el primer molar es la pieza dentaria permanente de la arcada inferior que presentaba erupción completa con más frecuencia a la edad de 7 años, presente en 83,4% de niños obsesos y normopeso y 80% de desnutridos. Se observa también que el incisivo lateral erupciona en forma más tardía sobre todo en niños desnutridos; observándose que el 60% de desnutridos presentan el incisivo lateral no erupcionado en comparación al 45,2% de normopeso y 33,3% de obesos. Sin embargo el análisis estadístico no evidencia que el estado nutricional influye en la erupción dentaria ($p>0,05$).

(Se han omitido los resultados de las piezas dentarias: caninos, primer premolar, segundo premolar y segundo molar debido a que ninguno había erupcionado).

TABLA 04

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA SUPERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 8 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (p=0,871)	O	1	14,3%	0	0,0%	2	28,6%	4	57,1%	7	100,0%
	N	5	13,5%	3	8,1%	16	43,2%	13	35,2%	37	100,0%
	D	1	12,5%	0	0,0%	3	37,5%	4	50,0%	8	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,937)	O	5	71,4%	0	0,0%	2	28,6%	0	0,0%	7	100,0%
	N	19	51,4%	1	2,7%	14	37,8%	3	8,1%	37	100,0%
	D	4	50,0%	0	0,0%	3	37,5%	1	12,5%	8	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,954)	O	5	71,4%	0	0,0%	1	14,3%	1	14,3%	7	100,0%
	N	34	91,9%	2	5,4%	1	2,7%	0	0,0%	37	100,0%
	D	6	75,0%	0	0,0%	2	25,0%	0	0,0%	8	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,140)	O	6	85,7%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	7	100,0%
	N	36	97,3%	1	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%
	D	8	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
1ER MOLAR (p=0,061)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%	7	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	7	87,5%	8	100,0%

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

Se observa, que el primer molar es la pieza dentaria permanente de la arcada superior que presentaba erupción completa presente en 100% de niños obsesos y normopeso y 87,5% de desnutridos; seguido del incisivo central (57,1% de obesos, 35,2% de normopeso y 50% de desnutridos) y el incisivo lateral (0% de obesos, 8,1% de normopeso y 12,5% de desnutridos). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción de ninguna pieza dentaria permanente de los niños de 8 años ($p>0,05$).

(Se han omitido los resultados de las piezas dentarias: caninos y segundo molar debido a que ninguno había erupcionado).

TABLA 05

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA INFERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 8 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (p=0,840)	O	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%	6	85,7%	7	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	3	8,1%	34	91,9%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	7	87,5%	8	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,327)	O	2	28,6%	0	0,0%	4	57,1%	1	14,3%	7	100,0%
	N	3	8,1%	2	5,4%	19	51,4%	13	35,1%	37	100,0%
	D	0	0,0%	1	12,5%	6	75,0%	1	12,5%	8	100,0%
CANINO (p=0,362)	O	7	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%
	N	36	97,3%	1	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%
	D	7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,137)	O	6	85,7%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%
	N	33	89,2%	0	0,0%	3	8,1%	1	2,7%	37	100,0%
	D	6	75,0%	0	0,0%	2	25,0%	0	0,0%	8	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,656)	O	7	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%
	N	35	94,6%	0	0,0%	2	5,4%	0	0,0%	37	100,0%
	D	8	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
1ER MOLAR (p=0,061)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	100,0%	7	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	7	87,5%	8	100,0%

(*p>0,05)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla 05 se observa, que el primer molar es la pieza dentaria permanente de la arcada inferior que presentaba erupción completa, presente en 100% de niños obsesos y normopeso y 87,5% de desnutridos; seguido del incisivo central (85,7% de obesos, 91,9% de normopeso y 87,5% de desnutridos) y el incisivo lateral (14,3% de obesos, 35,1% de normopeso y 12,5% de desnutridos). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dentaria permanente de la arcada inferior de los niños de 8 años ($p>0,05$).

(Se han omitido los resultados de las piezas dentarias del segundo molar debido a que ninguno había erupcionado).

TABLA 06

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA SUPERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 9 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (p=0,696)	O	0	0,0%	0	0,0%	2	15,4%	11	84,6%	13	100,0%
	N	2	4,9%	0	0,0%	7	17,1%	32	78,0%	41	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,667)	O	3	23,1%	0	0,0%	4	30,8%	6	46,1%	13	100,0%
	N	6	14,6%	1	2,4%	17	41,5%	17	41,5%	41	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	2	100,0%
CANINO (p=0,449)	O	11	84,6%	1	7,7%	0	0,0%	1	7,7%	13	100,0%
	N	39	95,1%	2	4,9%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,301)	O	5	38,4%	0	0,0%	4	30,8%	4	30,8%	13	100,0%
	N	26	63,4%	1	2,4%	11	26,8%	3	7,4%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,469)	O	9	69,2%	0	0,0%	1	7,7%	3	23,1%	13	100,0%
	N	37	90,3%	1	2,4%	1	2,4%	2	4,9%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%	13	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%	41	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%
2DO MOLAR (p=0,186)	O	12	92,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%	13	100,0%
	N	41	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

Se observa, que el primer molar es la pieza dentaria permanente de la arcada superior que presentaba erupción completa, presente en 100% de niños obsesos, con normopeso y desnutridos; seguido del incisivo central (84,6% de obesos, 78% de normopeso y 50% de desnutridos) y el incisivo lateral (46,1% de obesos, 41,5% de normopeso y 0% de desnutridos). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada superior de los niños de 9 años ($p>0,05$).

(Se han omitido los resultados de las piezas dentarias del segundo molar debido a que ninguno había erupcionado).

TABLA 07

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA INFERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 9 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%	13	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%	41	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,799)	O	0	0,0%	0	0,0%	2	15,4%	11	84,6%	13	100,0%
	N	1	2,4%	0	0,0%	9	22,0%	31	75,6%	41	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%
CANINO (p=0,288)	O	7	53,8%	1	7,7%	2	15,4%	3	23,1%	13	100,0%
	N	31	75,6%	3	7,4%	6	14,6%	1	2,4%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,754)	O	7	53,8%	0	0,0%	4	30,8%	2	15,4%	13	100,0%
	N	30	73,2%	1	2,4%	7	17,1%	3	7,3%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,278)	O	9	69,2%	1	7,7%	1	7,7%	2	15,4%	13	100,0%
	N	36	87,8%	2	4,9%	3	7,3%	0	0,0%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%	13	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%	41	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%
2DO MOLAR (p=0,186)	O	12	92,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%	13	100,0%
	N	41	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	41	100,0%
	D	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla 07 se observa, que el primer molar es la pieza dentaria permanente de la arcada inferior que presentaba erupción completa, presente en 100% de niños obsesos, con normopeso y desnutridos; seguido del incisivo central (100% de niños obsesos, con normopeso y desnutridos) y el incisivo lateral (84,6% de obesos, 75,6% de normopeso y 50% de desnutridos). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada inferior de los niños de 9 años ($p>0,05$).

(Se han omitido los resultados de las piezas dentarias del segundo molar debido a que ninguno había erupcionado).

TABLA 08

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA SUPERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 10 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	17	100,0%	17	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=325)	O	1	5,9%	0	0,0%	2	11,8%	14	82,3%	17	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	4	10,8%	33	89,2%	37	100,0%
CANINO (p=0,442)	O	15	88,2%	0	0,0%	2	11,8%	0	0,0%	17	100,0%
	N	26	70,3%	2	5,4%	7	18,9%	2	5,4%	37	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,797)	O	4	23,5%	0	0,0%	4	23,5%	9	53,0%	17	100,0%
	N	10	27,0%	0	0,0%	11	29,7%	16	43,3%	37	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,191)	O	12	70,6%	1	5,9%	0	0,0%	4	23,5%	17	100,0%
	N	19	51,4%	1	2,7%	8	21,6%	9	24,3%	37	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	17	100,0%	17	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
2DO MOLAR (p=0,812)	O	16	94,1%	0	0,0%	1	5,9%	0	0,0%	17	100,0%
	N	33	89,2%	1	2,7%	2	5,4%	1	2,7%	37	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se observa, que entre los niños de 10 años ninguno presentaba estado de desnutrición. Y que el incisivo central y primer molar son las piezas dentarias permanentes de la arcada superior que presenta erupción completa con el 100%, tanto en obsesos como normopeso; seguido del incisivo lateral (82,3% de niños obsesos y 89,2% de normopeso) y primer premolar (53% de obesos y 43,3% de normopeso). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada superior en los niños de 10 años ($p>0,05$).

TABLA 09

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA INFERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 10 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	17	100,0%	17	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,136)	O	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%	16	94,1%	17	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
CANINO (p=0,127)	O	10	58,8%	0	0,0%	4	23,5%	3	17,7%	17	100,0%
	N	10	27,0%	2	5,4%	17	45,9%	8	21,7%	37	100,0%
1ER PREMOLAR (p=305)	O	8	47,1%	1	5,9%	4	23,5%	4	23,4%	17	100,0%
	N	10	27,0%	3	8,1%	6	16,2%	18	48,7%	37	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,160)	O	9	52,9%	2	11,8%	2	11,8%	4	23,5%	17	100,0%
	N	22	59,5%	0	0,0%	8	21,6%	7	18,9%	37	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	17	100,0%	17	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
2DO MOLAR (p=0,059*)	O	13	76,5%	4	23,5%	0	0,0%	0	0,0%	17	100,0%
	N	32	86,5%	1	2,7%	3	8,1%	1	2,7%	37	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se observa, que entre los niños de 10 años ninguno presentaba estado de desnutrición. Y que el incisivo central y primer molar son las piezas dentarias permanentes de la arcada inferior que presentan erupción completa en el 100%, tanto en obsesos como normopeso; seguido del incisivo lateral (94,1% de niños obsesos y 100% de normopeso) y primer premolar (23,4% de obesos y 48,7% de normopeso). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada superior en los niños de 10 años ($p>0,05$).

TABLA 10
INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA SUPERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 11 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
INCISIVO LATERAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
CANINO (p=0,190)	O	2	14,3%	1	7,1%	10	71,5%	1	7,1%	14	100,0%
	N	8	21,6%	6	16,2%	14	37,8%	9	24,4%	37	100,0%
	D	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,137)	O	0	0,0%	0	0,0%	2	14,3%	12	85,7%	14	100,0%
	N	3	8,1%	1	2,7%	3	8,1%	30	81,1%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,689)	O	3	21,4%	1	7,1%	3	21,4%	7	50,1%	14	100,0%
	N	7	18,9%	3	8,1%	7	18,9%	20	54,1%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
2DO MOLAR (p=917)	O	8	57,1%	1	7,1%	5	35,8%	0	0,0%	14	100,0%
	N	22	59,5%	1	2,7%	12	32,4%	2	5,4%	37	100,0%
	D	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla 10 se observa, que las piezas dentarias permanentes de la arcada superior que presentan 100% de erupción completa en los niños de 11 años son: incisivo central, incisivo lateral y primer molar, tanto en niños obesos, con normopeso y con desnutrición; seguido del primer premolar (85,7% de niños obsesos, 81,1% con normopeso y 0% de desnutridos) y el segundo premolar (50,1% de obesos, 54,1% de normopeso y 0% de desnutridos). El análisis estadístico evidencia que no existe influencia significativa del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada superior en los niños de 11 años ($p>0,05$).

TABLA 11

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA INFERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 11 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
INCISIVO LATERAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
CANINO (p=0,074)	O	0	0,0%	0	0,0%	5	35,7%	9	64,3%	14	100,0%
	N	4	10,8%	1	2,7%	10	27,0%	22	59,5%	37	100,0%
	D	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,010)	O	0	0,0%	0	0,0%	4	28,6%	10	71,4%	14	100,0%
	N	3	8,1%	0	0,0%	10	27,0%	24	64,9%	37	100,0%
	D	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,283)	O	1	7,1%	1	7,1%	5	35,7%	7	50,1%	14	100,0%
	N	10	27,0%	5	13,5%	6	16,2%	16	43,3%	37	100,0%
	D	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	100,0%	14	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%	37	100,0%
	D	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
2DO MOLAR (p=0,160)	O	2	14,3%	4	28,6%	8	57,1%	0	0,0%	14	100,0%
	N	17	45,9%	5	13,5%	11	29,7%	4	10,9%	37	100,0%
	D	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se observa, que las piezas dentarias permanentes de la arcada inferior que presentan 100% de erupción completa en los niños de 11 años son: incisivo central, incisivo lateral y primer molar, tanto en obesos, con normopeso y con desnutrición; seguido del primer premolar (71,4% de niños obsesos, 64,9% con normopeso y 0% de desnutridos) y el canino (64,3% de obesos, 59,5% de normopeso y 0% de desnutridos). El análisis estadístico evidencia que los niños desnutridos presentan retraso en la erupción del primer premolar inferior, y que existe influencia significativa del estado nutricional de los niños desnutridos y la erupción dentaria del primer premolar de la arcada inferior a la edad de 11 años ($p=0,01$). En el resto de piezas dentarias no se evidencia influencia significativa ($p>0,05$).

TABLA 12

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA SUPERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 12 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	39	100,0%	39	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,593)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	1	2,6%	38	97,4%	39	100,0%
CANINO (p=0,651)	O	1	9,1%	1	9,1%	3	27,3%	6	54,5%	11	100,0%
	N	4	10,3%	1	2,6%	18	46,1%	16	41,0%	39	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,054)	O	0	0,0%	0	0,0%	2	18,2%	9	81,8%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	1	2,6%	38	97,4%	39	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,080)	O	0	0,0%	0	0,0%	3	27,3%	8	72,7%	11	100,0%
	N	0	0,0%	2	5,1%	2	5,1%	35	89,7%	39	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	39	100,0%	39	100,0%
2DO MOLAR (p=0,478)	O	2	18,2%	0	0,0%	7	63,6%	2	18,2%	11	100,0%
	N	12	30,8%	0	0,0%	15	38,4%	12	30,8%	39	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla 12 se observa, que las piezas dentarias permanentes de la arcada superior que presentan 100% de erupción completa en los niños de 12 años son: incisivo central y primer molar, tanto en niños obesos, y con normopeso; seguido del incisivo lateral (100% de niños obsesos y 97,4% con normopeso) y el primer premolar (81,8% de obesos y 97,4% de normopeso). Como se observa, ningún niño de 12 años presentaba desnutrición. Además, el análisis estadístico evidencia que no existe influencia significativa del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada superior en los niños de 12 años ($p>0,05$).

TABLA 13

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SOBRE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE DE LA ARCADA INFERIOR EN LOS ESTUDIANTES DE 12 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

PZA. DENTARIA	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INCISIVO CENTRAL (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	39	100,0%	39	100,0%
INCISIVO LATERAL (p=0,592)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	1	2,6%	38	97,4%	39	100,0%
CANINO (p=0,847)	O	0	0,0%	0	0,0%	2	18,2%	9	81,8%	11	100,0%
	N	1	2,6%	0	0,0%	8	20,5%	30	76,9%	39	100,0%
1ER PREMOLAR (p=0,306)	O	0	0,0%	0	0,0%	2	18,2%	9	81,8%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	3	7,7%	36	92,3%	39	100,0%
2DO PREMOLAR (p=0,643)	O	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	10	90,9%	11	100,0%
	N	1	2,6%	3	7,7%	6	15,4%	29	74,3%	39	100,0%
1ER MOLAR (*)	O	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%	11	100,0%
	N	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	39	100,0%	39	100,0%
2DO MOLAR (p=0,853)	O	1	9,1%		0,0%	3	27,3%	7	63,6%	11	100,0%
	N	5	12,8%	2	5,1%	12	30,8%	20	51,3%	39	100,0%

(*= no aplica)

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se observa, que las piezas dentarias permanentes de la arcada inferior que presentan 100% de erupción completa en los niños de 12 años son: incisivo central y primer molar, tanto en niños obesos y con normopeso; seguido del incisivo lateral (100% de niños obsesos y 97,4% con normopeso) y el primer premolar (81,8% de obesos y 92,3% de normopeso). Como se observa, ningún niño de 12 años presentaba desnutrición. Además, el análisis estadístico evidencia que no existe influencia significativa del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada inferior en los niños de 12 años ($p>0,05$).

TABLA 14

CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN LOS ESTUDIANTES DE 7-12 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012

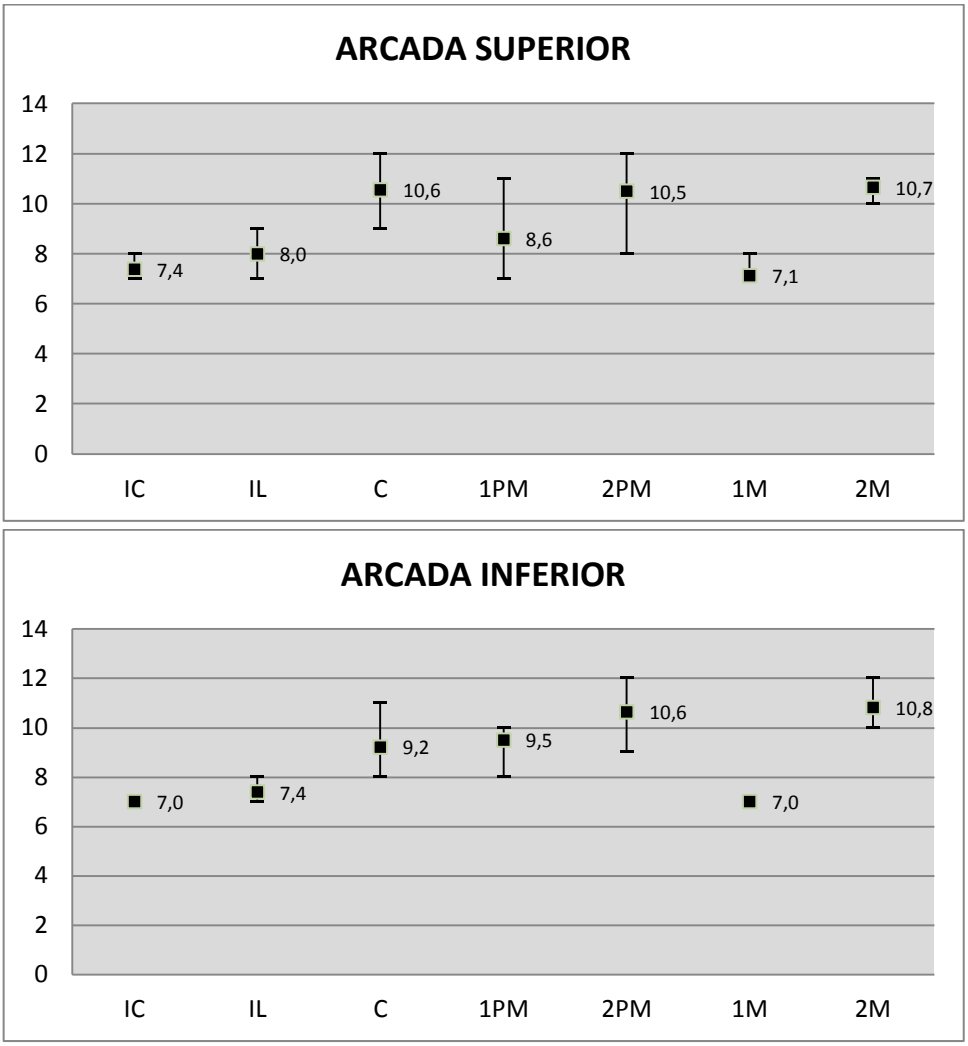
INICIO DE ERUPCIÓN				
ARCADA SUPERIOR	**MIN**	**MEDIA**	**MAX**	**DESV. ESTÁNDAR**
IC	7	7,38	8	0,518
IL	7	8,00	9	1,000
C	9	10,57	12	1,016
1PM	7	8,60	11	1,517
2PM	8	10,50	12	1,269
1M	7	7,13	8	0,354
2M	10	10,67	11	0,577
ARCADA INFERIOR	**MIN**	**MEDIA**	**MAX**	**DESV. ESTÁNDAR**
IC	7	7,00	7	0,000
IL	7	7,38	8	0,518
C	8	9,22	11	0,972
1PM	8	9,50	10	0,837
2PM	9	10,64	12	1,082
1M	7	7,00	7	0,000
2M	10	10,81	12	0,655

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

En la tabla se observa, que las piezas dentarias de la arcada superior en iniciar su erupción son: primer molar (7,13 años), incisivo central (7,38 años), incisivo lateral (8 años), primer premolar (8,6 años), segundo premolar (10,50 años), canino (10,57 años), segundo molar (10,67 años); y en la arcada inferior es: incisivo central y primer molar (7 años), incisivo lateral (7,38 años), canino (9,22 años), primer premolar (9,5 años), segundo premolar (10,64 años) y segundo molar (10,81 años).

GRAFICO 02

CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN LOS ESTUDIANTES DE 7-12 AÑOS DE LAS I.E. DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA DE LA PROVINCIA DE TACNA-2012



FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de Ciudad Nueva.

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como finalidad, determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva, para lo cual se examinaron 323 estudiantes matriculados en las distintas instituciones educativas del mencionado distrito.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que existe influencia significativa entre el estado nutricional de los estudiantes y la erupción dentaria permanente del incisivo central superior (p= 0,021), según esta aseveración el hecho de que el niño este obeso o desnutrido influyó en el retraso de la erupción de dicha pieza dentaria; del mismo modo se evidenció un retraso en la erupción del primer premolar inferior (p= 0,01), en aquellos niños que presentaron desnutrición. De tal manera, se corrobora que el estado nutricional tiene influencia en la erupción dentaria.

Constatando estos resultados con los obtenidos por algunos autores, podemos apreciar que Urcia D. [17] realizó un estudio para determinar la relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de la erupción de los incisivos permanentes, hallando retraso en la erupción del incisivo central superior, incisivo lateral superior e

incisivo lateral inferior de los niños con desnutrición; estos resultados tienen una similitud con la presente investigación, que presentó retraso en la erupción del incisivo central superior para los niños desnutridos, pero también para aquellos con obesidad.

Los resultados encontrados por Donayre y col. [16] en su estudio de la erupción de las primeras molares e incisivos permanentes, demuestran que el estado nutricional influye en la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes, de la misma manera que influyó en la erupción del incisivo central superior (p= 0,021) en el presente estudio.

En un estudio realizado por Mora y col. [12] donde se tomaron parámetros similares al presente, se encontró al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario, que predomina la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula, lo que concuerda parcialmente con el presente estudio donde se encontró retraso en la erupción del incisivo central superior (p= 0,021) y el primer premolar inferior (p= 0,01), mientras que el resto de piezas dentarias no presentó significancia estadística.

Por otro lado en el estudio de Morgado y col. [15] donde evaluaron factores de riesgo relacionados al brote precoz y tardío tales como: herencia, antecedentes patológicos maternos, bajo peso al nacer y estado nutricional; se encuentra que solo los factores de riesgo como: herencia, bajo peso al nacer y estado nutricional, se asocian con las alteraciones cronológicas de la erupción clínica. Así también Guerrero [9] y Luna [11] encuentran que existe retraso en la erupción dentaria permanente en aquellos niños subalimentados que presentaron desnutrición, de la misma forma que se evidenció en el presente estudio para los niños con desnutrición.

CONCLUSIONES

1. El estado nutricional influye parcialmente en la erupción dentaria permanente en los estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna; debido a que los estados nutricionales de obesidad y desnutrición influyen, retrasando la erupción del incisivo central superior (p= 0,021), en niños de ambos sexos con 7 años de edad. Asimismo se presenta un retraso en la erupción del primer premolar inferior (p= 0,01), en aquellos niños con desnutrición a los 11 años; mientras que en las demás piezas dentarias no se evidencio influencia significativa desde el punto de vista estadístico.
2. Del total de estudiantes examinados el 72,1 % se presenta como normal, seguido de aquellos con obesidad que representan un 22,9 % y solo un 5% presenta desnutrición.
3. La cronología de la erupción dentaria en la arcada superior es: primer molar (7,13 años), incisivo central (7,38 años), incisivo lateral (8 años), primer premolar (8,6 años), segundo premolar (10,5 años), canino (10,57 años), segundo molar (10,67 años); y en la arcada inferior es: incisivo central y primer molar (7 años),

incisivo lateral (7,38 años), canino (9,22 años), primer premolar (9,5 años), segundo premolar (10,64 años) y segundo molar (10,81 años).

RECOMENDACIONES

1. Dado el alto porcentaje de niños con obesidad, se sugiere elaborar programas de control y prevención de dicha condición patológica; y que estos sean dirigidos a los estudiantes, docentes y padres de familia para que así pueda disminuirse esta cifra y se evite sus consecuencias.
2. Promover en los padres de familia una educación en buenos hábitos alimentarios, para prevenir que los niños desarrollen formas de malnutrición, como son la desnutrición y la obesidad.
3. Considerar la cronología de la erupción dentaria en el momento de evaluar la dentición de los niños que se encuentran en recambio dentario, ya que un retraso en la erupción podría ser señal de una enfermedad sistémica como la desnutrición; asimismo podría ser el inicio del establecimiento de una maloclusión.
4. Efectuar un estudio con más rangos etarios y que evalué una población mayor de niños desnutridos, para poder valorar mejor su influencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McDonald RE, Avery DR. Odontología Pediátrica y Del Adolescente. 5 ed. Buenos Aires: Panamericana.; 2000.
2. Águila J. Ortodoncia y Ortopedia. 1 ed. Barcelona: Aguiram S. L; 1991.
3. Parra L, Reyes J, Escobar C. La desnutrición y sus consecuencias sobre el metabolismo intermedio. Revista Facultad Médica UNAM. 2003; 46 (1): 32-36.
4. María Q, Pedro F, Valdez P, J. Cevallos, Amando R. Relación de afecciones bucales con el estado nutricional en escolares de primaria de Municipio Bauta. Rev Med Sur [serie en internet]. 2003 [citada 2012 Noviembre 25]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revista/est/vol43_1_06/es04106.pdf.
5. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Lineamientos de gestión de la estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable. Lima: Ministerio de Salud; 2011.
6. Mahan LK, Escott S. Krause Dietoterapia. Barcelona: Masson; 2009.

7. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño. Lima: Ministerio de Salud; 2005.
8. Vellini F. Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación Clínica. 2 ed. Barcelona: Ergon Ediciones; 2004.
9. Guerrero S, Otto B, Lacassie Y, Gattas V, Aguayo M. Efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo dentario. Santiago – Chile: Revista Chilena Pediátrica. 1973; 44 (5): pp. 1-7.
10. Morón A, Santana Y, Pinero M, Rivera L, Rincón MC, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayúu. Parroquia Idelfonso Vasquez. Municipio Maracaibo – Estado Zulia. Acta odontol Venez [serie en internet]. 2006 [citada 2012 Octubre 15]; 44 (1). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000163652006000100007&lng=en&nrm=iso&ignore=.html
11. Luna LM, Ramos K, Gonzales F, Fernández E, Herrera E. Relación entre el estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados entre 5 y 12 años de las escuelas oficiales de Cartagena apadrinados por la Fundación Mamonal. [trabajo para optar el grado de Magister en Salud Pública]. Colombia: Universidad de Cartagena; 2007.

12. Mora C, López R, Apolinaire J. Brote dentario y Estado Nutricional en niños de 5 a 13 años. Medi Sur Revista Electrónica [serie en internet]. 2009 [citada 2013 Enero 18]; 7 (1): pp. 1-7. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020302001
13. San Miguel A, Veliz O, Escudero R, Calcines M, Ortega L. Cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas Serafín Ruiz de Zárate; 2009.
14. Marta Bruna del Cojo. Estudio cronológico y eruptivo de la dentición permanente en una muestra de la comunidad de Madrid. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2011.
15. Morgado D, García A. Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá. Mediciego Revista. 2012; 19 (1): pp. 1-11.
16. Donayre J, Durand F, Espinoza C. La erupción de las primeras molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad en la provincia de Ica – Perú 2009. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; 2009.

17. Urcia Desposorio Daniela. Relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes en escolares del Distrito de Salavarry en el año 2010. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2010.
18. Sosa Díaz Helen. Relación entre el estado nutricional y la erupción de piezas deciduas en infantes de 6 a 33 meses de edad que acuden al Centro de Salud Francisco Bolognesi del Distrito de Cayma Arequipa. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2010.
19. Chevalier B. Nutrición Infantil. 1 ed. Barcelona: Masson; 2003.
20. Organización Mundial de la Salud. National Health Statistics Center. Estudios NHANES I, II. Fels Research Institute (FRI). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; 2000.
21. Bezerra LA. Tratado de Odontopediatría – Tomo 1. Colombia: Amolca; 2008.
22. Boj JR, Catalá M, García C, Mendoza A. Odontopediatría. 1 ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2004.
23. Canut JA. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2 ed. Barcelona: Masson; 2000.

24. Barbería E, Boj JR, Catalá M, García C, Mendoza A. Odontopediatría. 2 ed. Barcelona: Masson; 2002.
25. Flores HS. Nutriología Médica. 1 ed. México D. F: Casanueva E, Kaufer – Horwitz M; 1995.
26. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Perú Med Exp. salud pública [serie en internet]. 2010 [citada 2013 Abril 20]; 29 (3): pp. 1-10. Disponible en: www.ins.gob.pe/rpmesp
27. Miranda M, Chávez H, Aramburú A, Tarqui C. Indicadores del Programa Articulado Nutricional. Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN 2008-2010-CENAN-DEVAN). Lima: Instituto Nacional de Salud; 2010.
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2010. Lima: INEI; 2011.
29. Tarqui C, Sánchez J. Situación Nutricional del Perú, 2010. Informe preliminar. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2010.
30. Instituto Nacional de Salud – Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Módulo: Medidas Antropométricas Registro y Estandarización. Lima: Instituto Nacional de Salud; 1998.

31. Logan WHG, Kronfeld R. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. J Am Dent Assoc. 1933; 20 (8): 379-427.

ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA – TACNA 2012

DATOS GENERALES

1. **Edad:**_ _ _ _ _
2. **Fecha de Nacimiento:**_ _ _ _ _ _ _ _
3. **Sexo:** ☐ Masculino
   ☐ Femenino
4. **Institución Educativa:**
   - ☐ I.E. Mariscal Cáceres
   - ☐ I.E. Cesar Cohaila T.
   - ☐ I.E. Simón Bolívar
   - ☐ I. E. Manuel A. Odria
5. **Grado de Estudio:**
   - ☐ Primero
   - ☐ Segundo
   - ☐ Tercero
   - ☐ Cuarto
   - ☐ Quinto
   - ☐ Sexto

EXAMEN BUCAL:

	PIEZAS DENTARIAS													
	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
Estadio de Erupción														
	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
Estadio de Erupción														

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL:

1. **Peso:**_ _ _ _ _ _
2. **Talla:**_ _ _ _ _ _
3. **IMC:**_ _ _ _ _ _ _ _
4. **Evaluación Nutricional:**

Índice de Masa Corporal (IMC)

VALOR DEL IMC	CLASIFICACIÓN
< al valor de IMC corresponde al P5	□ DESNUTRICIÓN
Está entre los valores de IMC de ≥ P5 y < P95	□ NORMAL
≥ al valor de IMC correspondiente al P95	□ OBESIDAD

FUENTE: Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas Técnicas. Ministerio de Salud del Perú.

ANEXO N° 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, responsable directo del (la) Niño(a) _____, de_____ años de edad, manifiesto que se ha obtenido su asentimiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se le incluya como sujeto de estudio en el Proyecto de investigación titulado: **Influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de Ciudad Nueva – Tacna 2012**, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto y sobre los riesgos y beneficios directos e indirectos de su colaboración en el estudio, y en el entendido de que:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para ambos en caso de no aceptar la Invitación.
- Puedo retirarlo del proyecto si lo considero conveniente a sus intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite.
- No haremos ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de la colaboración; puedo solicitar, en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

Lugar, fecha _____
Nombre y firma del responsable _____
Documento de identidad: _____
Parentesco o relación con el participante_____

ANEXO N° 3

ÍNDICE DE LOGAN Y KRONFELD

- Código 1: cuando el diente primario se encuentra presente y no se observa el diente permanente (no erupcionado).
- Código 2: cuando hay exfoliación del diente primario con una movilidad mayor de 1mm (no erupcionado).
- Código 3: cuando está ausente el diente primario y el permanente aún no ha aparecido en boca (no erupcionado).
- Código 4: cuando el diente permanente empezó a erupcionar y rompió la mucosa bucal, se observa la punta de su cúspide (inicio de erupción).
- Código 5: cuando el diente permanente se encuentra en erupción, se observa clínicamente el crecimiento parcial de la corona (erupción incompleta).
- Código 6: cuando el diente permanente está totalmente erupcionado y en oclusión (erupción completa).

ANEXO N° 4

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA – MUJERES (5 a 19 años)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD (años y meses)	**IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)**					
	Delgadez	**NORMAL**				**Obesidad**
	< P5	**≥ P5**	**≥ P10**	**< P85***	**≥ P85**	**≥ P95**
5a		13,5	13,8	16,7	16,8	18,2
5a 3m		13,4	13,7	16,7	16,8	18,3
5a 6m		13,4	13,7	16,8	16,9	18,5
5a 9m		13,4	13,7	16,9	17,0	18,6
6a		13,4	13,7	16,9	17,0	18,8
6a 3m		13,4	13,7	17,1	17,2	19,0
6a 6m		13,4	13,7	17,2	17,3	19,2
6a 9m		13,4	13,7	17,3	17,4	19,4
7a		13,4	13,7	17,5	17,6	19,6
7a 3m		13,4	13,8	17,6	17,7	19,9
7a 6m		13,4	13,8	17,8	17,9	20,1
7a 9m		13,5	13,8	18,0	18,1	20,4
8a		13,5	13,9	18,2	18,3	20,6
8a 3m		13,5	13,9	18,4	18,5	20,9
8a 6m		13,6	14,0	18,6	18,7	21,2
8a 9m		13,6	14,1	18,8	18,9	21,5
9a		13,7	14,1	19,0	19,1	21,8
9a 3m		13,8	14,2	19,2	19,3	22,1
9a 6m		13,8	14,3	19,4	19,5	22,3
9a 9m		13,9	14,4	19,6	19,7	22,6
10a		14,0	14,5	19,8	19,9	22,9
10a 3m		14,1	14,6	20,1	20,2	23,2
10a 6m		14,2	14,7	20,3	20,4	23,5
10a 9m		14,3	14,8	20,5	20,6	23,8
11a		14,4	14,9	20,7	20,8	24,1
11a 3m		14,5	15,0	20,9	21,0	24,4
11a 6m		14,6	15,1	21,2	21,3	24,7
11a 9m		14,7	15,2	21,4	21,5	24,9
12a		14,8	15,4	21,6	21,7	25,2
12a 3m		14,9	15,5	21,8	21,9	25,5
12a 6m		15,0	15,6	22,0	22,1	25,7
12a 9m		15,1	15,7	22,2	22,3	26,0
13a		15,3	15,9	22,4	22,5	26,2

13a 3m		15,4	16,0	22,6	22,7	26,5
13a 6m		15,5	16,1	22,8	22,9	26,7
13a 9m		15,6	16,2	23,0	23,1	27,0
14a		15,8	16,4	23,2	23,3	27,2
14a 3m		15,9	16,5	23,4	23,5	27,4
14a 6m		16,0	16,6	23,6	23,7	27,7
14a 9m		16,1	16,8	23,7	23,8	27,9
15a		16,3	16,9	23,9	24,0	28,1
15a 3m		16,4	17,0	24,1	24,2	28,3
15a 6m		16,5	17,1	24,2	24,3	28,5
15a 9m		16,6	17,3	24,4	24,5	28,7
16a		16,7	17,4	24,5	24,6	28,9
16a 3m		16,9	17,5	24,7	24,8	29,0
16a 6m		17,0	17,6	24,8	24,9	29,2
16a 9m		17,1	17,7	24,9	25,0	29,4
17a		17,2	17,8	25,1	25,2	29,6
17a 3m		17,3	17,9	25,2	25,3	29,8
17a 6m		17,3	18,0	25,3	25,4	29,9
17a 9m		17,4	18,1	25,4	25,5	30,1
18a		17,5	18,1	25,5	25,6	30,3
18a 3m		17,6	18,2	25,6	25,7	30,4
18a 6m		17,6	18,3	25,7	25,8	30,6
18a 9m		17,7	18,3	25,8	25,9	20,8
19a		17,7	18,4	25,9	26,0	31,0
19a 3m		17,7	18,4	26,1	26,2	31,2
19a 6m		17,8	18,4	26,1	26,2	31,4
19a 9m		17,8	18,4	26,2	26,3	31,5
19a 11m		17,8	18,4	26,3	26,4	31,7

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA – VARONES (5 a 19 años)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD (años y meses)	**IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)**					
	Delgadez	**NORMAL**				**Obesidad**
	< P5	**≥ P5**	**≥ P10**	**< P85***	**≥ P85**	**≥ P95**
5a		13,8	14,1	16,7	16,8	17,9
5a 3m		13,8	14,1	16,7	16,8	18,0
5a 6m		13,7	14,0	16,7	16,8	18,1
5a 9m		13,7	14,0	16,8	16,9	18,2
6a		13,7	14,0	16,9	17,0	18,4
6a 3m		13,7	14,0	16,9	17,0	18,5
6a 6m		13,7	14,0	17,0	17,1	18,7
6a 9m		13,7	14,0	17,1	17,2	18,9
7a		13,7	14,0	17,3	17,4	19,1
7a 3m		13,7	14,0	17,4	17,5	19,3
7a 6m		13,7	14,0	17,5	17,6	19,5
7a 9m		13,7	14,1	17,7	17,8	19,8
8a		13,7	14,1	17,8	17,9	20,0
8a 3m		13,8	14,1	18,0	18,1	20,3
8a 6m		13,8	14,2	18,1	18,2	20,5
8a 9m		13,9	14,2	18,3	18,4	20,8
9a		13,9	14,3	18,5	18,6	21,0
9a 3m		14,0	14,4	18,7	18,8	21,3
9a 6m		14,0	14,4	18,9	19,0	21,6
9a 9m		14,1	14,5	19,0	19,1	21,8
10a		14,2	14,6	19,2	19,3	22,1
10a 3m		14,2	14,7	19,4	19,5	22,4
10a 6m		14,3	14,8	19,6	19,7	22,6
10a 9m		14,4	14,9	19,8	19,9	22,9
11a		14,5	15,0	20,0	20,1	23,2
11a 3m		14,6	15,1	20,3	20,4	23,4
11a 6m		14,7	15,2	20,5	20,6	23,7
11a 9m		14,8	15,3	20,7	20,8	23,9
12a		14,9	15,4	20,9	21,0	24,2
12a 3m		15,0	15,5	21,1	21,2	24,4
12a 6m		15,2	15,7	21,3	21,4	24,7
12a 9m		15,3	15,8	21,5	21,6	24,9
13a		15,4	15,9	21,7	21,8	25,1
13a 3m		15,5	16,1	21,9	22,0	25,4
13a 6m		15,7	16,2	22,1	22,2	25,6
13a 9m		15,8	16,4	22.3	22,4	25,8

14a		15,9	16,5	22,5	22,6	26,0
14a 3m		16,1	16,6	22,7	22,8	26,2
14a 6m		16,2	16,8	22,9	23,0	26,4
14a 9m		16,4	16,9	23,1	23,2	26,6
15a		16,5	17,1	23,3	23,4	26,8
15a 3m		16,6	17,2	23,5	23,6	27,0
15a 6m		16,8	17,4	23,7	23,8	27,2
15a 9m		16,9	17,5	23,9	24,0	27,3
16a		17,1	17,7	24,1	24,2	27,5
16a 3m		17,2	17,8	24,2	24,3	27,7
16a 6m		17,4	18,0	24,4	24,5	27,9
16a 9m		17,5	18,1	24,6	24,7	28,0
17a		17,7	18,3	24,8	24,9	28,2
17a 3m		17,8	18,4	25,0	25,1	28,4
17a 6m		17,9	18,6	25,2	25,3	28,6
17a 9m		18,1	18,7	25,3	25,4	28,7
18a		18,2	18,8	25,5	25,6	28,9
18a 3m		18,3	19,0	25,7	25,8	29,1
18a 6m		18,4	19,1	25,9	26,0	29,3
18a 9m		18,6	19,2	26,0	26,1	29,5
19a		18,7	19,4	26,2	26,3	29,7
19a 3m		18,8	19,5	26,4	26,5	29,9
19a 6m		18,9	19,6	26,6	26,7	30,1
19a 9m		19,0	19,7	26,7	26,8	30,3
19a 11m		19,1	19,8	26,9	27,0	30,5

ANEXO N° 5

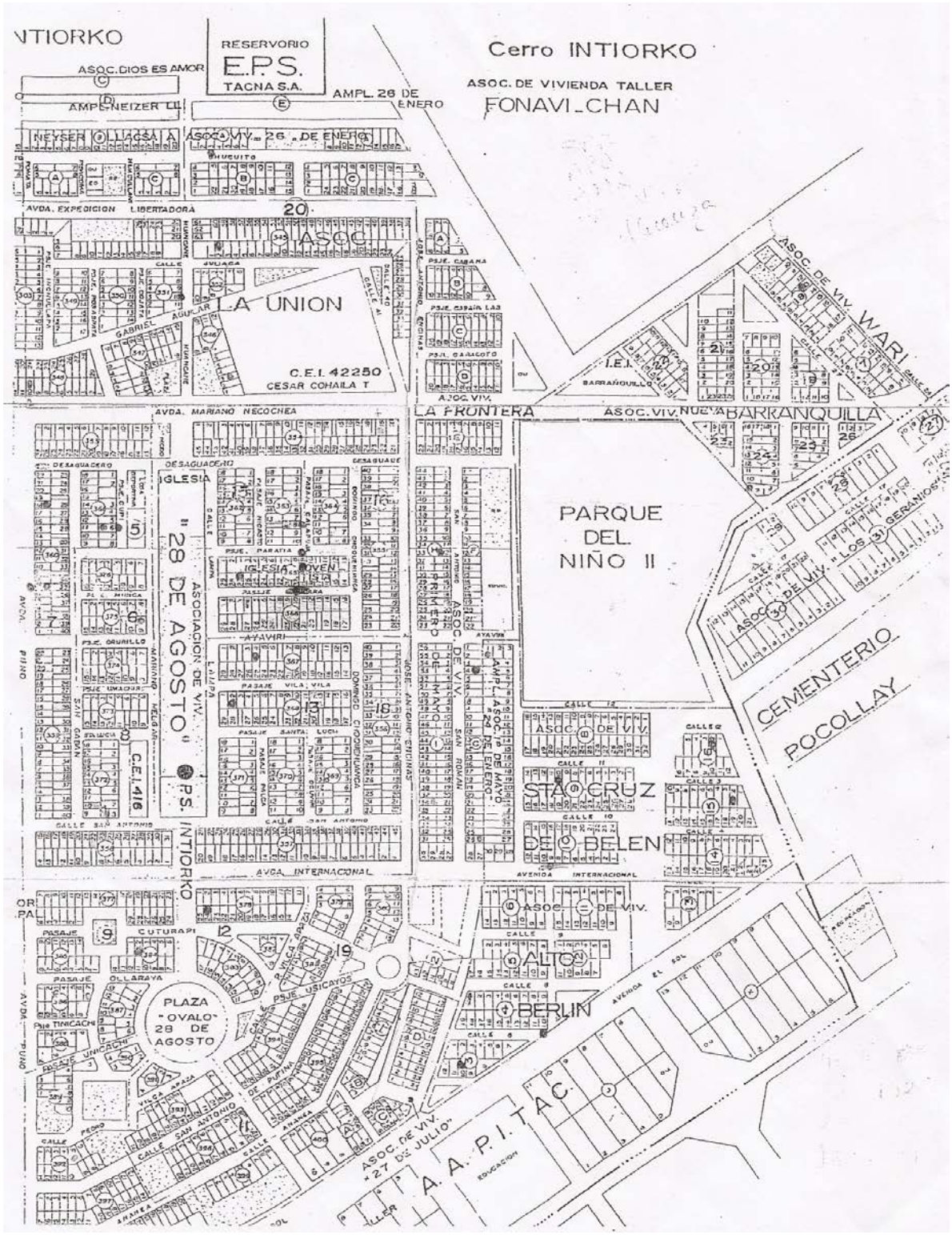
EVALUACIÓN NUTRICIONAL

VALOR DEL IMC	CLASIFICACIÓN
< al valor de IMC corresponde al P5	DESNUTRICIÓN
Está entre los valores de IMC de ≥ P5 y < P95	NORMAL
≥ al valor de IMC correspondiente al P95	OBESIDAD

Fuente: Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas Técnicas. Ministerio de Salud del Perú.

ANEXO N° 6

MAPA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA



ANEXO N° 7

FOTOGRAFÍAS

La investigación se realizó en las Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Ciudad Nueva: I.E. Mariscal Cáceres, I.E. Cesar Cohaila Tamayo, I.E. Simón Bolívar e I.E. Manuel A. Odria.

I.E.MARISCAL CACERES

INSTITUCION * EDUCATIVA
SIMON BOLIVAR

.E. MANUEL A. ODRIA

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Determinación de la Talla

Determinación del Peso

EVALUACIÓN BUCAL

Examen de las piezas dentarias

Anotaciones de los hallazgos en la ficha de recolección de datos

ANEXO N° 8

CONSTANCIAS DE TRABAJO

DIRECCIÓN REGIONAL SECTORIAL
DE EDUCACIÓN TACNA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMÓN BOLÍVAR"
Av. Daniel Alcides Carrión s/n.- Fono: Ciudad Nueva
Códigos: Primaria 1127356 – Secundaria 1595842
Email: simonbolivar_42251@hotmail.com

"AÑO DE LA INTEGRACIÓN NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "SIMON BOLIVAR" DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE TACNA.

HACE CONSTAR:

Que, CINTHIA VERONICA FLORES CALIZAYA , estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann- Tacna, Sexto Año de la Especialidad De Odontología ha realizado exámenes clínicos a los alumnos del nivel primario el día 27 de noviembre de 2012 como trabajo para su Proyecto de Tesis.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.

Ciudad Nueva, 28 de diciembre de 2012

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION TACNA – INSTITUCION EDUCATIVA Nº 42251 SIMON BOLIVAR – DIRECCION

Prof. Antonio Pocco Pinto
Director

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

"CESAR COHAILA TAMAYO"

DIRECCIÓN REGIONAL SECTORIAL EDUCACIÓN TACNA

DISCIPLINA, OPTIMISMO Y ACCION

"DECENIO DE LA EDUCACION INCLUSIVA"

"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA, ***"CESAR AUGUSTO COHAILA TAMAYO"*** DEL DISRITO DE CIUDAD NUEVA, HACE CONSTAR QUE, LA SEÑORITA:

FLORES CALIZAYA, CINTHIA VERONICA

Estudiante del sexto año de la carrera Profesional de Odontologia de la Universidad Nacional "Jorge Basadre Grohmann" de esta ciudad; ha realizado exámenes clinicos a los alumnos del nivel primario de menores en el mes de diciembre del 2012 como trabajo de su proyecto de Tesis.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Ciudad Nueva, 13 MAR 2013

I.E. "CESAR COHAILA TAMAYO" DIRECCION

LIC. ANGEL JOSE ALEJO TUNCO
Director General

AJAT/D.I.E CACT
Amsc/sec I
c.c. Arch

DIRECCIÓN REGIONAL SECTORIAL
DE EDUCACIÓN TACNA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"MANUEL A. ODRIA"

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "MANUEL A ODRIA" DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE TACNA.

HACE CONSTAR:

Que, la Srta. CINTHIA VERÓNICA FLORES CALIZAYA, estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna del Sexto Año de la Escuela de Odontología ha realizado exámenes clínicos a los alumnos del nivel primario los meses de noviembre y diciembre del 2012 como trabajo para su Proyecto de Tesis.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.

Ciudad Nueva, 06 de Marzo del 2013

INSTITUCION EDUCATIVA MANUEL A. ODRIA
DIRECCIÓN
TACNA

Prof. Oscar Tintaya
Director de la I.E Manuel A. Odria

DIRECCIÓN REGIONAL SECTORIAL
DE EDUCACIÓN TACNA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"MARISCAL CÁCERES"

"AÑO DE LA INTEGRACIÓN NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "MARISCAL CÁCERES" DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE TACNA.

HACE CONSTAR:

Que, CINTHIA VERONICA FLORES CALIZAYA, estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann- Tacna del Sexto Año de la Escuela de Odontología ha realizado exámenes clínicos a los alumnos del nivel primario los meses de noviembre y diciembre del 2012 como trabajo para su Proyecto de Tesis.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.

Ciudad Nueva, 28 de diciembre de 2012

MINISTERIO DE EDUCACION COLEGIO MARISCAL CACERES DIRECCION C. NUEVA

Prof. Benedicto Cabe Durand
Director

ANEXO N° 9

CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Yury Miguel Tenorio Calmana, identificado con DNI Nº 00413780, de profesión Cirujano Dentista, ejerciendo actualmente como docente de la E.A.P de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del distrito de Ciudad Nueva.

En Tacna, a los 15 días del mes de noviembre del 2022

Firma

CD. Yury Tenorio C.
Docente - ESOD

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Alberto Blanco Cohaila.,
identificado con DNI N° 00415285, de profesión Cirujano Dentista, ejerciendo actualmente como docente de la E.A.P de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del distrito de Ciudad Nueva.

En Tacna, a los 19 días del mes de Noviembre del 2012

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Giovanna Yannette Rospigliosi Solórzano, identificado con DNI N° 00402518, de profesión Licenciada en Enfermería, laborando como personal del P.S. Intiorko del distrito de Ciudad Nueva.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del distrito de Ciudad Nueva.

En Tacna, a los 15 días del mes de Noviembre del 2012

Firma

Giovanna Rospigliosi Solórzano
LIC. ENFERMERIA
C.E.P. 15143
CLAS P.S. INTIORKO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Erika Doris Flores Salvatierra,

identificado con DNI Nº 00497704 CEP 33611, de profesión Licenciada en Enfermería, laborando como personal del P.S. Intiorko del distrito de Ciudad Nueva.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (Ficha de recolección de datos), a efectos de su aplicación para determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del distrito de Ciudad Nueva.

En Tacna, a los 16 días del mes de Noviembre del 2012

Firma