



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

SEDE CENTRAL

Sucre-Bolivia

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN “ODONTOPEDIATRÍA”

“Relación entre el estado nutricional y la erupción dental de los incisivos centrales superiores e inferiores y primeros molares permanentes en niños de 6 a 8 años de la escuela de Villa Armonía, Sucre-Bolivia año 2015”.

**Tesis presentada para obtener el
Grado Académico de Magister en
“Odontopediatría”**

MAESTRANTE: GARY VEDIA ROMERO

SUCRE – BOLIVIA

2015



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

SEDE CENTRAL

Sucre-Bolivia

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN “ODONTOPEDIATRÍA”

“Relación entre el estado nutricional y la erupción dental de los incisivos centrales superiores e inferiores y primeros molares permanentes en niños de 6 a 8 años de la escuela de Villa Armonía, Sucre-Bolivia año 2015”.

**Tesis presentada para obtener el
Grado Académico de Magister en
“Odontopediatría”**

MAESTRANTE: GARY VEDIA ROMERO

TUTOR : Mg. Esp. CD. GUIDO PERONA MIGUEL DE PRIEGO

SUCRE – BOLIVIA

2015

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme siempre y ser mi fortaleza en momentos de debilidad.

A mis padres José y Gregoria por su incondicional apoyo dándome ejemplos dignos de superación y entrega total.

A mis hermanos Wilson, Roberto y José Miguel quienes con su apoyo moral me ayudaron a no abandonar la batalla de la adversidad.

A mi esposa Lenny por siempre creer en mí y servir de motivación para lograr mis metas.

A mi hijo Gary Gabriel por ser mi fuente de inspiración y superación en la vida para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Dr. Guido Perona Miguel de Priego le agradezco por todo el apoyo brindado, su tiempo, amistad, esfuerzo, dedicación y por los conocimientos que me transmitió.

RESUMEN

Propósito: El presente trabajo consistió en relacionar el estado nutricional y la erupción de los primeros molares e incisivos centrales permanentes superiores e inferiores de los niños de ambos sexos de 6 a 8 años que asisten a la escuela Villa Armonía de la ciudad de Sucre, Bolivia.

Material y métodos: La muestra estuvo conformada por 203 estudiantes de ambos sexos de 6 a 8 años de edad, en el procedimiento se pudo obtener el peso, talla el cual se registró en una hoja de registros (anexo n° 2), el examen bucal se registró en una historia clínica odontológica (anexo n° 1) para observar la presencia de las piezas dentarias motivo del estudio. Los datos obtenidos se insertaron procesaron en el programa (Excel).

Resultados: Se encontró que las mujeres de 6 a 8 años tienen un buen estado nutricional en un 51.4%, que los varones de 6 a 8 años en un 48.6%.

En niños de 6 años de ambos sexos con desnutrición promedio (17.4%), se encontró que la erupción de los primeros molares permanentes se encuentra retardada en 18.9% hasta 36.2%. También se encontró que la erupción de los incisivos centrales inferiores está retardada en 11.6% hasta 13.1% de los alumnos del primer curso de la escuela de Villa Armonía.

En niños de 7 años de ambos sexos con desnutrición promedio (13.2%), se encontró que la erupción de los primeros molares permanentes se encuentra retardada en 4.4% hasta 17.6%. También se encontró que la erupción de los incisivos centrales permanentes está retardada en 16.2% hasta 20.6% de los alumnos del segundo curso de la escuela de Villa Armonía.

En niños de 8 años de ambos sexos con desnutrición promedio (13.7%), se encontró que la erupción de los primeros molares permanentes se encuentra retardado en 3.1% hasta 6.1%. También se encontró que la erupción de los incisivos centrales permanentes esta retardada en 3.1% hasta 10.6% de los alumnos del tercer curso de la escuela de Villa Armonía.

Conclusión: el estado nutricional influye en la erupción de los primeros molares permanentes e incisivos centrales permanentes en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía en Sucre-Bolivia.

SUMMARY

Purpose: The present work consisted on relating the nutritional state and the eruption of the first molars and incisive central permanent superiors and inferior of the children of both sexes of 6 to 8 years that attend the school Villa Harmony of the city of Sucre, Bolivia.

Material and methods: The sample was conformed by 203 students of both sexes from 6 to 8 years of age, in the procedure one could obtain the weight, it carves which registered in a leaf of registrations (I not annex 2), the buccal exam registered in a history clinical odontológica (I not annex 1) to observe the presence of the pieces you would jag reason of the study. The obtained data were inserted they processed in the program (Excel).

Results: It was found that the women of 6 to 8 years have a good nutritional state in 51.4% that the males of 6 to 8 years in 48.6%.

In children of 6 years of both sexes with malnutrition average (17.4%), it was found that the eruption of the first permanent molars is slowed en18.9% up to 36.2%. it was Also found that the eruption of the incisive inferior power stations is slowed in 11.6% until the students' of the first course of the school of Villa Harmony 13.1%.

In children of 7 years of both sexes with malnutrition average (13.2%), it was found that the eruption of the first permanent molars is slowed in 4.4% up to 17.6%. it was Also found that the permanent central eruption of the incisive ones is slowed in 16.2% until the students' of the second course of the school of Villa Harmony 20.6%.

In children of 8 years of both sexes with malnutrition average (13.7%), it was found that the eruption of the first permanent molars is slowed in 3.1% up to 6.1%. it was Also found that the permanent central eruption of the incisive ones this slowed in 3.1% until the students' of the third course of the school of Villa Harmony 10.6%.

Conclusion: the nutritional state influences in the eruption of the first permanent central permanent and incisive molars in children of both sexes from 6 to 8 years of age in the school of Villa Harmony in Sucre-Bolivia.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	
	1.1 Antecedentes del problema de investigación	1
	1.1.1 El problema	1
	1.1.2 Justificación y uso de los resultados	2
	1.1.3 Objetivos	4
II.	MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	
	2.1 Marco teórico	5
	2.1.1 Antecedentes	5
	2.1.2 Base teórica	9
	Erupción dentaria	9
	Erupción en el recién nacido e infante	10
	Origen de los tejidos dentarios	11
	Fisiología de la erupción, cronología y	
	Secuencia	15
	Erupción en la dentición temporal	16
	Nutrición	17
	Patrón de referencia	17
	Uso de indicadores	18
	Valoración nutricional	18
	Interpretación de la estatura y el peso	19
	Indicadores del nivel de nutrición	19
	Desnutrición y desarrollo corporal	20
	Desnutrición y desarrollo del sistema	
	Estomatognático	23
	2.2 Hipótesis	
	2.3 Marco contextual	29
III.	MARCO METODOLÓGICO	30
	3.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación	30
	3.2 Población y Muestra	30
	3.3 Variables de estudio	30

3.4	Criterios de inclusión y exclusión	31
3.5	Procedimientos para la recolección de la información	31
3.6	Plan de procesamiento y análisis de los datos	32
3.7	Delimitación de la investigación	32
3.8	Resultados	33
3.9	Conclusiones	59
3.10	Recomendaciones	60

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estado nutricional y sexo	33
Gráfico 2: Estado nutricional y edad	34
Gráfico 3: Estado nutricional y erupción del primer molar superior derecho por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	35
Gráfico 4: Estado nutricional y erupción del primer molar superior izquierdo por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	36
Gráfico 5: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior izquierdo por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	37
Gráfico 6: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior izquierdo por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	38
Gráfico 7: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior derecho por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	39
Gráfico 8: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior derecho por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	40

Gráfico 9: Estado nutricional y erupción del primer molar superior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	41
Gráfico 10: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	42
Gráfico 11: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	43
Gráfico 12: Estado nutricional y erupción del primer molar superior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	44
Gráfico 13: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	45
Gráfico 14: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	46
Gráfico 15: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	47
Gráfico 16: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	48

Gráfico 17: Estado nutricional y erupción del primer molar superior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	49
Gráfico 18: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	50
Gráfico 19: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	51
Gráfico 20: Estado nutricional y erupción del primer molar superior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	52
Gráfico 21: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	53
Gráfico 22: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	54
Gráfico 23: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	55
Gráfico 24: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estado nutricional y sexo (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	33
Tabla 2: Estado nutricional y edad (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	34
Tabla 3: Estado nutricional y erupción del primer molar superior derecho por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	35
Tabla 4: Estado nutricional y erupción del primer molar superior izquierdo por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	36
Tabla 5: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior izquierdo por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	37
Tabla 6: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior izquierdo por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	38
Tabla 7: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior derecho por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	39
Tabla 8: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior derecho por edad (6 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	40

Tabla 9: Estado nutricional y erupción del primer molar superior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	41
Tabla 10: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	42
Tabla 11: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	43
Tabla 12: Estado nutricional y erupción del primer molar superior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	44
Tabla 13: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	45
Tabla 14: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior izquierdo por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	46
Tabla 15: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	47
Tabla 16: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior derecho por edad (7 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	48

Tabla 17: Estado nutricional y erupción del primer molar superior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	49
Tabla 18: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	50
Tabla 19: Estado nutricional y erupción del incisivo central superior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	51
Tabla 20: Estado nutricional y erupción del primer molar superior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	52
Tabla 21: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	53
Tabla 22: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior izquierdo por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	54
Tabla 23: Estado nutricional y erupción del incisivo central inferior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	55
Tabla 24: Estado nutricional y erupción del primer molar inferior derecho por edad (8 años) (Escuela de Villa Armonía la Ciudad de Sucre)	56

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha odontológica para valorar la erupción dentaria.

Anexo 2. Ficha de registro.

Anexo 3. Consentimiento informado.

Anexo 4. Fotografías durante la toma de muestra.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la historia de la humanidad, con sus toques dramáticos, con sus mártires y aun con sus notas de humor; se han establecido muy lentamente las normas de la actividad médica.

Cada vez que se establecía un concepto nuevo, una nueva ruta, que obligaba a romper viejos esquemas se producía la reacción, la negativa a adoptar los nuevos principios, pero afortunadamente para la humanidad la verdad científica siempre triunfa, porque el campo de la salud tiene verdades establecidas a lo largo de un ininterrumpido acontecer; posee una doctrina elaborada por la observación y la experimentación

Así el desarrollo de la investigación científica acrecienta la esperanza de que nuevos descubrimientos terminen con el azote de las enfermedades. Por esto todo individuo en su propio beneficio debe tener conciencia de lo que representa esta actividad en el cuidado de su salud.

En el campo de la odontología es de vital importancia todo lo relacionado con la salud bucodental, porque determina el aporte nutricional para el metabolismo corporal. También porque pueden presentar factores de riesgo latente para el desarrollo armónico de los tejidos, órganos, aparatos, sistemas que constituyen el organismo humano y el desarrollo de patologías agudas y crónicas.

1.1. Antecedentes del tema de investigación

1.1.1. El problema

a) Identificación

Las investigaciones y estudios realizados a lo largo de estos últimos años, demostraron estrecha relación entre la nutrición de los infantes y su erupción dentaria realizada en diferentes lugares del mundo.²

La nutrición adecuada es un requisito indispensable para el logro del potencial genético de crecimiento y desarrollo inherente a cada individuo, por lo que toda afección del estado nutricional repercutirá en mayor o menor medida en el estado de desarrollo alcanzado.

La situación nutricional de los países en vías de desarrollo del cual somos parte es dramática, convirtiéndose en uno de los problemas sociales de mayor preocupación de nuestro país, siendo los niños uno de los grupos más afectados. La desnutrición puede retardar el crecimiento y el tamaño correspondiente, las proporciones del cuerpo, la química corporal, calidad y textura de ciertos tejidos.²

El estado de nutrición y de salud de la población constituye un factor esencial para el análisis del grado de desarrollo del país y el nivel de vida de su población.

Diversos estudios en animales han demostrado que la desnutrición temprana afecta a la formación dental, el flujo y composición salival y el sistema inmune, afectando enérgicamente las erupciones dentarias. La desnutrición sufrida durante ciertos períodos vulnerables de la vida, sobre todo al comienzo del desarrollo del niño, produce cambios irreversibles en el desarrollo antropométrico afectando el crecimiento y el peso por lo cual también se ve afectado el desarrollo de otros sistemas.²

La prevalencia de la desnutrición vista en las sociedades menos desarrolladas, sustenta una explicación práctica en la relativa relación entre la nutrición y el desarrollo armónico de las estructuras óseas y dentarias y por ende la erupción dentaria encontrada en varios países de estudio. Esto representa un lazo clave en el entendimiento de la relación de los nutrientes y dietarios y el desarrollo de los tejidos dentarios.

Los estudios epidemiológicos constituyen la única forma de conocer bien las condiciones de estado nutricional y su relación con la erupción dentaria de los infantes, para determinar las acciones tendientes a solucionarlas.

En nuestro medio existen pocas publicaciones que nos ayuden a conocer trabajos de investigación producidos en odontología, lo cual a su vez dificulta la planificación adecuada de futuras investigaciones.

La literatura mundial con respecto a la nutrición y su relación con la erupción dentaria es abundante, sin embargo los trabajos locales son escasos, dispersos y la mayoría poco recientes.

b) Definición o formulación del problema

¿Cuál será la relación entre el estado nutricional y la erupción de los primeros molares e incisivos permanentes en niños de 6 a 8 años que asisten a la escuela de Villa Armonía, Sucre-Bolivia, año 2015?

1.1.2. Justificación y uso de los resultados

Oportunidad de tratar el problema

Si se logra comprobar que la nutrición influye sobre la erupción de los dientes permanentes se acentuara la información y habrá que utilizar nuevos métodos en la educación de la alimentación para la erupción normal de los dientes.

Población a la que se beneficia

La población beneficiada serán los niños atendidos en la Escuela de Villa Armonía, los mismos una vez examinados, recibirán tratamiento odontológico.

Utilización e impacto esperado de los resultados

Con la presente investigación se espera que los resultados puedan ser de gran apoyo y ayuda para que los niños y los padres o tutores de los niños atendidos tengan conocimiento claro sobre los factores de riesgo más comunes que influyen en la erupción dentaria relacionando con una nutrición adecuada, buscando prevenir y disminuir problemas dentarios, para lograr una buena salud bucal y que esta pueda repercutir positivamente en una salud general optima y adecuada para el paciente infante.

Factibilidad y viabilidad del estudio

El presente trabajo de investigación es factible y viable porque se cuenta con la predisposición del profesional odontólogo capacitado, el mismo realizará la valoración de los alumnos, además de contar con el apoyo de los profesores de la escuela ya mencionada, también se contara con los materiales y recursos necesarios para la revisión estomatológica, con la finalidad de obtener resultados positivos y satisfactorios para la investigación.

1.1.3. Objetivos

a) General

“Determinar la relación entre el estado nutricional y la erupción dental de los incisivos centrales superiores e inferiores y primeros molares permanentes en niños de 6 a 8 años de la escuela de Villa Armonía, Sucre-Bolivia año 2015”.

b) Específicos

1. Identificar la cronología de erupción de los Incisivos centrales permanentes superiores en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía. Sucre-Bolivia año 2015.
2. Identificar la cronología de erupción de los Incisivos centrales permanentes inferiores en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía. Sucre-Bolivia año 2015.
3. Identificar la cronología de erupción del primer molar superior derecho permanente en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía. Sucre-Bolivia año 2015.
4. Identificar la cronología de erupción del primer molar superior izquierdo permanente en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía. Sucre-Bolivia año 2015.

5. Identificar la cronología de erupción del primer molar inferior izquierdo permanente en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía. Sucre-Bolivia año 2015.
6. Identificar la cronología de erupción del primer molar inferior derecho permanente en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de Villa Armonía. Sucre-Bolivia año 2015.
7. Identificar el estado nutricional en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de villa armonía. Sucre-Bolivia año 2015.
8. Conocer la relación entre la erupción de los primeros molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad en la escuela de villa armonía. Sucre-Bolivia año 2015.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1. Marco teórico

2.1.1 Antecedentes

Psoter y col. (2008); estudiaron el efecto de la desnutrición proteico energética (PEM) infantil en la erupción de los dientes en los adolescentes de Haití, Registros antropomórficos (peso para la edad) de la base de datos de la Fundación de Salud de Haití informáticos en los niños desde el nacimiento hasta los 5 años de edad fueron utilizados.

Alturas y los pesos actuales se determinaron, encontraron que, tanto una exfoliación tardía de los dientes de leche y un retraso en la erupción de los dientes permanentes se asociaron con PEM infantil y el retraso actual en la adolescencia. La interpretación general de los modelos es

que a partir de la desnutrición en los primeros años y se extiende a lo largo de la infancia influye en la exfoliación y erupción de los dientes.³

Bejarano L., (1986), investigó sobre el estado nutricional de los niños de la zona urbano-marginal de la ciudad de Lima; usó el método antropométrico de peso y talla para evaluar a niños menores de 6 años. Los resultados afirman que un 54,3% de los niños presentaba algún grado de desnutrición y que los datos estaban fuertemente influenciados por el nivel socioeconómico y el sexo. El investigador refiere que el problema de la desnutrición es grave en otras ciudades del Perú.³

Moreno M. y col. (2006), en Naval Carrero España. Encontraron que las niñas con mayor peso y talla posnatal presentaban un mayor número de dientes erupcionados a los 9 meses de edad y que ésta cantidad de dientes erupcionados estaba relacionada con el peso y talla a los 24 meses de edad. En los varones, las medidas posnatales no se relacionaron con el número de dientes a los 9 meses pero esta cantidad de piezas erupcionadas a los 9 meses se relacionó con el peso y talla a los 24 meses. Sugirieron que las piezas dentarias presentes en la cavidad bucal en diferentes meses de vida podría ser uno de los factores que contribuya a grado de desarrollo antropométrico alcanzado a los 2 años. Finalmente concluyeron que la estatura desempeñó un papel relevante entre el número de piezas erupcionadas en una determinada edad cronológica.³

Maldonado M. (1996); en un estudio realizado en la ciudad de Lima, reveló que existía un retraso en el tiempo de erupción de la dentición decidua en los niños desnutridos menores de 42 meses de edad, con alteraciones en los resultados de las medidas de peso y talla, en comparación con los niños con un estado nutricional normal.¹

Moreno y col., (1988), en La Habana-Cuba, determinaron las alteraciones en el orden y cronología del brote dentario con niños de bajo peso al nacer en dentición mixta temprana; La muestra comprendió

60 niños (30 normo peso y 30 bajo peso al nacer) seleccionados por el método de muestreo estratificado comprendidos entre los 6 y los 9 años de edad, de ambos sexos, se realiza un examen bucal para determinar la cantidad de dientes presentes, la presencia o no de mal oclusión y de hábitos. Los datos obtenidos fueron recogidos y procesados utilizando como método estadístico el estadígrafo de chi cuadrado, el 67% de los niños con bajo peso al nacer presentó retardo en el brote dentario y el 30% de los niños normo peso al nacer presentaron este retraso. Concluyeron que el peso al nacer influye en el brote dentario en el periodo de dentición mixta temprana y los niños de bajo peso al nacer tienen mayor prevalencia de maloclusiones.³

Guerrero, S., Otto, B., Lacassie. (1993); Estudiaron el efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo dentario, en niños en edad escolar (6 a 12 años), pertenecientes a dos niveles socio-económicos diferentes, el grupo A correspondió a un nivel medio y medio alto de un colegio privado, El grupo B correspondió a niños de la misma edad pero de un nivel bajo, de una escuela pública de un sector poblacional marginal de Santiago (Chile), El grupo A estaba formado por 70 niños del sexo masculino. El grupo B por 70 niños de igual sexo. En ellos se realizaron los siguientes estudios: 1. Encuesta nutricional, 2. Examen médico antropométrico, especialmente dirigido a detectar crecimiento y desarrollo, poniendo especial énfasis en talla, peso y circunferencia craneana según normas estándar. 3. Examen clínico odontológico, con el objeto de detectar posibles alteraciones de las estructuras dentarias y óseas., en los resultados encontrados en la desnutrición de los niños pudo apreciarse un retardo en la edad de erupción dentaria en las edades más precoces (6 a 9 años), que posteriormente se compensaba en edades mayores (10 a 12 años).³

Espínola M. (2004); estudió la erupción dental decidua en niños en Itagüí (Brasil) relacionándola con influencias genéticas y ambientales. Observó que hubo variaciones entre las medidas de erupción dentaria. Respecto

a las influencias ambientales, concluyó que se modifican las medias de erupción dentaria en cada etnia y que la secuencia de erupción estaba determinada genéticamente.²

Mora Pérez, Clotilde y col., (2009); en Cuba, estudió el brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años, Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal desarrollado en un universo constituido por 1003 niños del Área II de Cienfuegos, del que se seleccionó una muestra de 330 niños . Se recolectaron los datos en las escuelas, acerca de la edad de brote dentario de la dentición permanente, así como estado nutricional. Al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario se constató el predominio de la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula (el incisivo lateral tuvo 18,5%). El brote dentario en la dentición permanente estuvo retardado respecto al estudio nacional. Conclusión: Se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición, principalmente en los niños delgados y desnutridos.³

Moreno y col., (1988), en La Habana-Cuba, determinaron las alteraciones en el orden y cronología del brote dentario con niños de bajo peso al nacer en dentición mixta temprana; La muestra comprendió 60 niños (30 normo peso y 30 bajo peso al nacer) seleccionados por el método de muestreo estratificado comprendidos entre los 6 y los 9 años de edad, de ambos sexos, se realiza un examen bucal para determinar la cantidad de dientes presentes, la presencia o no de Mal oclusión y de hábitos. Los datos obtenidos fueron recogidos y procesados utilizando como método estadístico el estadígrafo de chi cuadrado, el 67% de los niños con bajo peso al nacer presentó retardo en el brote dentario y el 30% de los niños normo peso al nacer presentaron este retraso. Concluyeron que el peso al nacer influye en el brote dentario en el periodo de dentición mixta temprana y los niños de bajo peso al nacer tienen mayor prevalencia de maloclusiones.³

2.1.2 Base teórica

2.1.2 Erupción dentaria

La erupción dentaria es un proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico.¹

También es considerado como un proceso de largo tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales.

Desde el punto de vista semántico, el término erupción se aplica a la salida de algo al exterior; en latín, eruptio significa brote o aparición e implica un fenómeno u objeto que permanecía oculto.⁵

Tradicionalmente, la definición que consideraba la erupción dentaria como el momento eruptivo en que el diente rompe la mucosa bucal o que es el momento en que el diente aparece en la boca del niño: es erróneo, ya que la erupción dentaria, en el sentido más estricto, dura toda la vida del diente, comprende diversas fases e implica el desarrollo embriológico de los dientes y movimientos de desplazamiento y acomodo en las arcadas.⁴⁻⁵

La erupción es esencialmente el proceso por el que el diente se desplaza desde su posición inicial en los maxilares hasta su nueva posición funcional en la boca.⁶

Sin embargo, no existen pruebas que indiquen que la erupción cese por completo cuando el diente se encuentra en la boca con su antagonista, y durante la fase funcional se producen movimientos axiales hacia fuera que también pueden ser eruptivos (híper erupción tras la extracción del diente antagonista de la arcada opuesta).⁶

Aunque la dirección principal de la fuerza eruptiva es axial (es decir, en relación con el eje longitudinal del diente), también se producen movimientos en otros planos que justifican la inclinación y el desplazamiento

Las velocidades de erupción de los dientes alcanzan su valor máximo en el momento de la salida de la corona. La velocidad también difiere según el tipo de diente. Los incisivos y centrales superiores permanentes erupcionan a una velocidad de alrededor 1mm/mes; la velocidad de los segundos premolares superiores se ha calculado en 4,5 mm en 14 semanas. En el caso de los terceros molares permanentes, cuando dispone de espacio se han registrado velocidades de erupción de 1 mm en 3 meses. Sin embargo, cuando el espacio es insuficiente, la velocidad es inferior a 1mm en 6 meses.⁷

2.1.3 Erupción en el recién nacido e infante.

El diente es el único órgano que no está presente en el recién nacido y que aparece al cabo de unos meses en la boca. En medicina el proceso eruptivo es seguido como pauta de referencia del desarrollo infantil.⁹

El crecimiento óseo y la erupción dental son paralelos en la maduración infantil, cuya curva cronológica de crecimiento, con sus brotes y oscilaciones, está influida por el mismo sistema de factores hormonales y sistémicos, puesto que lo que hace crecer al niño acelera también la salida de los dientes.⁸

Si este proceso funciona correctamente, potenciará a que se establezca en la mayoría de los casos una buena oclusión, de la misma forma que la alteración en su calcificación, cronológica o secuencia perturbará de forma importante el establecimiento de un correcto engranaje.⁹

Para entender el fenómeno eruptivo en el nacido, es necesario estudiar cómo se desarrolla los dientes durante la vida embrionaria.⁹

2.1.4 Origen de los tejidos dentarios.

En la cuarta semana de vida intrauterina, se distinguen claramente los procesos primordiales (primitivos) que están a cargo del desarrollo de la cara. Se distinguen los procesos: maxilares (limitan el estomodeo), mandibulares (debajo de la cavidad bucal primaria), frontales (cubre le esbozo del cerebro o pro encéfalo), nasales medio y lateral.¹⁰

En la quinta semana de vida intrauterina, los procesos maxilares crecen hacia delante y centralmente y los procesos maxilares comienzan a fusionarse en una estructura única.

En la sexta y séptima semana de vida intrauterina, los procesos maxilares y mandibulares se fusionan lateralmente al estomodeo, reduciendo así el tamaño de la abertura bucal. Además se completa el triángulo palatino que dará origen al hueso alveolar y que alojará a los cuatro incisivos superiores. En esta etapa del desarrollo, el paladar primario es una banda firme de tejido con cubierta ectodérmica e interior mesenquimatoso. Luego, aparece una extensión media de la lámina ectodérmica, que es la lámina dentaria y dará origen a los dientes.¹⁰

La dentición primaria se origina alrededor de la sexta semana del desarrollo embrionario, a partir de una invaginación en forma de herradura del epitelio bucal hacia el mesénquima subyacente de cada maxilar; esta invaginación recibe el nombre de lámina dental epitelial primaria. Las extensiones distales de esta banda forman los molares permanentes en los cuatro cuadrantes.¹¹

Desarrollo y crecimiento de los dientes. Cada diente se desarrolla de una yema dentaria que se forma en lo profundo, bajo la superficie de la zona de boca primitiva y se transforma en los maxilares. ¹⁰

La yema dentaria consta de tres partes:

1. **El órgano dentario:** derivada del ectodermo bucal y forma el esmalte y adherencia epitelial.
2. **La papila dentaria:** proveniente del mesénquima y forma la pulpa y dentina.
3. **El saco dentario:** derivada del mesénquima y forma el hueso alveolar (Fascicular), cemento y ligamento periodontal

Etapas de desarrollo dentario. Es un proceso continuo y cuando el embrión tiene 5 ó 6 semanas de edad (luego de dos o tres semanas de la rotura de la membrana bucofaríngea) se aprecia el primer signo de desarrollo dentario.²¹

Las etapas de desarrollo se denominan de acuerdo con la forma del epitelio del germen dentario y son las siguientes:

1. **Banda epitelial.** Aparece durante la sexta semana de vida intrauterina. Y se divide en:
 - a) **Lámina vestibular.** El epitelio bucal consiste en una capa basal de células cilíndricas y otra superficial de células planas. ¹¹⁻²¹
 - b) **Lámina dentaria.** Las células de la capa basal comienzan a proliferar el cual origina el engrosamiento epitelial. ¹¹⁻²¹

2. **Brote o yema.** Aparece en la octava semana de vida intrauterina. Se produce la proliferación e invaginación del epitelio de la lámina dentaria.¹¹⁻²¹⁻²⁶

3. **Gorro o casquete.** Aparece en la décima semana de vida intrauterina.

Comienza la morfo diferenciación de células en:

- a) **Órgano dentario.** Comienza a diferenciarse se observa como una invaginación poco marcada.
- b) **Papila dentaria.** El mesénquima comienza a multiplicarse por la influencia del epitelio proliferante del órgano dentario y muestra gemación activa de capilares y mitosis. Sus células periféricas, contiguas al epitelio dentario interno, crecen y se diferencian después hacia odontoblastos.
- c) **Saco dental.** Simultáneamente al desarrollo del órgano y la papila dentaria, sobreviene una condensación marginal en el mesénquima que los rodea. En esta zona se desarrolló gradualmente una capa más densa y más fibrosa, que es el saco dental primitivo. El órgano dentario epitelial, la papila dentaria y el saco dental son los tejidos formadores de todo un diente y su ligamento periodontal.¹¹⁻²⁵⁻²⁶⁻²⁷

4. Campana. La invaginación del epitelio se profundiza y observa con márgenes más marcados. El órgano del esmalte adquiere forma de campana.

- a) **Estrato intermedio.** Aparece como una capa de células escamosas entre el epitelio dentario interno y el retículo estrellado. Es esencial para la formación del esmalte.¹⁰⁻¹¹
- b) **Retículo estrellado.** Las células son redondas e hidratadas. Esta última propiedad origina que se junten y que el espacio entre células proyecten una forma estrellada. Antes de comenzar la formación del esmalte, el retículo estrellado se retrae como consecuencia de la pérdida de líquido intercelular. Este cambio comienza a la altura de la cúspide o del borde incisivo y progresa hacia el cuello.¹⁰⁻¹¹⁻²⁴
- c) **Epitelio dentario externo.** Al final de la etapa de campana, antes y durante la formación del esmalte, la superficie lisa del epitelio dentario externo se dispone en pliegues. Entre los pliegues del mesénquima adyacente, el saco dental forma papilas que contienen asas capilares y proporciona un aporte nutritivo para la actividad metabólica intensa del órgano a vascular del esmalte.

Cuando el esmalte dentario alcanza su desarrollo pleno, las células productoras del esmalte (ameloblastos) se acortan y producen una lámina basal que forman junto con las células del epitelio adamantino externo, el epitelio adamantino reducido. La lámina basal está en contacto directo con el esmalte, este contacto entre lámina y células epiteliales se mantiene por hemidesmosomas. El epitelio adamantino reducido rodea la corona del diente desde el momento en que el esmalte queda correctamente mineralizado hasta que el diente comienza a erupcionar. Al acercarse el diente en erupción al epitelio bucal, las células de la capa externa del epitelio adamantino reducido, así como las células de la capa basal del epitelio bucal muestran un aumento de la actividad mitótica. Durante la erupción dentaria, el epitelio adamantino reducido es reemplazado gradualmente por un epitelio de inserción o unión. Cuando el diente ha penetrado en la cavidad bucal, el epitelio bucal se fusiona en el borde incisal del diente. Grandes porciones inmediatamente apicales al área incisal del esmalte quedan cubiertas por el epitelio de unión que contiene solo unas pocas capas de células. La región cervical del esmalte, sin embargo, aún está cubierta por ameloblastos y por las células externas del epitelio adamantino reducido. Durante las últimas fases de la erupción del diente, las células del epitelio adamantino reducido son reemplazadas por el epitelio de unión. Este epitelio se continúa con el epitelio bucal y participa en la adherencia entre el diente y la encía. ¹¹⁻²⁴⁻²⁵

d) Lamina dentaria. En todos los dientes (excepto en los molares Permanentes) la lámina dentaria prolifera en su extremo profundo para originar el órgano dentario del diente permanente, mientras que se desintegra en la región comprendida entre el órgano y el epitelio bucal el órgano dentario se separa poco a poco de la lámina, aproximadamente en el momento en que se forma la primera dentina.

11-24

e) Papila dentaria. Se encuentra encerrada en la porción invaginada del órgano dentario. Antes que el epitelio dentario interno comience a

producir esmalte, las células periféricas de la papila dentaria mesenquimatoso se diferencian hacia los odontoblastos bajo la influencia organizadora del epitelio.²⁴⁻²⁶

- f) Saco dentario.** Antes de comenzar la formación de los tejidos dentales, el saco dentario muestra disposición circular de sus fibras y parece una estructura capsular. Con el desarrollo de la raíz, sus fibras se diferencian hacia fibras periodontales que quedan incluidas en el cemento y en el hueso alveolar.²⁴⁻²⁶
- g) Corona y desarrollo radicular.** El límite entre el epitelio dentario interno y los odontoblastos delinear la futura unión dentina-esmalte. Además, la unión de los epitelios dentarios interno y externo darán origen a la vaina radicular epitelial de Hertwig.¹¹⁻²⁴⁻²⁶

2.1.4 Fisiología de la erupción: Erupción, cronología y secuencia.

Primero se formará los rodetes gingivales recubiertos por su epitelio oral, esta sufre una serie de transformaciones dando origen a la primera dentición decidua, que progresivamente se transformarán en la futura dentición permanente.¹²

El proceso de erupción comienza con la odontogénesis o formación de gérmenes dentarios y la posterior maduración o calcificación.¹⁴

Cuando la longitud de la raíz es de 1 a 2 mm, se inicia el crecimiento de los tabiques alveolares y también del desarrollo de la membrana periodontal. Luego, cuando la longitud radicular alcanza la mitad y las dos terceras partes del tamaño final, la corona se acerca a la cavidad oral y en el momento que el diente perfora la encía, ambos epitelios (oral y dentario) se fusionan, queratinizan y se rompen exponiendo al diente, pero sin que ulcere la encía.¹⁶

2.1.5 Erupción en la dentición temporal.

Los gérmenes de los dientes temporales están alojados en cavernas óseas recubiertas de mucosa. Antes del nacimiento, a los 3-5 meses de gestación, alcanzan el estadio de reloj y progresan de mesial a distal: a los 4-6 meses se inicia el proceso de calcificación. En el momento del nacimiento, ya se formó el esmalte de las coronas de incisivos y caninos. La superficie oclusal y la mitad de la corona de los primeros molares, y las cúspides de los segundos molares. En el segmento anterior, los gérmenes están muy próximos, de manera que el incisivo lateral queda en posición lingual respecto a los dientes adyacentes. Los gérmenes de los molares, en cambio, están alineados y sus compartimientos, separados por septos óseos marcados. El primer molar permanente se encuentra aún en la rama ascendente, o bien muy arriba en la pared posterior de la tuberosidad: normalmente, presenta un inicio de la calcificación en la cúspide mesial.

La dentición primaria presente durante una parte de la niñez consiste en 20 dientes deciduos o de leche, 10 en cada maxilar. Hacia uno y otro lado de la línea media en cada maxilar, hay incisivos centrales y laterales, que generalmente hacen erupción hacia los 6 meses de edad. Por fuera de los dos incisivos, en cada cuadrante dental, está el canino, que tiene una sola cúspide. Por detrás de él, se observan dos molares cuyas superficies oclusales amplias se componen de tres o cuatro cúspides y están adaptadas para moler los alimentos. La caída de los dientes primarios y su sustitución por los secundarios se inicia hacia los 6 años de edad y culmina con la erupción de los terceros molares hacia los 18 años.¹⁷⁻²¹

Generalmente se inicia alrededor del sexto mes con la erupción de los dientes centrales inferiores, que tienen lugar hasta el 12^o mes con la erupción completa de los otros incisivos. Del 12^o mes al 16^o mes erupcionan los primeros molares; del 16^o al 20^o mes los caninos y,

finalmente, del 20^o mes al 30^o se completa la erupción de los segundos molares.²¹

2.1.6 Nutrición

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud (O.M.S.). Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.¹⁵

2.1.7 Patrón de referencia

En Bolivia y en muchas partes del mundo se utilizan las tablas del Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS) elaboradas en 1975 en Estados Unidos. Sus datos provienen de diferentes fuentes por ejemplo, los referentes a menores de 2 años se basaron en mediciones obtenidas en los 50 años previos a su elaboración y, reflejan el crecimiento de niños que, en su mayoría, fueron alimentados con fórmulas desde edades muy tempranas. Las referentes a niños mayores de esta edad se obtuvieron a partir de tres encuestas representativas de USA. En 1978, la Organización Mundial de la Salud adoptó estas tablas constituyéndolas en el patrón de referencia internacional.³¹

Un aspecto que merece un comentario especial es que la curva de crecimiento de niños amamantados en forma exclusiva al seno materno se diferencia de las tablas del NCHS, según informe de diferentes autores dedicados al tema. Generalmente, la curva de crecimiento de niños con lactancia materna exclusiva se encuentra en centilos más bajos, especialmente para el parámetro peso.²⁸

Actualmente se están elaborando nuevas curvas de crecimiento, que tomarán como parámetro a niños alimentados con leche materna de manera exclusiva durante los primeros 6 meses de su vida. Por lo

anterior, es importante investigar el tipo de alimentación que recibe el niño que va a ser evaluado. Si el mismo solo se alimenta con seno materno es posible que impresione una falta de crecimiento, para saber si el crecimiento es adecuado se puede calcular el aumento diario de peso (g/día).²⁰

2.1.8 Uso de indicadores

La evaluación de grupos de individuos requiere la construcción de indicadores. Estos sirven para identificar individuos o poblaciones sometidas a riesgo, pueden reflejar problemas ocurridos en el pasado, que ocurren en el presente o pueden suceder en un futuro; para seleccionar individuos o poblaciones para una determinada intervención y reflejar la respuesta a la misma.

Un buen indicador es aquel que refleja mejor el problema planteado o predice un determinado resultado. Aunque al presente nos ocupamos de los indicadores antropométricos que son los más fáciles de calcular, en el área nutricional existen otros tipos de indicadores como los alimentarios y bioquímicos, cada uno de ellos tiene una definición propia y puntos de cortes definidos.²⁸⁻³⁰⁻³¹

2.1.9 Valoración nutricional

Es un enfoque integral que define el estado nutricional, recurriendo a los antecedentes médicos, sociales, nutricionales y de medicación; exploración física, mediciones antropométricas y datos de laboratorio. La valoración nutricional involucra la interpretación de los datos a partir de la detección nutricional.³¹

2.1.10 Interpretación de la estatura y el peso

Las mediciones de estatura y peso en los niños se valoran comparándolas con diversas normas, dependiendo de cada país. Esto

permite vigilar el crecimiento del niño a cada edad mediante el registro de los datos en una curva de crecimiento.²⁸

2.1.11 Indicadores del nivel de nutrición

Se ha aceptado convencionalmente la construcción de indicadores del nivel de nutrición, que resultan de la comparación del valor observado en cada niño con el valor de referencia esperado para la edad y sexo del niño.²⁹

Hay un amplio número de indicadores antropométricos en niños preescolares: talla, peso, circunferencia cefálica, braquial, pliegues, relaciones peso/talla, morbilidad, mortalidad, porcentaje de malnutrición. Estos indicadores tienen diferente significado y propiedades biométricas.²⁸⁻²⁹⁻³¹

Dependiendo de la relación entre peso, talla y edad, los indicadores que más se utilizan son:

Talla para la edad (T/E)

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

El déficit de talla para la edad, retardo del crecimiento denominado también desnutrición crónica, que no sería el término más apropiado, es un indicador de depresión social, análoga a la mortalidad infantil y su alta prevalencia puntualiza la urgente necesidad de un mejoramiento general de las condiciones socioeconómicas.³⁰

Peso para la talla (P/T)

El déficit de peso para determinada talla, es obvio que expresa un adelgazamiento que resulta de una ingesta deficiente de alimentos o de una alteración del metabolismo de los nutrientes. Mide la desnutrición

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

No es útil como indicador de pronóstico a largo plazo, pero sí para evaluar el impacto en periodos cortos de programas de alimentación en grupos específicos. Se determina con el Índice de Masa Corporal (IMC).³⁰⁻³¹

Peso para la edad (P/E)

Es el indicador primario, el déficit de peso para la edad incluye ambos déficits, de peso para la talla y de talla para la edad; no discrimina entre retardo del crecimiento y adelgazamiento. Mide la malnutrición global (efecto combinado de las condiciones crónicas y recientes). Debido a su gran variabilidad, es útil en casos extremos y también como un índice prospectivo de riesgo.³⁰⁻³¹

2.1.12 Desnutrición y desarrollo corporal

La deficiencia pluricarencial, es decir, de vitaminas, minerales y proteínas, puede inducir la aparición de diversos estados de desnutrición; en la población humana, se ha demostrado que la malnutrición de la madre durante la etapa de la gestación, lactancia o ambos periodos, puede afectar seriamente al recién nacido en cuanto a su peso al nacer, crecimiento y desarrollo cerebral.⁶

En un estudio longitudinal realizado en Appalachia, E.U.A., donde evaluó el progreso de crecimiento en niños con dietas inferiores a lo normal a lo largo de toda la infancia y adolescencia, se demostró que la desnutrición crónica retarda el crecimiento y la maduración somática, esquelética y sexual, existiendo un incremento compensatorio en la duración del periodo de crecimiento que permite borrar gran parte del retardo acumulado.^{27 - 28}

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

Los desórdenes orales como alteraciones en la erupción dentaria, xerostomía, caries, lesiones de los tejidos son debidos no solamente a problemas físicos sino también sociales, principalmente económicos. Las enfermedades sistémicas y la calidad de vida son los factores más decisivos. ²³

La desnutrición y muchas otras enfermedades crónicas pueden demorar el comienzo de la pubertad. Además, el crecimiento no es un proceso continuo sino que avanza como una sucesión de pequeños empujes de crecimiento, de amplitud y frecuencia variables. Es necesario reconocer que el aporte nutricional debe ser adecuado para asegurar un crecimiento y una maduración normales.⁸

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

Varias son las causas que se han señalado como responsables de los defectos en el crecimiento en los niños, entre ellas la desnutrición, ocasionada no sólo por la carencia de proteínas y alimentos energéticos, sino también por una ingesta inadecuada de minerales vitales y vitaminas, entre otros. Sus efectos son especialmente graves durante las épocas de crecimiento intenso, embarazo, primera infancia y lactancia.⁹

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

primero bioquímicas, después funcionales y al final anatómicas. A veces, esta sucesión es tan intensa y rápida que los trastornos se entrelazan simultáneamente. Todo esto representa un estado de desnutrición crónica, cuyo denominador común es la disminución del crecimiento y el desarrollo del niño.¹⁸

Las secuelas de la desnutrición en la niñez son graves, más aún si ésta se presenta en los dos primeros años de vida. Las consecuencias abarcan desde la disminución del coeficiente intelectual, los problemas de aprendizaje, retención y memoria, el desarrollo neurológico deficiente, el escaso desarrollo muscular y las enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez, hasta un mayor riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta y dificultades para la integración social.¹⁹

Lo más grave es que los efectos nocivos de una dieta inadecuada en calidad y cantidad no son del todo reversibles. Tal vez un niño afectado por desnutrición en un momento dado pueda recuperar peso y talla, pero la maduración del sistema nervioso, y por lo tanto del cerebro, ya no se recupera, por lo que los daños son permanentes.¹⁸⁻¹⁹

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

El desarrollo y la erupción dentaria muestran evidente retraso al igual que la reabsorción de los dientes temporales.²⁰

Otro factor ambiental de importancia es el sociocultural; en la mayoría de los países en desarrollo, la mayor parte de la población está diseminada en las áreas rurales, siendo su capacidad de ingresos, baja y dependiente de la productividad agrícola. Específicamente, un bajo ingreso nacional significa que se dispone de escasos recursos para la salubridad y otros servicios sociales, como la falta de educación, instalaciones médicas inadecuadas, normas de cultura no occidental y frecuencia elevada de enfermedades infantiles.²⁰

2.1.13 Desnutrición y desarrollo del sistema estomatognático

La nutrición afecta al desarrollo dentario, como es habitual en otros aspectos fisiológicos de crecimiento. Los nutrientes esenciales implicados en el mantenimiento de una fisiología dental correcta son el calcio, fósforo, flúor y las vitaminas A, C y D.²⁹

El calcio y fósforo, como componentes de los cristales de hidroxiapatita, son necesarios estructuralmente; sus niveles séricos están controlados, entre otros factores, por la vitamina D. La vitamina A es necesaria para la formación de queratina, tal y como la vitamina C lo es para el colágeno. El flúor se incorpora en los cristales de hidroxiapatita incrementando su resistencia a la desmineralización, y, por tanto, a su caída.³¹

Las deficiencias en dichos nutrientes pueden repercutir en muchos aspectos del desarrollo dentario.⁹

Cuando se da una carencia de calcio, fósforo o vitamina D, se produce una desmineralización que debilita la estructura. Un déficit de vitamina A puede ocasionar una reducción de la cantidad de esmalte formado. Un

nivel bajo de flúor produce una mayor desmineralización por exposición a entornos ácidos, e incluso retrasa la remineralización.⁷

La malnutrición tiene gran repercusión en el desarrollo físico general del niño e influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial, lo que ha sido demostrado en estudios realizados en nuestro medio con niños malnutridos en etapa fetal y que han abarcado desde el nacimiento hasta los 8 años de vida, donde se demuestra la influencia de este factor, al comprobarse la existencia de diferencias significativas en las dimensiones cráneo faciales y la erupción dentaria.²⁹⁻³⁰

Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes.³⁰

El alineamiento y la buena oclusión dependerán de las bases óseas y de la posición adecuada de las piezas dentarias, primero los temporales y luego los permanentes, razón por la cual debemos controlar su erupción, su secuencia y las posibles alteraciones que pueda presentar los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes.²⁹⁻³⁰

Desde las primeras semanas de crecimiento y desarrollo prenatal se inicia la calcificación de los dientes temporales, o lo que es lo mismo el desarrollo de la dentición, alrededor del cuarto y sexto mes de vida intrauterina, coordinadamente con los maxilares.¹⁹

En la erupción de los dientes temporales y permanentes no es posible dar fechas precisas, puesto que es normal una gran variabilidad de acuerdo con las razas y el clima, entre otros factores, pero si es útil tener siempre presente la edad promedio para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición (anomalías de tiempo de los dientes).³¹

El proceso eruptivo, tanto de los dientes temporales como los permanentes, se produce una vez terminada la calcificación de la corona e inmediatamente después de que empieza a calcificarse la raíz.³⁰

La desnutrición infantil también tiene consecuencias en el sistema estomatognático, donde se han podido diagnosticar infecciones bucales agudas y crónicas por *Candida albicans*, gingivitis ulcerativa necrosante, déficit en la calidad y textura del tejido dental, hipoplasia del esmalte, mayor incidencia de caries dental y Mal oclusión, cronología y secuencia de erupción alterada, dimensiones craneofaciales disminuidas, hipodoncia y dientes malformados.²⁹⁻³⁰

Las dietas deficitarias en calcio y fósforo, durante la etapa de desarrollo de los dientes pueden generar alteraciones en la forma, tamaño y erupción dental.²¹

Sonia Núñez Chávez. En un estudio realizado en Arequipa, encontró que la caries dental está presente en el 95% de la población escolar estudiada, presentando un índice de caries dental (cpod) promedio de 5.34, obteniéndose valores más altos en niñas, comparado con los niños. Se establece una posible relación entre estado nutricional y caries dental; que se explica por el deficiente aporte nutricional de alimentos esenciales, principalmente proteínas, vitaminas y minerales, que resulta desfavorable durante la odontogénesis de los dientes permanentes, por lo tanto son más susceptibles a la caries dental, además la desnutrición se relaciona también con un retardo en la erupción dental y con una disminución del flujo salival en boca, por lo tanto existe menor cantidad de minerales necesarios para mantener el equilibrio bucal como flúor, calcio y fósforo, así como la disminución de las funciones protectoras que cumple la saliva en la cavidad bucal.⁶

Se han publicado muchos trabajos interrelacionando variables como la edad y el sexo con el desarrollo dentario o estudiando variaciones raciales ya que las características étnicas y raciales modifican la cronología de la mineralización dentaria.

Incluso, la formación dental se puede ver afectada por circunstancias como el maltrato infantil o también la privación afectiva, según Vallejo (España 2001), concordando con el retraso en el desarrollo en general.²¹⁻²²⁻²³

El estado del peso corporal al nacer puede tener influencia en las alteraciones del orden y retardo en la cronología de erupción durante la etapa de la dentición temporal, así como una temprana dentición mixta con una alta incidencia de maloclusiones.²⁸

Por otro lado, también se han tratado las alteraciones que se pueden asociar con el fenómeno de la erupción dental, para reconocer las relaciones guardadas con las alteraciones sistémicas de origen renal, hereditarias como la talla baja o la deficiencia de hormona de crecimiento.²⁸⁻²⁹

Otros más relacionan a la dentición con eventos de madurez esquelética y otros con eventos de crecimiento como lo son el peso, la estatura y la edad cronológica, dental y esquelética.⁶⁻⁷

Son muchos los factores que influyen sobre la erupción dental y entre ellos se encuentran el grado nutricional del niño, la edad, el tamaño de los dientes con respecto a los maxilares, factores genéticos, factores de raza, elementos propios del ambiente, entre otros. En 1937, Karnosky y Cronkite fueron los primeros en reportar que la erupción dental era controlada por hormonas tiroideas y que la tasa de erupción se aceleraba marcadamente con la inyección de tiroxina.

En la actualidad, se reconoce que niños hipotiroideos poseen una erupción lenta y los dientes muestran una característica hipoplásica, mientras que los niños con hipertiroidismo, poseen una erupción acelerada.¹¹⁻¹³

Los retrasos de la erupción dentaria permanente pueden ocasionar anomalías en la posición de los dientes lo mismo que la retención de dientes temporales; que obliga a los permanentes a quedar incluidos o desviarse para lograr su erupción. Más frecuente y grave es la pérdida prematura de dientes temporales que hacen que se rompa el equilibrio dentario y se produzca mesogresión del diente anterior hacia el espacio resultante y la egresión del diente antagonista. Por consiguiente, es importante conocer el proceso de erupción de los dientes permanentes dado que una exfoliación extemporánea no permitirá el desarrollo adecuado de la oclusión dental.¹¹⁻¹³

En el período de dentición mixta los dientes temporales y permanentes están juntos en la boca, este se extiende desde los 6 a los 11 años de edad, periodo en el cual se producen trastornos en el brote dentario, como el retardo en su desarrollo, que pueden causar cambios importantes en la disminución de la longitud del arco por mesialización de los segmentos posteriores.¹¹⁻¹²

Los cambios en el orden de erupción constituyen un signo mucho más fiable de que existe un trastorno en el desarrollo normal, ya sea una demora o una aceleración generalizada. Cuanto más se aparta un diente de su posición prevista en el orden de erupción, más probabilidades existen que haya algún tipo de problema. Frecuentemente se utilizan 4 sistemas para medir la edad del desarrollo:

"edad del esqueleto", "edad dental", "edad morfológica" y " edad de los caracteres sexuales secundarios". De estos, el más empleado por la

amplitud del tiempo en que puede usarse y por su precisión, es la maduración ósea o "edad del esqueleto".²⁶

La edad dentaria es poco aplicada en nuestro medio, y aunque en la literatura nacional algunos autores la citan, no hemos encontrado trabajos al respecto; inferimos que sea por desconocimiento o quizás subvaloraciones de este sistema. Muchas formas se han utilizado para medir la edad dental.

Machado Martínez cita a Dermijian y col., quienes en 1973 publicaron un método para determinar la edad dental con indicaciones de valores numéricos basados en estadios de calcificación dental.²⁶

Es importante determinar la edad de brote de la dentición permanente en nuestro medio para su utilización en la práctica clínica diaria, ya que no contamos actualmente con otro trabajo que aborde este tema.³⁰

2.2. Hipótesis

El estado nutricional tiene influencia en la erupción dentaria de los primeros molares al incisivo central en niños de 6 a 8 años de la escuela de Villa Armonía en el año 2015.

2.3. Marco contextual

La escuela de Villa Armonía está ubicada al norte de la ciudad de Sucre. La población de esta zona se dedica más a la agricultura, cría de animales, son fabriles, amas de casa, teniendo distintas realidades socioeconómicas.

La zona de Villa Armonías relativamente joven tomando como parámetro los distintos barrios y zonas que se encuentran en la ciudad de Sucre consta de servicios básicos como ser agua, luz, teléfono, alcantarillado, las avenidas principales se encuentran asfaltadas mas no así la mayoría de las calles que se encuentran alrededor, también consta de varias

vías de acceso y medios de transporte, la zona está en constante crecimiento de población e infraestructura por la demanda de terrenos en ese sector.

Esta zona cuenta con dos escuelas distribuidas estratégicamente para que la población estudiantil pueda asistir a clases.

La escuela que será objeto de estudio es la escuela de Villa Armonía, la misma está ubicada a la entrada de la ya mencionada zona, al frente de la escuela se encuentra una posta de salud y también se encuentra cerca la universidad Andina.

Esta escuela trabaja con los niveles primario y secundario, turno mañana y tarde respectivamente, consta de 600 alumnos aproximadamente.

La escuela de Villa Armonía tiene una infraestructura adecuada y necesaria para albergar al alumnado constando de dos pisos, en la planta baja funcionan la dirección y cuatro aulas, en la planta alta funcionan seis aulas, cada planta con su baño correspondiente, un patio de recreación, una cancha deportiva y un salón que se utiliza como biblioteca.

Al ser una escuela que consta con el nivel primario es un lugar apropiado y adecuado para el estudio que se quiere realizar, ya que entre todo el alumnado asistirán alumnos entre seis a ocho años de edad de distintos estratos sociales y económicos. Aprovechando la asistencia de los alumnos a clases se podrá realizar la exploración bucal respectiva.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque, tipo y diseño de la investigación

a) Enfoque de la investigación

El estudio tiene un enfoque cuantitativo porque se utilizan métodos y técnicas cuantitativas

b) Tipo y diseño de la investigación

El diseño de la investigación es observacional, porque el investigador no manipula las variables independientes del estudio.

Descriptivo, porque se describe el evento de estudio (nutrición y su relación con la erupción dentaria) en función de las variables independientes

Es un estudio transversal o de prevalencia.

3.2. Población y muestra**a) Población**

El universo en el estudio son los 203 alumnos de sexo masculino y femenino de 6 a 8 años que asisten a la escuela de Villa Armonía de Sucre entre Marzo a Junio 2015.

b) Muestra

No se trabajará con una muestra, sino con toda la población, debido a que la población es reducida, para obtener resultados más precisos.

3.3 Variables de Estudio**a) Identificación de variables**

Variables independientes: Estado nutricional y sexo.

Variable dependiente: Erupción dentaria.

b) Diagrama de variables

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	INSTRUMENTACION
Establecer si el estado nutricional afecta en la erupción dentaria de los incisivos superiores e inferiores, primeros molares superiores e inferiores, en los niños de ambos sexos de 6 a 8 años en la escuela de Villa Armonía.	Erupción dentaria	Movimiento del germen dental desde su formación intramaxilar hasta su aparición en la cavidad oral.	Se considerara diente cuando es posible palpar un diente en boca.	Nominal politónica	Primeros molares superiores derecho e izquierdo. Primeros molares inferiores derecho e izquierdo. Incisivos centrales superiores e inferiores.	Ficha odontológica.
Describir el estado nutricional de los niños de ambos sexos de la escuela de Villa Armonía	Estado nutricional	Refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla.	Según peso o talla	Cuantitativa continua	Nutrido Desnutrido	Ficha de recolección de datos
Establecer el estado nutricional y de erupción según el sexo	Sexo	Conjunto de características biológicas que definen a los humanos.	Según el sexo del paciente	Nominal politónica	Masculino Femenino	Ficha de recolección de datos

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Alumnos de ambos sexos

Alumnos entre 6 y 8 años de edad

Alumnos que asisten regularmente a la escuela de Villa Armonía.

Alumnos cuyos padres o tutores firmen el Consentimiento Informado

Criterios de exclusión

Alumnos con algún problema de deficiencia mental

Alumnos con alguna dificultad de comunicación

Alumnos con algún problema de apertura bucal

3.5. Procedimientos para recolección de la información

a) Fuente de recolección de la información, procedimientos y técnicas para recoger la misma

La fuente de recolección de datos en este estudio es primaria, porque la obtención de la información es recogida directamente de los sujetos de la investigación.

b) Descripción de los instrumentos de recojo de información que serán utilizados

La evaluación se realizó una vez obtenida la historia clínica odontológica (ver historia clínica odontológica en anexos nº 1) y la hoja de registro (ver hoja de registro en anexos nº 2), previo consentimiento de las autoridades de la Escuela y de los padres y/o tutores de los alumnos. Luego se coordinó y programó los días para realizar el estudio. La información odontológica, se obtendrá mediante la revisión buco dental, para valorar la presencia de los dientes erupcionados (molares e incisivos permanentes) mediante el uso de instrumental odontológico adecuado (bandeja, espejo bucal nº3 y sonda periodontal), respetando las normas de bioseguridad de la O.M.S., en grupos de 20 alumnos durante dos semanas, la misma se realizó mediante el método visual, en el patio de la escuela para aprovechar la luz natural, con la colaboración de otro profesional odontólogo entrenado se procedió al llenado de la historia clínica y revisión bucodental, se consideró diente erupcionado cuando fue posible palparlo digitalmente en boca .

Luego se procedió a tomar la talla mediante un tallímetro metálico, colocando al niño con los tobillos juntos, la espalda lo más recto posible, hombros y cabeza tocando la superficie vertical del aparato de medición.

Para la medición del peso, se utilizó una balanza mecánica de pie, para lo cual se despojó al niño de sus zapatos y prendas de vestir más pesadas.

3.6. Procesamiento y análisis de los datos

Procesamiento y análisis estadísticos

Una vez obtenida la información, se procede a la elaboración de una base de datos, diseñada en el programa EXCEL. Luego se procederá a la descripción de las variables de estudio en la distribución de tablas.

Se buscará la asociación entre la variable independiente y la variable dependiente mediante el cálculo de medidas de asociación

3.7. Delimitación de la investigación

a) Delimitación geográfica

La investigación se realizara en la escuela de Villa Armonía, ubicada al norte de la ciudad de Sucre en el estado plurinacional de Bolivia.

b) Sujetos y/u objetos que participaran en la realización del estudio

Los alumnos de 6 a 8 años que asisten al nivel primario de la escuela de Villa Armonía.

c) Delimitación temporal

Desde el mes de marzo a junio del año 2015

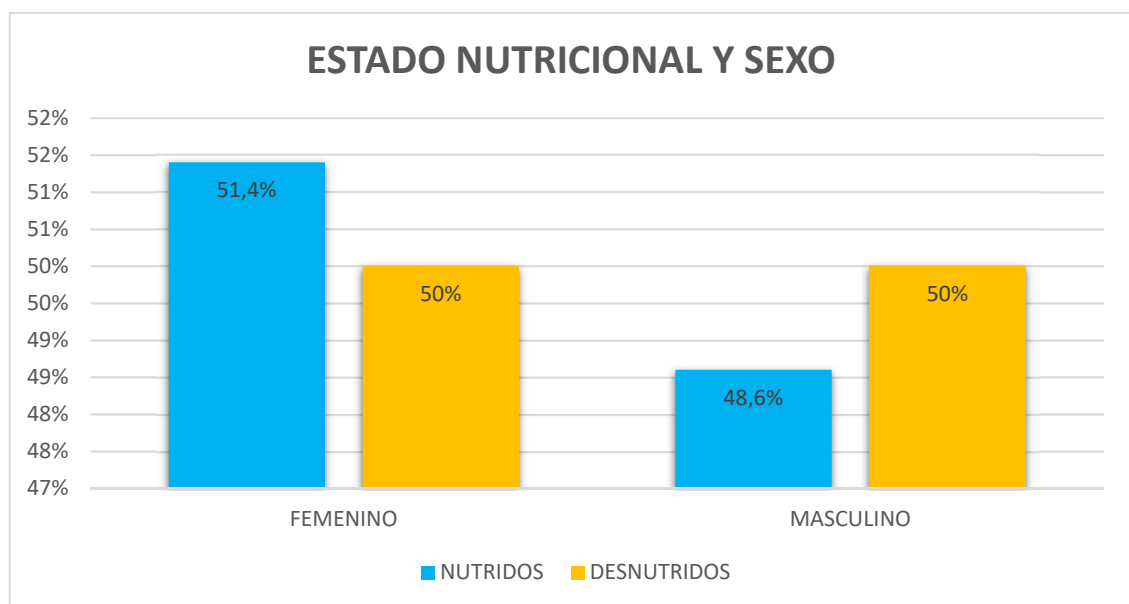
IV. Resultados

La muestra fue compuesta por 203 estudiantes de la Escuela de Villa Armonía. Según la información obtenida en la muestra encontramos:

TABLA N°1 ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

SEXO	NUTRIDOS		DESNUTRIDOS		No. de casos	%
	No.	%	No.	%		
FEMENINO	89	51.4	15	50	104	51
MASCULINO	84	48.6	15	50	99	49
TOTAL	173	100	30	100	203	100

GRAFICO N°1 ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

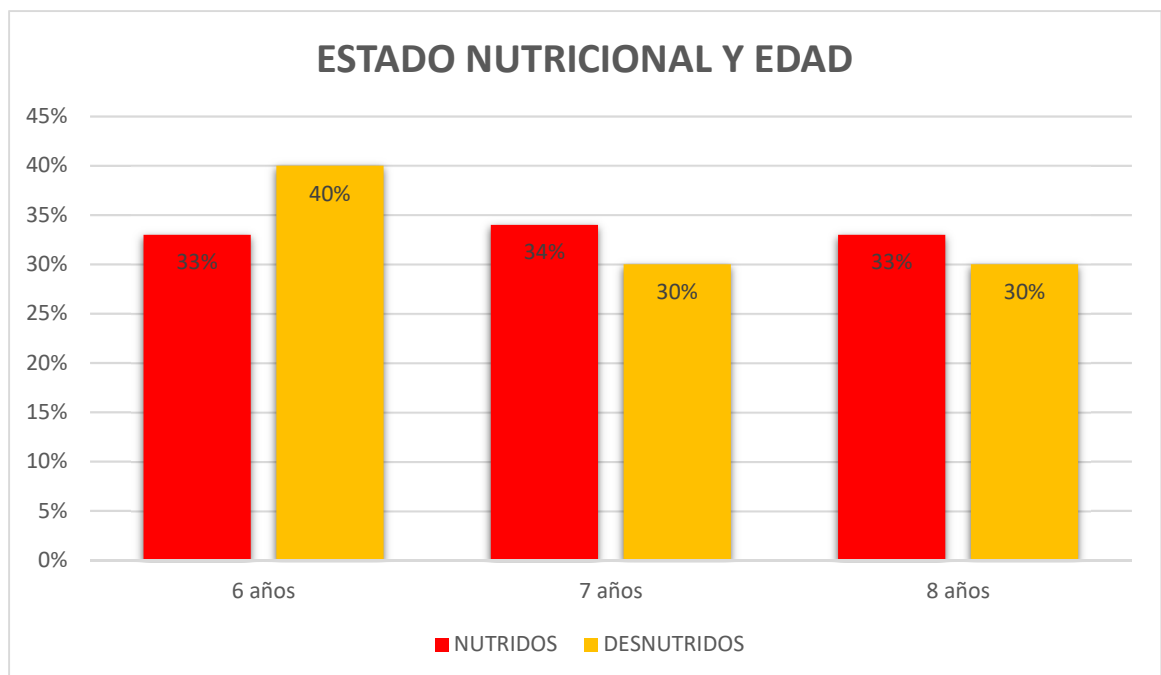


(TABLA Y GRAFICO N°1) Como se aprecia en la tabla y gráfico n°1, las mujeres de 6 a 8 años tienen un buen estado nutricional en un 51.4%, que los varones de 6 a 8 años en un 48.6%.

TABLA N°2 ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

	NUTRIDOS		DESNUTRIDOS		No. De casos	
	No.	%	No.	%	No. De casos	%
6 años	57	33	12	40	69	34
7 años	59	34	9	30	68	33
8 años	57	33	9	30	66	33
TOTAL	173	100	30	100	203	100

GRAFICO N°2 ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD. (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

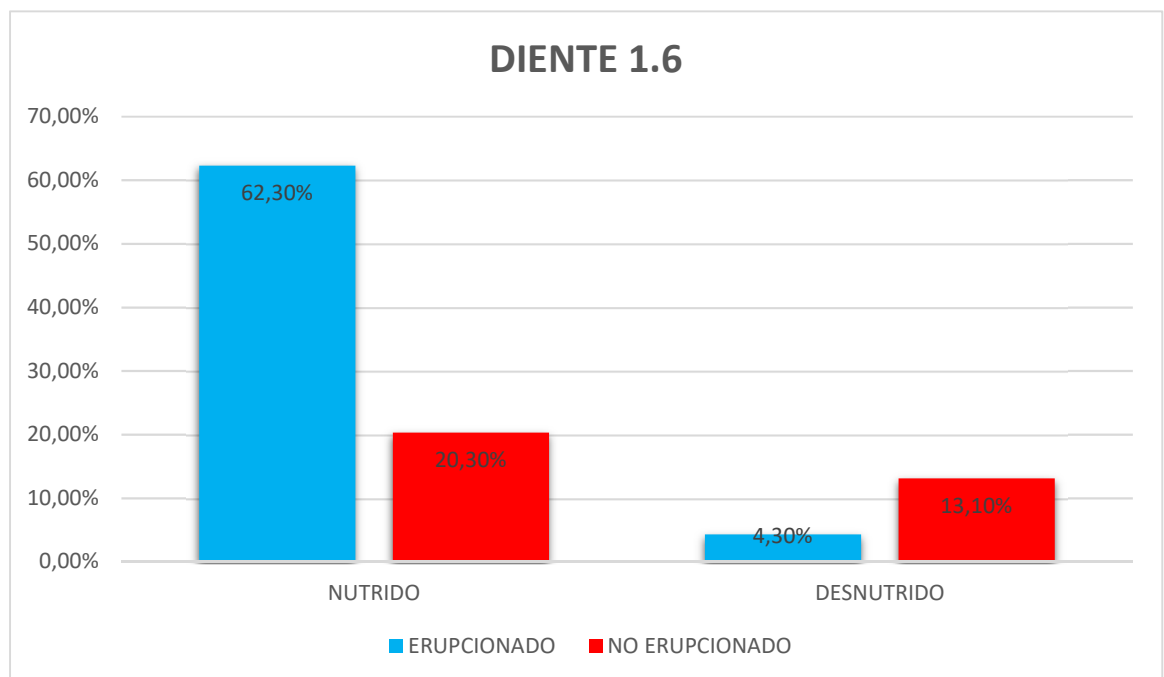


(TABLA Y GRAFICO N°2) Como se aprecia en la tabla y gráfico n°2, los niños de 6 años de edad tienen un porcentaje más alto de desnutrición con un 40%, en relación a los niños de 7 y 8 años con un 30%.

TABLA N° 3 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (6 Años). (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 1.6					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	43	62.3	14	20.3	57	82.6
DESNUTRIDO	3	4.3	9	13.1	12	17.4
TOTAL	46	64.6	21	33.4	69	100

GRAFICO N° 3 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO POR EDAD (6Años). (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

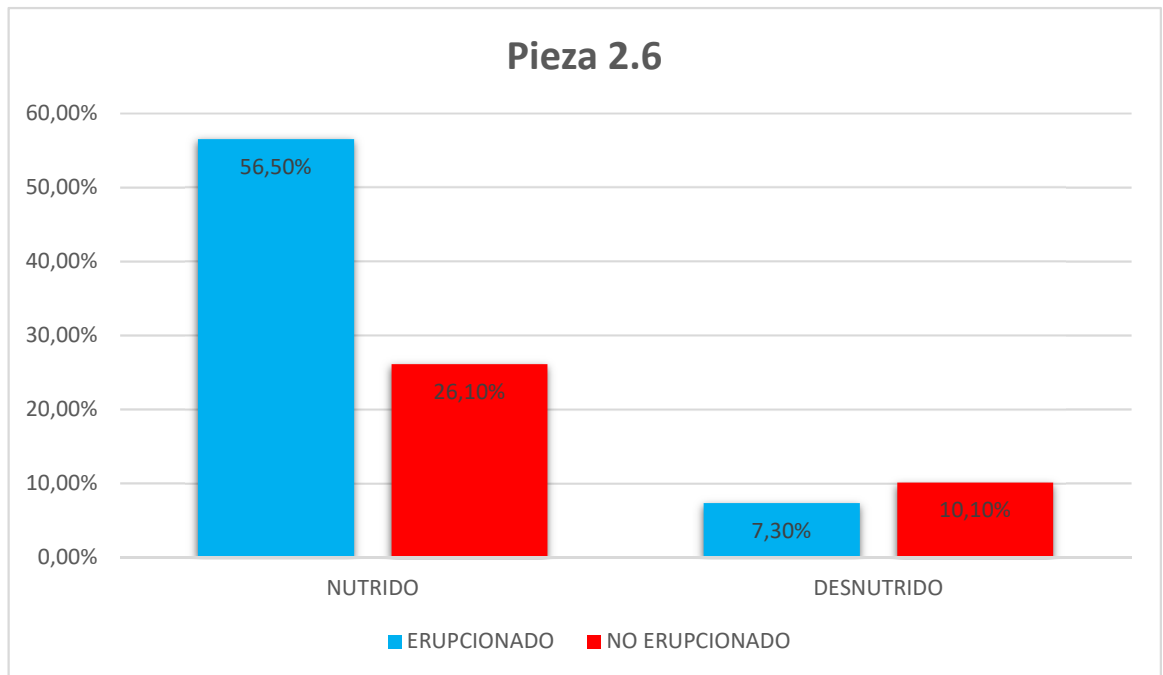


(TABLA Y GRAFICO N° 3) Como se aprecia en la tabla y gráfico n°3, la erupción del primer molar superior derecho es 62.3% de los niños con normalidad nutricional y solo en 4.3% de los niños desnutridos.

TABLA N° 4 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (6 Años). (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 2.6					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	39	56.5	18	26.1	57	82.6
DESNUTRIDO	5	7.3	7	10.1	12	17.4
TOTAL	44	63.8	25	36.2	69	100

GRAFICO N° 4 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (6 Años) (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

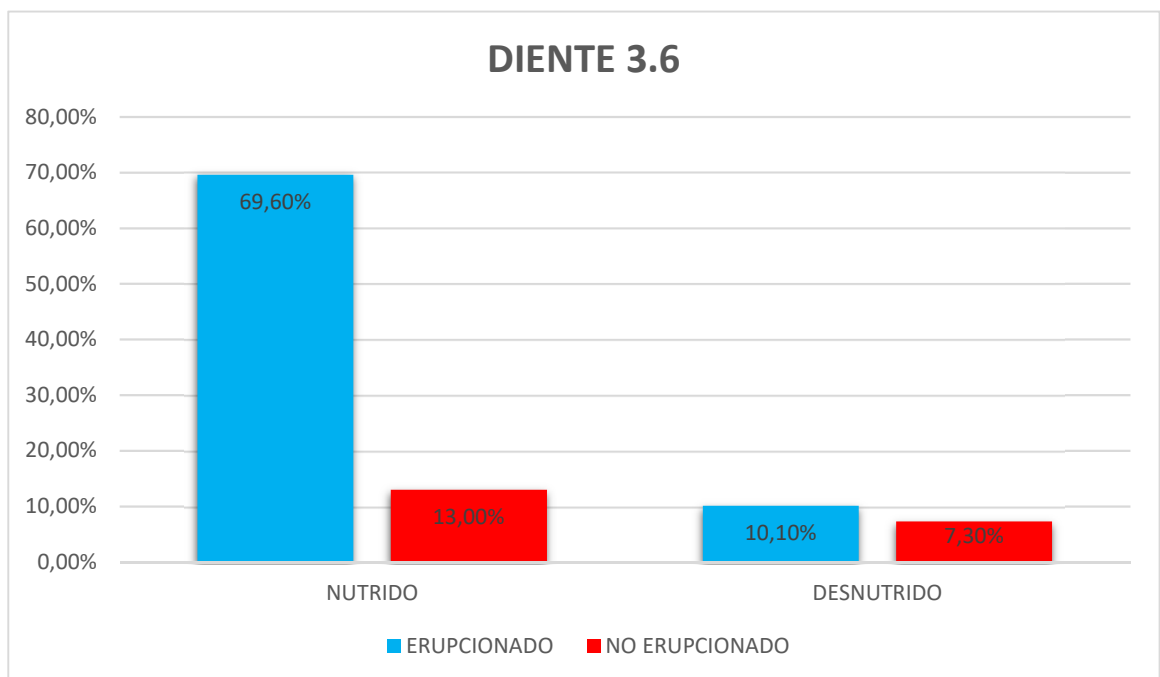


(TABLA YGRAFICO N°4) Como se aprecia y observa en la tabla n°4, la erupción del primer molar superior izquierdo es 56.5% de los niños con normalidad nutricional y solo en 7.3% de los niños desnutridos.

TABLA N° 5 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (6 Años). (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 3.6					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	48	69.6	9	13	57	82.6
DESNUTRIDO	7	10.1	5	7.3	12	17.4
TOTAL	55	79.7	14	20.3	69	100

GRAFICO N° 5 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (6 Años)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

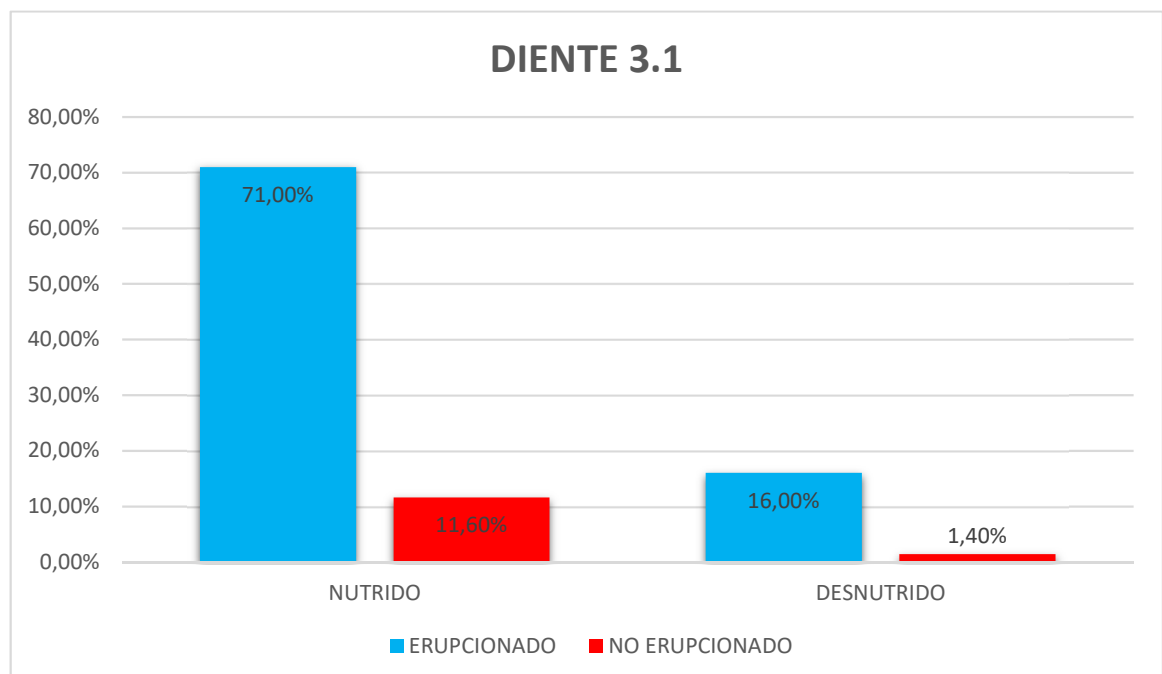


(TABLA YGRAFICO N° 5) Como se aprecia y observa en la tabla n°5, la erupción del primer molar inferior izquierdo es 69.6% de los niños con normalidad nutricional y solo en 10.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 6 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (6 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 3.1					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	49	71	8	11.6	57	82.6
DESNUTRIDO	11	16	1	1.4	12	17.4
TOTAL	60	87	9	13	69	100

GRAFICO N° 6 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (6 AÑOS) (Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

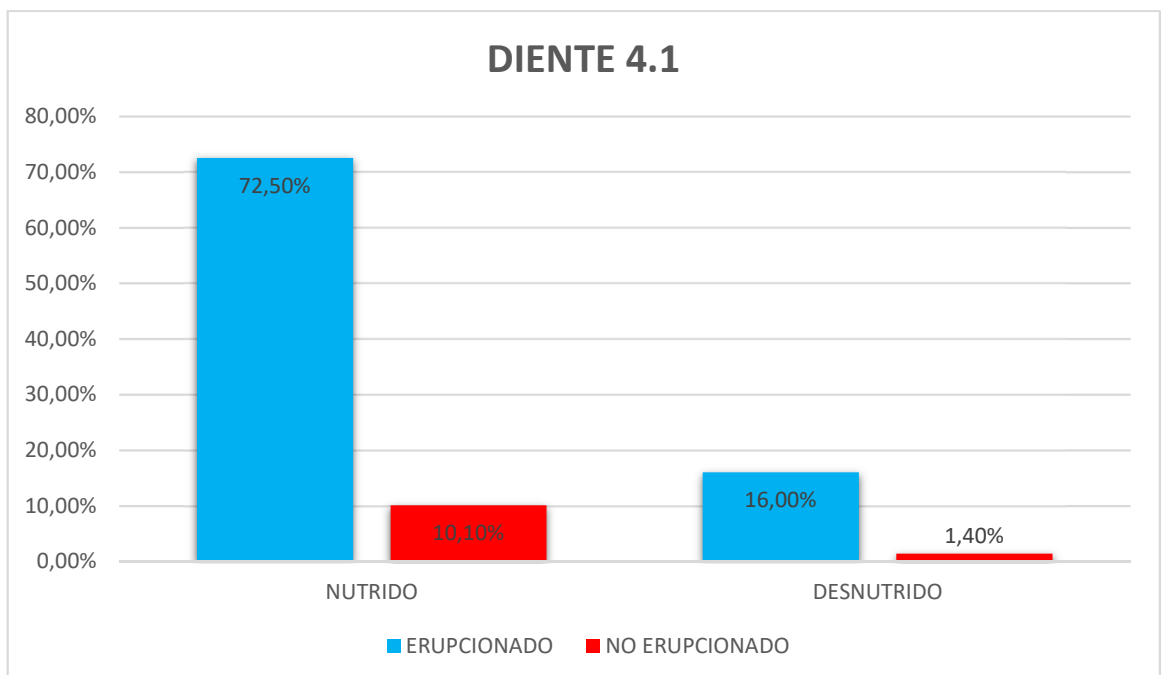


(TABLA YGRAFICO N° 6) Como se aprecia y observa en la tabla n°6, la erupción del incisivo central inferior izquierdo es 71% de los niños con normalidad nutricional y solo en 16% de los niños desnutridos.

TABLA N° 7 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO. POR EDAD (6 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 4.1					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	50	72.5	7	10.1	57	82.6
DESNUTRIDO	11	16	1	1.4	12	17.4
TOTAL	61	88.5	9	11.5	69	100

GRAFICO N° 7 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO. POR EDAD (6 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

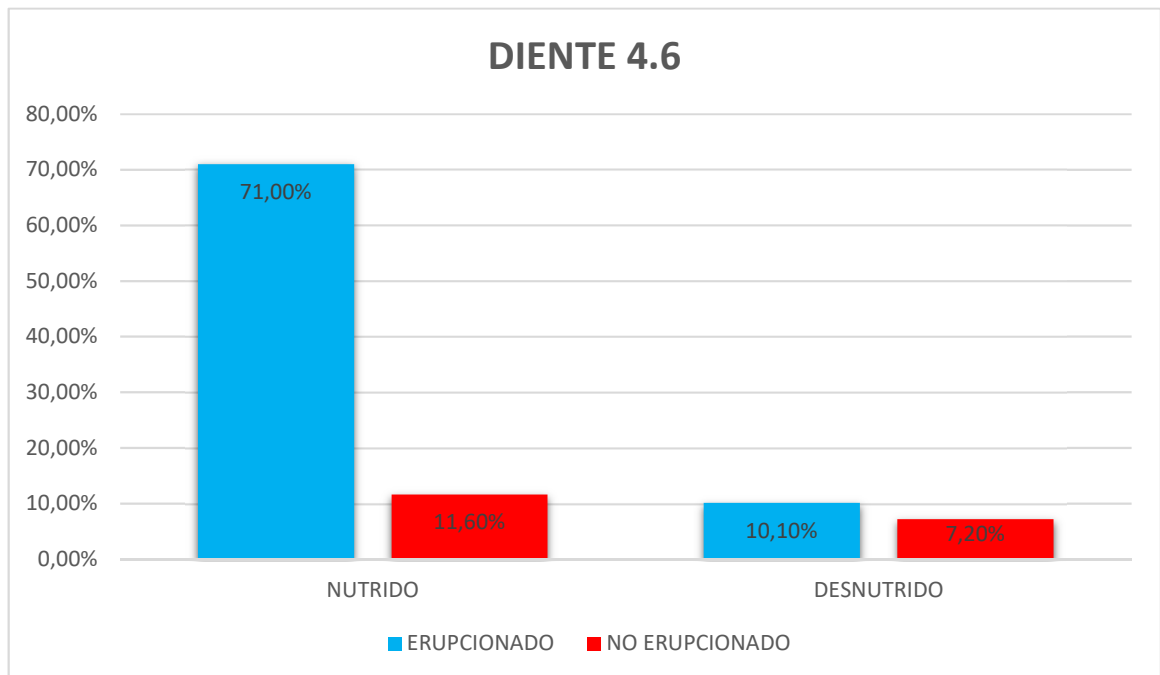


(TABLA YGRAFICO N° 7) Como se aprecia y observa en la tabla n°7, la erupción del incisivo central inferior derecho es 72.5% de los niños con normalidad nutricional y solo en 16% de los niños desnutridos.

TABLA N° 8 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO. POR EDAD (6 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 4.6					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	49	71	8	11.6	57	82.6
DESNUTRIDO	7	10.1	5	7.2	12	17.4
TOTAL	56	81.2	13	18.8	69	100

GRAFICO N° 8 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO. POR EDAD (6 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

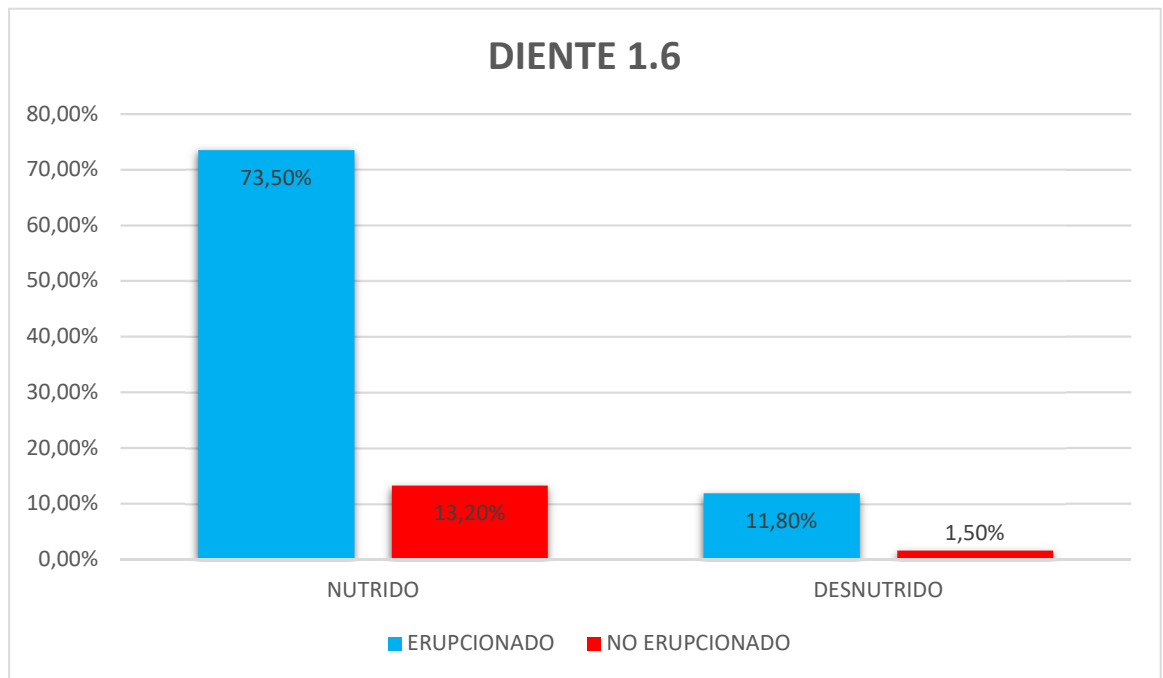


(TABLA YGRAFICO N° 8) Como se aprecia y observa en la tabla n°8, la erupción del primer molar inferior derecho es 71% de los niños con normalidad nutricional y solo en 10.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 9 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 1.6					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	50	73.5	9	13.2	59	86.7
DESNUTRIDO	8	11.8	1	1.5	9	13.3
TOTAL	58	85.3	13	14.7	58	100

GRAFICO N° 9 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

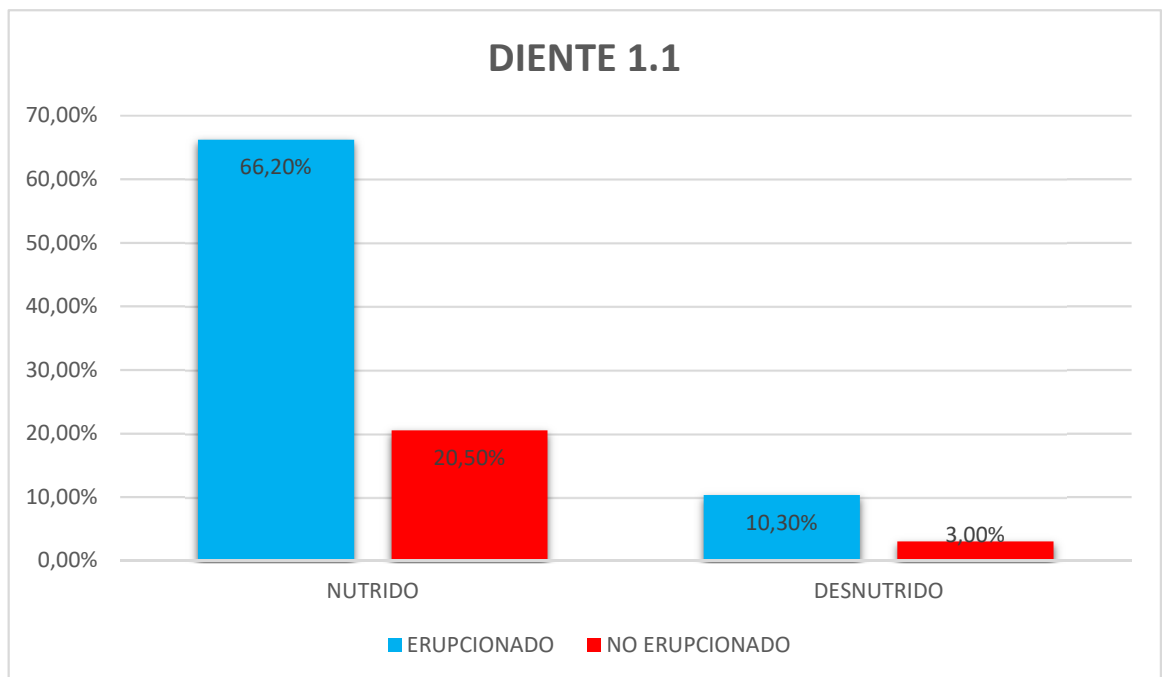


(TABLA YGRAFICO N° 9) Como se aprecia y observa en la tabla n°9, la erupción del primer molar superior derecho es 73.5% de los niños con normalidad nutricional y solo en 11.8% de los niños desnutridos.

TABLA N° 10 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (7AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 1.1					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	45	66.2	14	20.5	59	86.7
DESNUTRIDO	7	10.3	2	3	9	13.3
TOTAL	52	76.5	16	23.5	68	100

GRAFICO N° 10 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (7AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

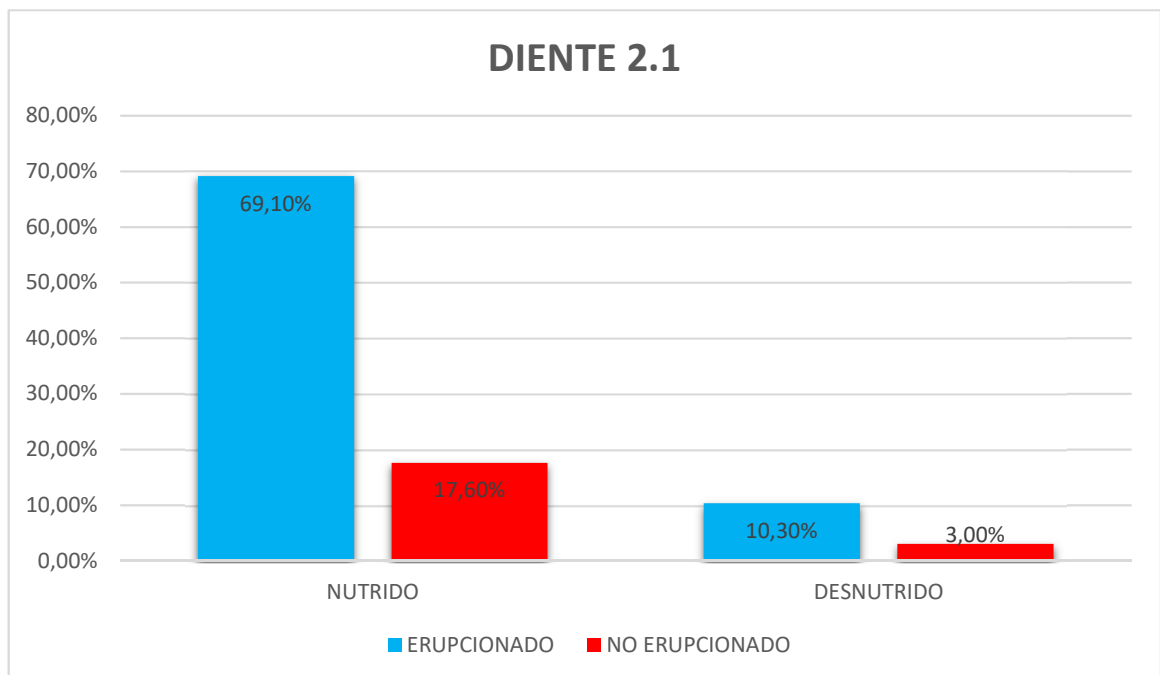


(TABLA YGRAFICO N° 10) Como se aprecia y observa en la tabla n°10, la erupción del incisivo central superior derecho es 66.2% de los niños con normalidad nutricional y solo en 10.3% de los niños desnutridos.

TABLA N° 11 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 2.1						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	47	69.1	12	17.6	59	86.7
DESNUTRIDO	7	10.3	2	3	9	13.3
TOTAL	54	69.4	14	20.6	68	100

GRAFICO N° 11 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

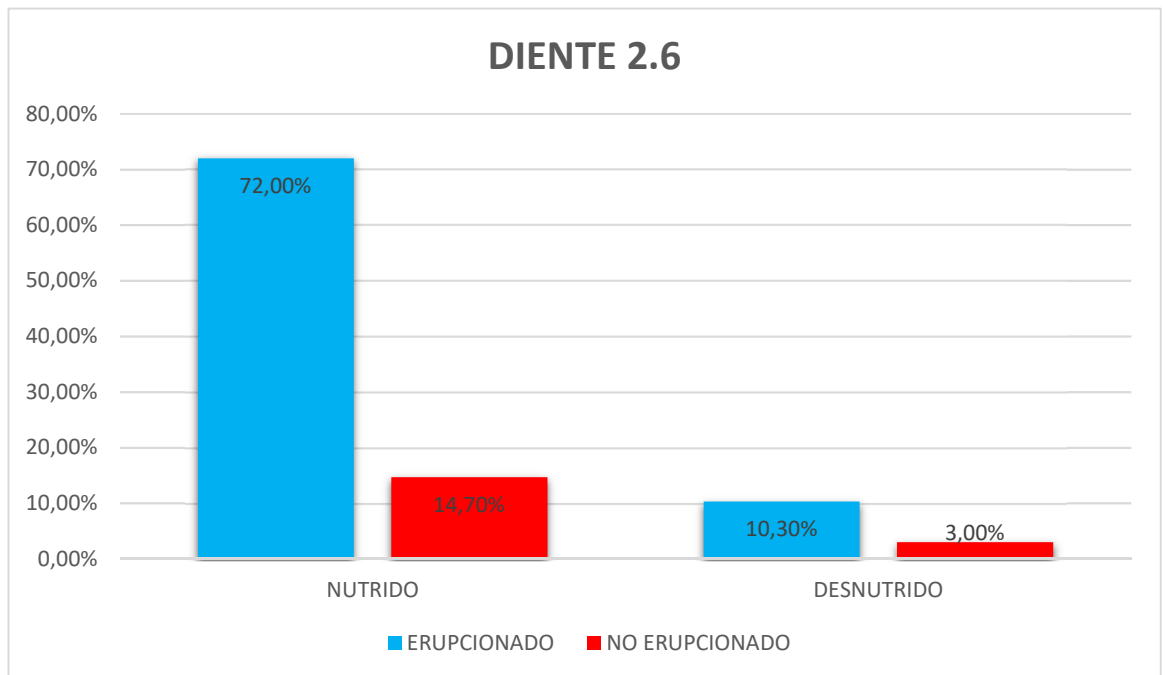


(TABLA YGRAFICO N° 11) Como se aprecia y observa en la tabla n°11, la erupción del incisivo central superior izquierdo es 69.1% de los niños con normalidad nutricional y solo en 10.3% de los niños desnutridos.

TABLA Nº 12 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 2.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	49	72	10	14.7	59	86.7
DESNUTRIDO	7	10.3	2	3	9	13.3
TOTAL	56	82.3	12	17.7	68	100

TABLA Nº 12 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

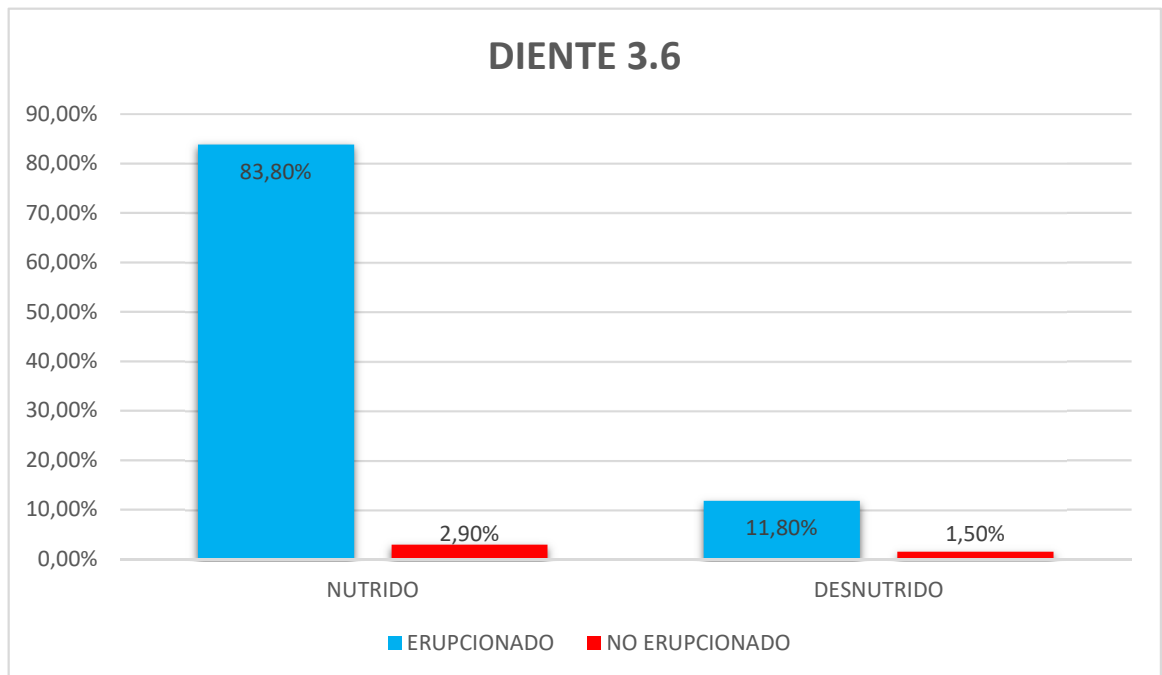


(TABLA YGRAFICO Nº 12) Como se aprecia y observa en la tabla nº12, la erupción del primer molar superior izquierdo es 72% de los niños con normalidad nutricional y solo en 10.3% de los niños desnutridos.

TABLA N° 13 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 3.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	57	83.8	2	2.9	59	86.7
DESNUTRIDO	8	11.8	1	1.5	9	13.3
TOTAL	65	95.6	3	4.4	68	100

GRAFICO N° 13 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

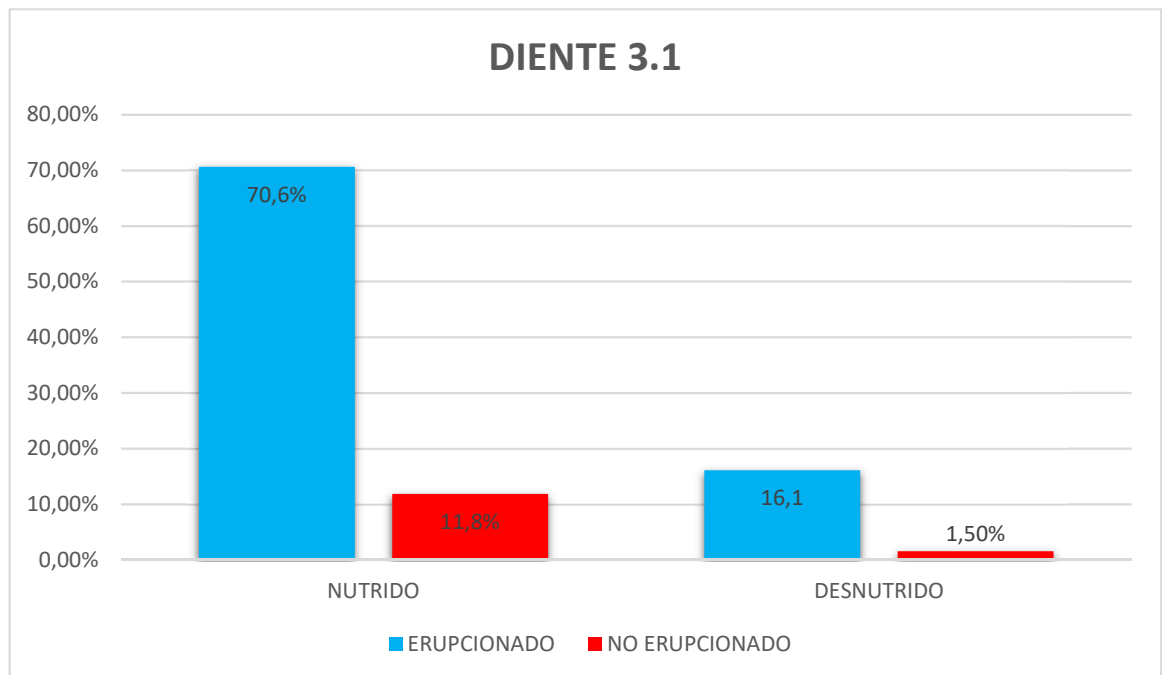


(TABLA YGRAFICO N° 13) Como se aprecia y observa en la tabla n°13, la erupción del primer molar inferior izquierdo es 83.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 11.8% de los niños desnutridos.

TABLA N° 14 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 3.1					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	48	70.6	11	16.1	59	86.7
DESNUTRIDO	8	11.8	1	1.5	9	13.3
TOTAL	56	82.4	12	17.6	68	100

GRAFICO N° 14 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

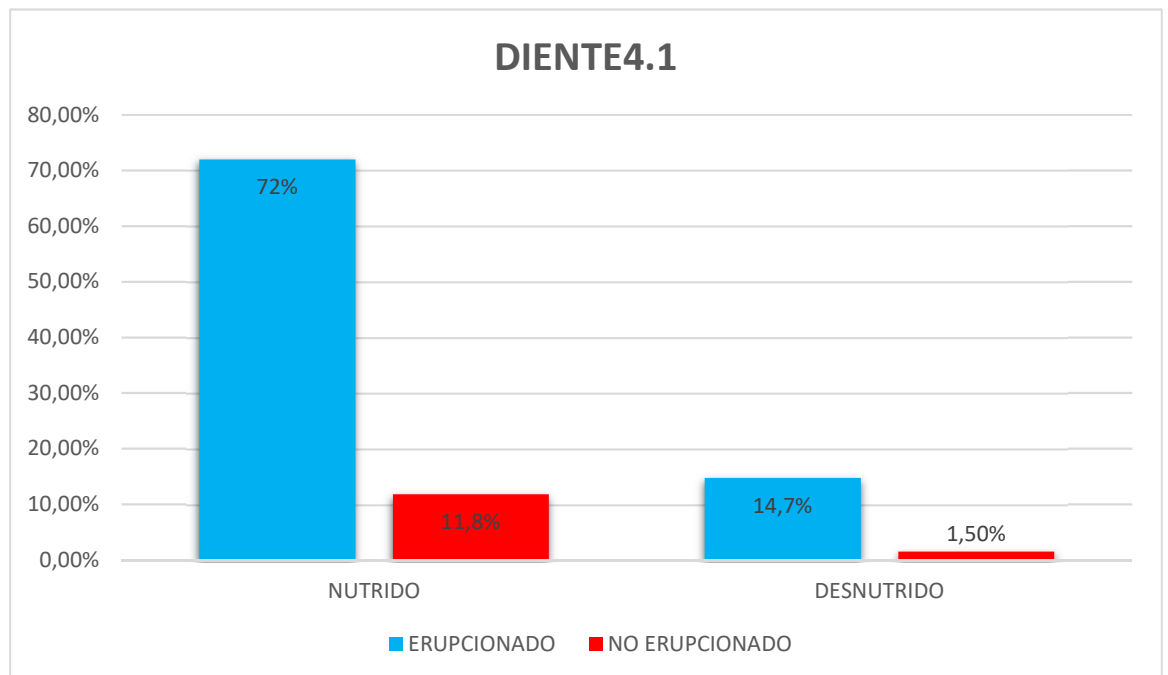


(TABLA YGRAFICO N° 14) Como se aprecia y observa en la tabla n°14, la erupción del incisivo central inferior izquierdo es 70.6% de los niños con normalidad nutricional y solo en 16.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 15 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

ESTADO NUTRICIONAL	DIENTE 4.1					
	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	49	72	10	14.7	59	86.7
DESNUTRIDO	8	11.8	1	1.5	9	13.3
TOTAL	57	83.8	11	17.6	68	100

GRAFICO N° 15 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

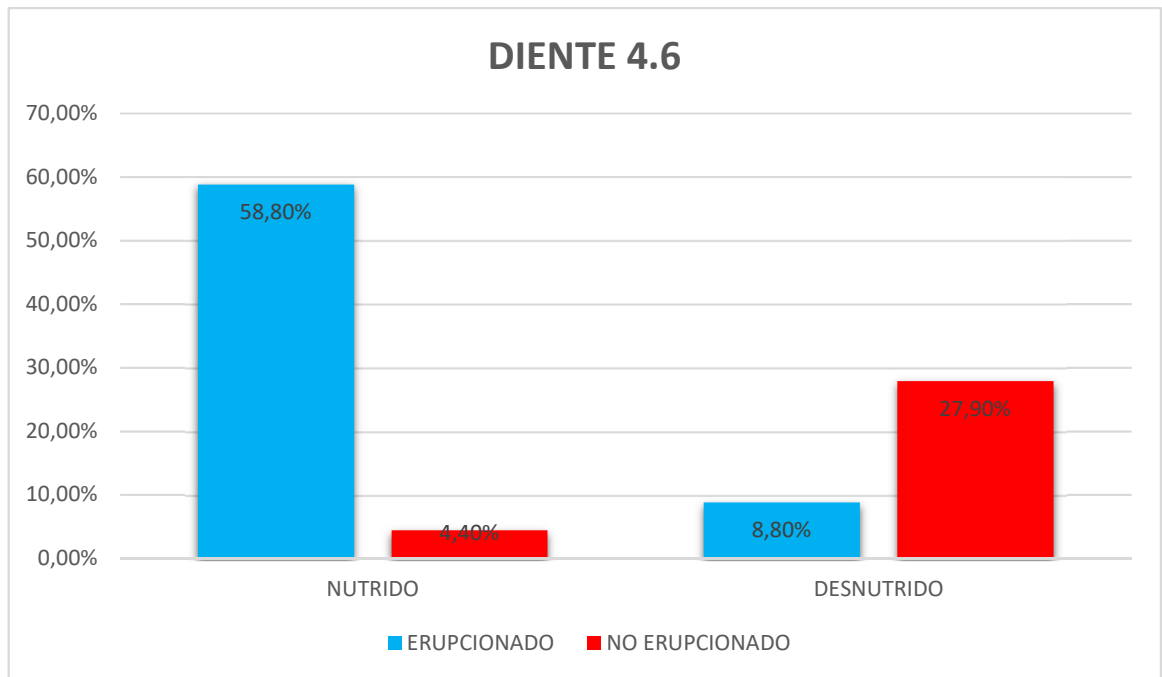


(TABLA YGRAFICO N° 15) Como se aprecia y observa en la tabla n°15, la erupción del incisivo central inferior derecho es 72% de los niños con normalidad nutricional y solo en 14.7% de los niños desnutridos.

TABLA N° 16 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 4.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	56	82.3	3	4.4	59	86.7
DESNUTRIDO	8	11.8	1	1.5	9	13.3
TOTAL	64	99.1	4	5.9	68	100

TABLA N° 16 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO. POR EDAD (7 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

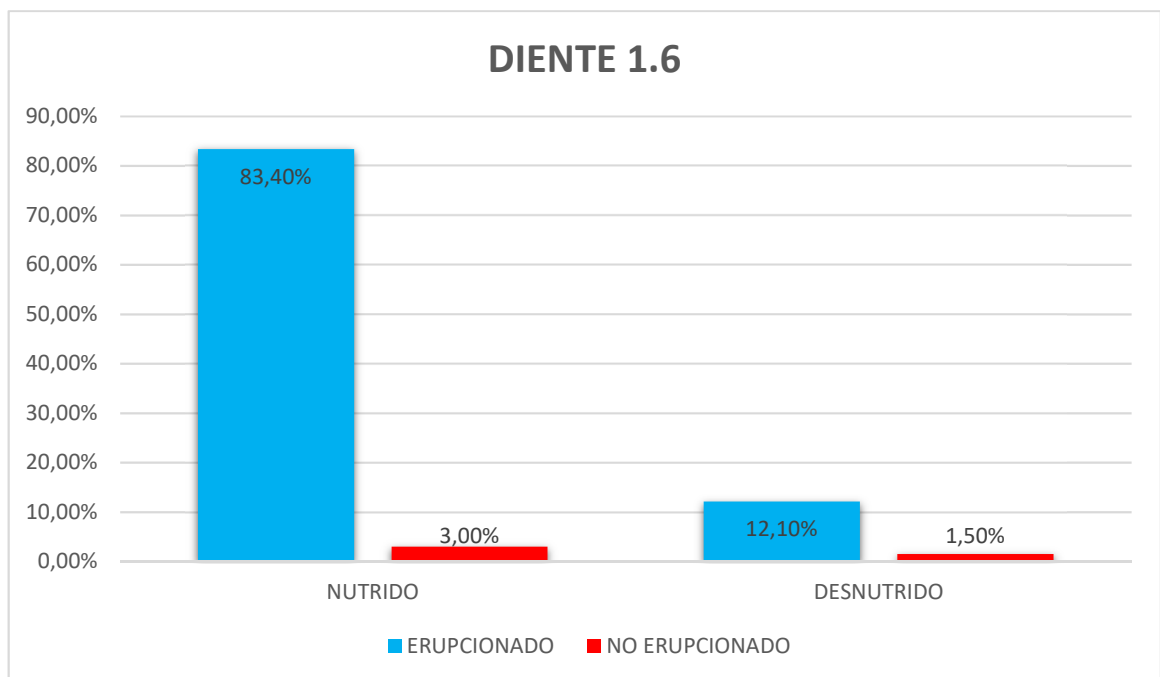


(TABLA YGRAFICO N° 16) Como se aprecia y observa en la tabla n°16, la erupción del primer molar inferior derecho es 58.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 8.8% de los niños desnutridos.

TABLA N° 17 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 1.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	55	83.4	2	3	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	63	95.5	3	4.5	66	100

GRAFICO N° 17 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

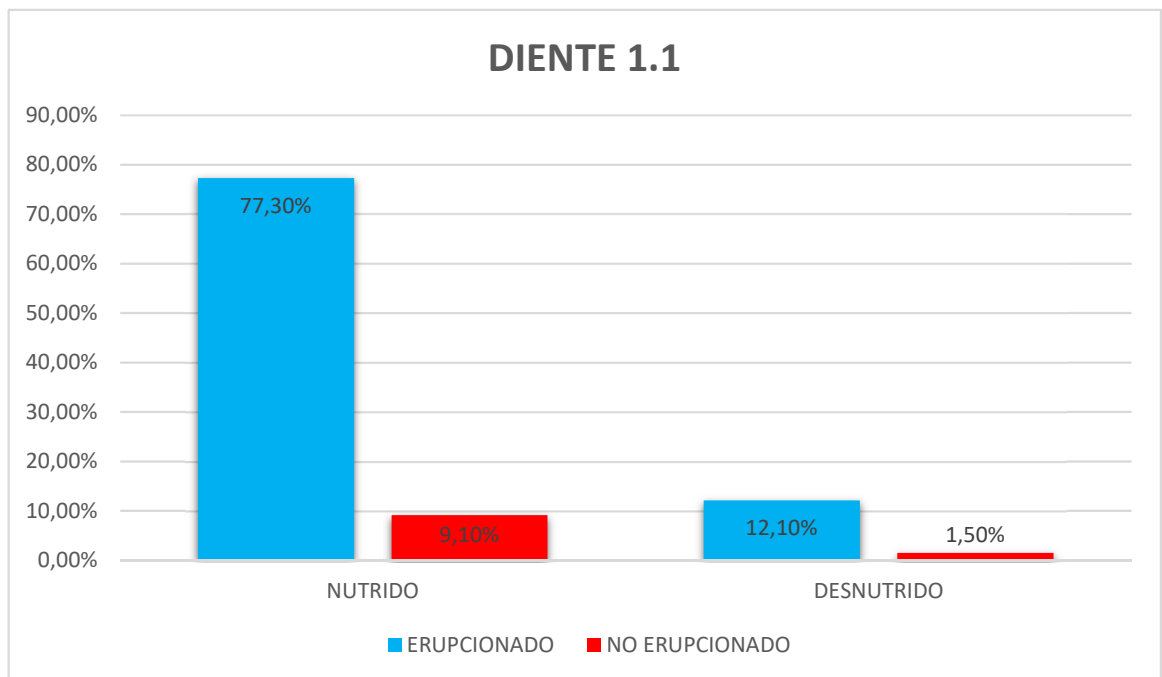


(TABLA YGRAFICO N° 17) Como se aprecia y observa en la tabla n°17, la erupción del primer molar superior derecho es 83.4% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 18 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 1.1						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	51	77.3	6	9.1	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	59	89.4	7	10.6	66	100

GRAFICO N° 18 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

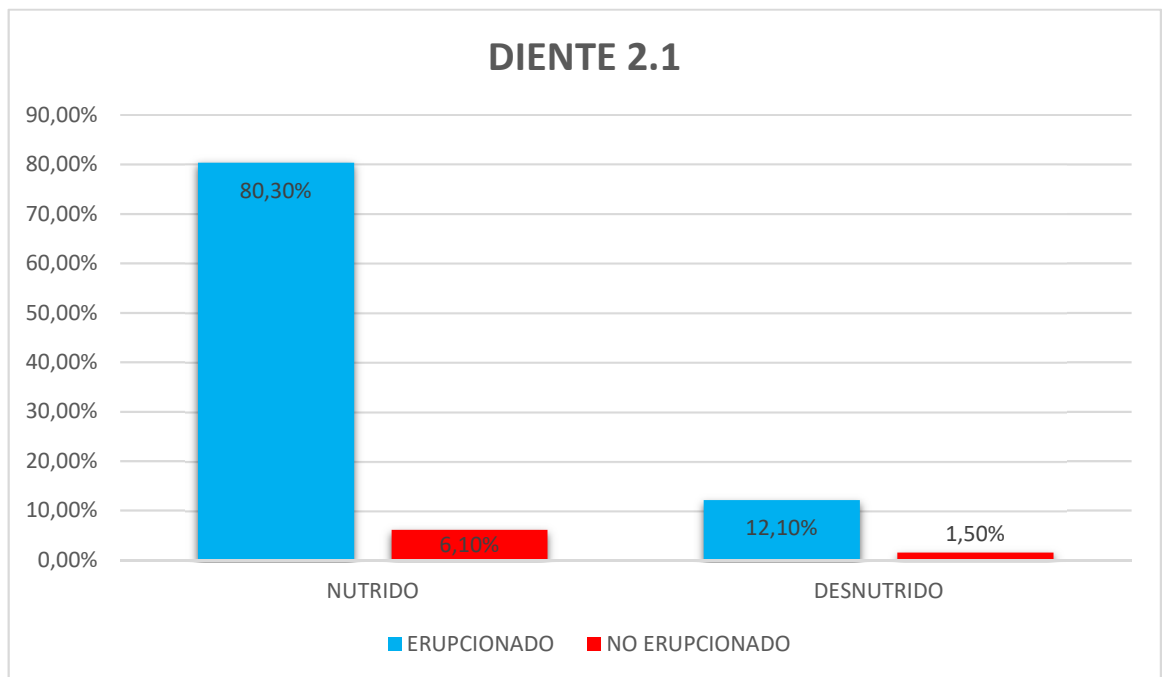


(TABLA YGRAFICO N° 18) Como se aprecia y observa en la tabla n°18, la erupción del incisivo central superior derecho es 77.3% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 19 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 2.1						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	53	80.3	4	6.1	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	61	82.4	5	7.6	66	100

GRAFICO N° 19 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

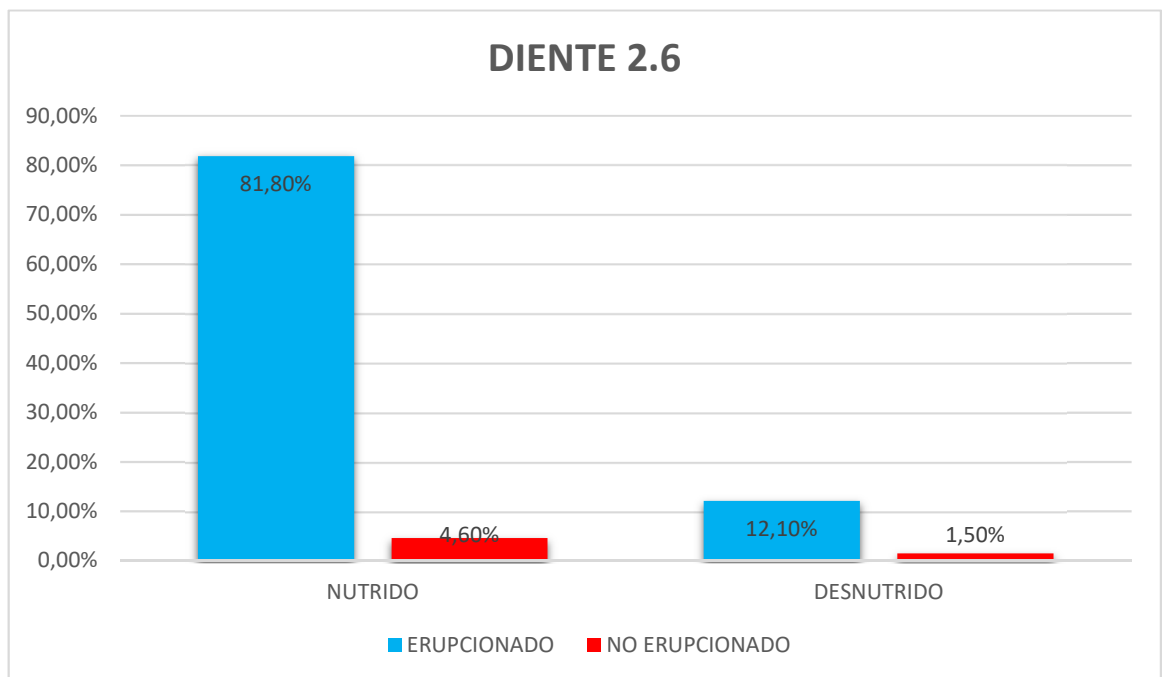


(TABLA YGRAFICO N° 19) Como se aprecia y observa en la tabla n°19, la erupción del incisivo central superior izquierdo es 88.3% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 20 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 2.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	54	81.8	3	4.6	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	62	93.9	4	7.1	66	100

GRAFICO N° 20 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

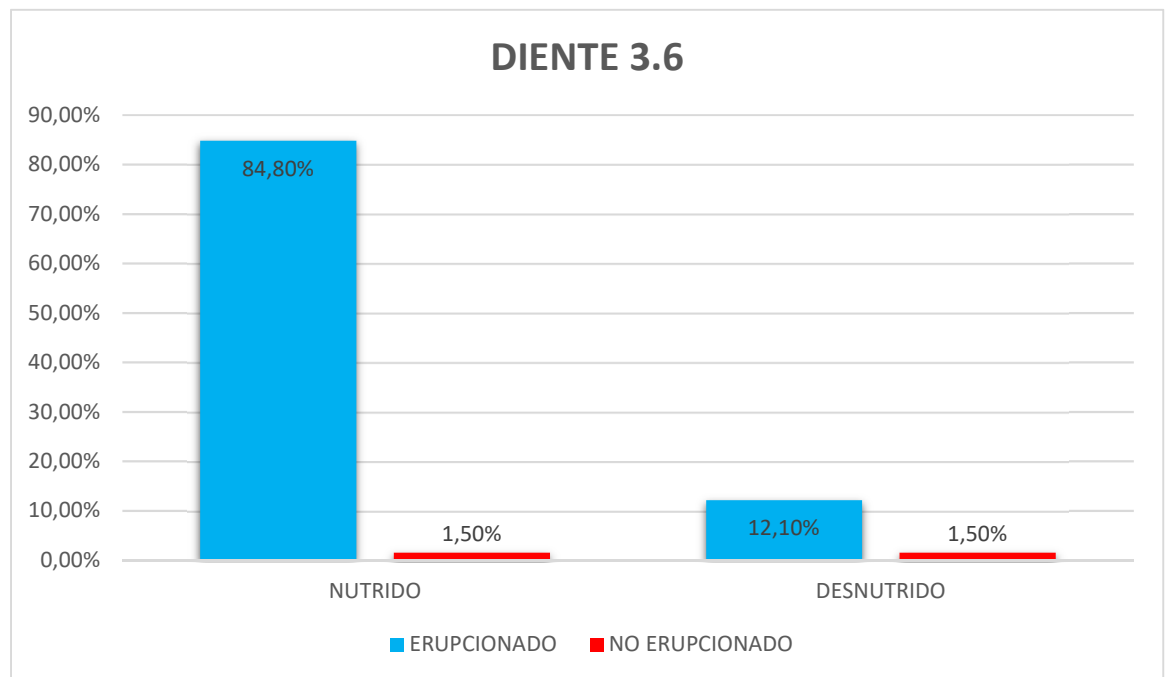


(TABLA Y GRAFICO N° 20) Como se aprecia y observa en la tabla n°20, la erupción del primer molar superior izquierdo es 81.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA Nº 21 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 3.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	56	84.8	1	1.5	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	64	96.9	2	3	66	100

GRAFICO Nº 21 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

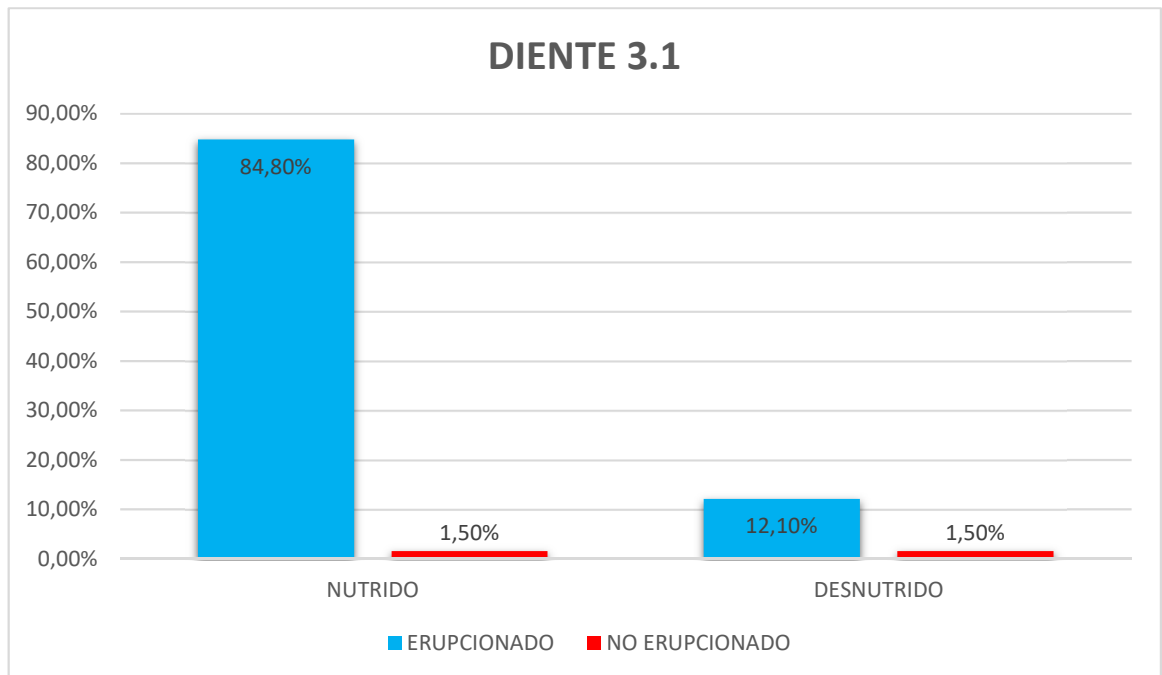


(TABLA Y GRAFICO Nº 21) Como se aprecia y observa en la tabla nº21, la erupción del primer molar inferior izquierdo es 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 22 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 3.1						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	56	84.8	1	1.5	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	64	96.9	2	3	66	100

GRAFICO N° 22 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

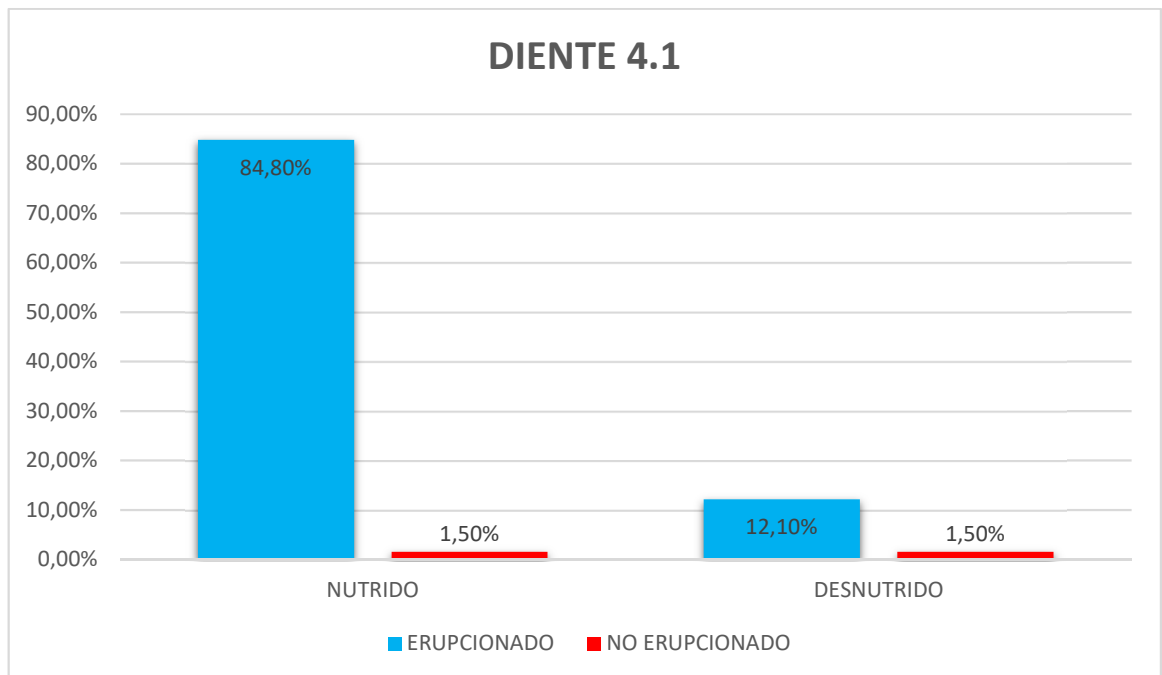


(TABLA YGRAFICO N° 22) Como se aprecia y observa en la tabla n°22, la erupción del incisivo central inferior izquierdo es 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 23 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 4.1						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	56	84.8	1	1.5	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	64	96.9	2	3	66	100

GRAFICO N° 23 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

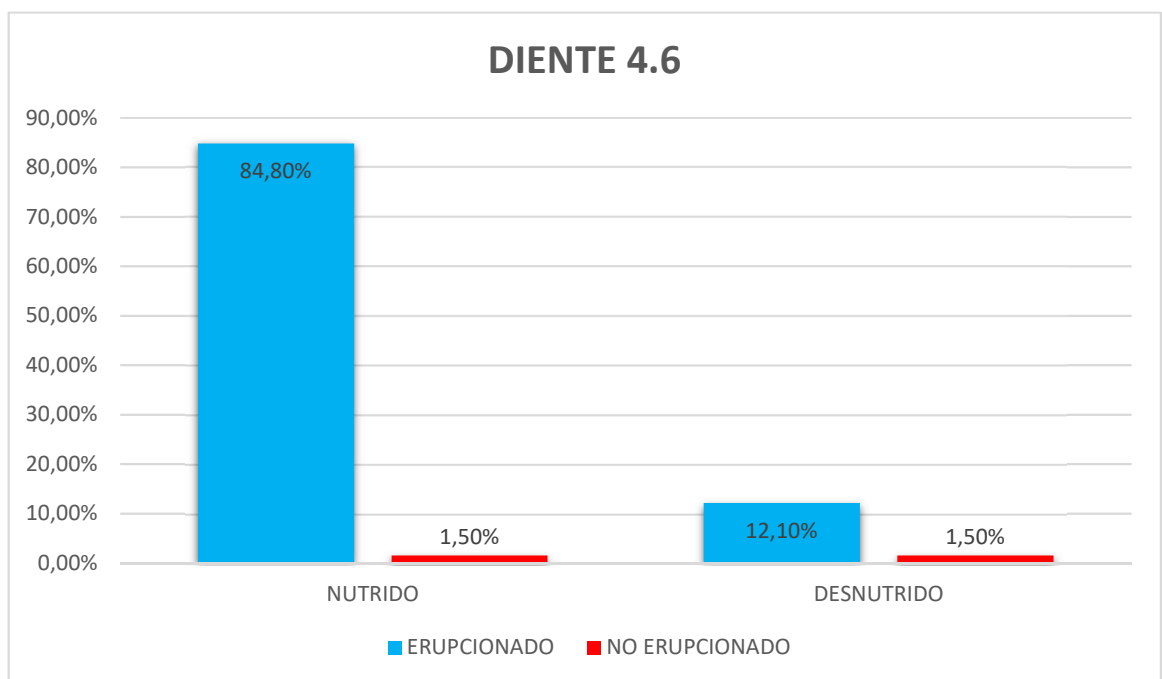


(TABLA Y GRAFICO N° 23) Como se aprecia y observa en la tabla n°23, la erupción del incisivo central inferior derecho es 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

TABLA N° 24 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)

DIENTE 4.6						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIONADO		NO ERUPCIONADO	%	TOTAL	%
NUTRIDO	56	84.8	1	1.5	57	86.4
DESNUTRIDO	8	12.1	1	1.5	9	13.6
TOTAL	64	96.9	2	3	66	100

GRAFICO N° 24 ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCION DEL PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO. POR EDAD (8 AÑOS)(Escuela de Villa Armonía de la Ciudad de Sucre)



(TABLA YGRAFICO N° 24) Como se aprecia y observa en la tabla n°24, la erupción del primer molar inferior derecho es 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

Del estado nutricional

Sobre el estado nutricional de 203 niños de ambos sexos entre 6 a 8 años del ciclo primario de la escuela de Villa Armonía de sucre. 51.4% corresponden al sexo femenino y 48.6% corresponden al sexo masculino, distribuidos en 6 cursos paralelos de primero, segundo y tercero del ciclo primario.

Se pudo determinar que en los niños de ambos sexos de 6 años de edad, del primer curso, el porcentaje de desnutrición alcanza el 17.4%

En los niños de 7 años de edad, de sexo femenino del segundo curso la desnutrición es de 12.9%. En los niños de sexo masculino de 7 años de edad del segundo curso el porcentaje de desnutrición alcanza 13.5%.

En el tercer curso se observa 13.5% de desnutrición en el sexo femenino y en el sexo masculino 13.8%

De la erupción dentaria

Los niños de 6 años de sexo femenino y masculino de los dos grupos paralelos del primer curso de la escuela Villa Armonía de Sucre, presentan:

Erupción del primer molar superior derecho en 62.3% de los niños con normalidad nutricional y solo en 4.3% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar superior izquierdo en 56.5% de los niños con normalidad nutricional y solo el 7.3% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar inferior izquierdo en 69.6% de los niños con normalidad nutricional y solo el 10.1% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central inferior izquierdo en 71% de los niños con normalidad nutricional y solo el 16% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central inferior derecho en 72.5% de los niños con normalidad nutricional y solo el 16% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar inferior derecho en 71% de los niños con normalidad nutricional y solo el 10.1% de los niños desnutridos.

Los niños de 7 años de sexo femenino y masculino de los dos grupos paralelos del segundo curso de la escuela Villa Armonía de Sucre, presentan: Erupción del primer molar superior derecho en 73.5% de los niños con normalidad nutricional y solo en 11.8% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central superior derecho en 66.2% de los niños con normalidad nutricional y solo el 10.3% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central superior izquierdo en 69.1% de los niños con normalidad nutricional y solo el 10.3% de los niños desnutridos

Erupción del primer molar superior izquierdo en 72% de los niños con normalidad nutricional y solo el 10.3% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar inferior izquierdo en 83.8% de los niños con normalidad nutricional y solo el 11.8% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central inferior izquierdo en 70.6% de los niños con normalidad nutricional y solo el 11.8% de los niños desnutridos

Erupción del incisivo central inferior derecho en 72% de los niños con normalidad nutricional y solo el 11.8% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar inferior derecho en 82.3% de los niños con normalidad nutricional y solo el 11.8% de los niños desnutridos.

Los niños de 8 años de sexo femenino y masculino de los dos grupos paralelos del segundo curso de la escuela Villa Armonía de Sucre, presentan: Erupción del primer molar superior derecho en 83.4% de los niños con normalidad nutricional y solo en 12.1% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central superior derecho en 77.3% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central superior izquierdo en 80.3% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos

Erupción del primer molar superior izquierdo en 81.8% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar inferior izquierdo en 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central inferior izquierdo en 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos.

Erupción del incisivo central inferior derecho en 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos.

Erupción del primer molar inferior derecho en 84.8% de los niños con normalidad nutricional y solo el 12.1% de los niños desnutridos.

V.CONCLUSIONES

Efectuado el análisis de la información obtenida, corresponde relacionar las variables independiente y dependiente respectivamente, lo que permite inferir:

En los niños de 6 años de ambos sexos con desnutrición promedio (17.4%), se encontró que la erupción de los primeros molares permanentes se encuentra retardada en 18.9% hasta 36.2%. También se encontró que la erupción de los incisivos centrales inferiores está retardada en 11.6% hasta 13.1% de los alumnos del primer curso de la escuela de Villa Armonía.

En los niños de 7 años de ambos sexos con desnutrición promedio (13.2%), se encontró que la erupción de los primeros molares permanentes se encuentra retardada en 4.4% hasta 17.6%. También se encontró que la erupción de los incisivos centrales permanentes está retardada en 16.2% hasta 20.6% de los alumnos del segundo curso de la escuela de Villa Armonía.

En los niños de 8 años de ambos sexos con desnutrición promedio (13.7%), se encontró que la erupción de los primeros molares permanentes se encuentra retardado en 3.1% hasta 6.1%. También se encontró que la erupción de los incisivos centrales permanentes esta retardada en 3.1% hasta 10.6% de los alumnos del tercer curso de la escuela de Villa Armonía.

El estado nutricional influye en la erupción de los primeros molares permanentes, incisivos centrales inferiores e incisivos centrales superiores en los niños de ambos sexos de 6 a 8 años de la escuela Villa Armonía de Sucre en el año 2015.

RECOMENDACIONES

- Realizar campañas de información y control de desnutrición, su importancia y sus consecuencias sobre la salud bucal y general a los padres de familia y la población en general.
- En los centros de salud el pediatra debería realizar una interconsulta con el odontólogo y el nutricionista.
- Informar sobre la importancia de la cronología de erupción, porque un retraso de la misma no permitiría un apropiado procesamiento y absorción de los alimentos.
- Realizar e incentivar a la elaboración de más investigaciones sobre el estado nutricional y su relación con la cavidad bucal, ya que en nuestro país es muy pobre la literatura sobre el mencionado tema.

BIBLIOGRAFIA

1. Arboleda A., Luz Á. RevFac de Odont[Internet]2006[citado junio 2014];18(4)

Disponible en:

<http://odontologia.udea.edu.co/documentos/Agenecia.pdf>

2. Álvarez D, Durand DJ, Espinoza PF. La erupción de las primeras molares incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad Ica-Perú 2009 [Internet] Ica 2009.Colegio odontológico del Perú [Citado junio 2014].Disponible en:

www.cop.org.pe/.../FRANCISCODURANDDIEZJOSEALEJANDRODO.pdf

3. Chalco CC, desnutrición y erupción dental en niños de 6 a 9 años de edad; [Internet] Lima 2014.Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Citado julio 2014].Disponible en:

www.cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3979/1/Chalco_cc.pdf

4. Páez IM, Cronología y variabilidad de la erupción dentaria; mediciego [Internet] 2011[citado noviembre 2014] 17(2).Disponible en:

www.eprints.ucm.es/10292/1/T26867.pdf

5. Cao FO, erupción dentaria manifestaciones sistémicas y locales.Rev salud militar [internet] 2014[citado noviembre 2014]33(1):41-52.Disponible en:

www.revistasaludmilitar.com.uy/volumenes7erupcion.pdf

6. Plácido CM, Asociación del estado nutricional, lactancia materna con la erupción dental en infantes del hospital nacional docente Madre Niño San Bartolomé 2010.[internet]Lima 2011[citado noviembre 2014].Disponible en:
www.cop.org.pe/bib/tesis/MADELYNPILARPLACIDOCHOQUE.pdf

7. Molina MR, Gómez C. Duración de la lactancia materna, erupción de los primeros dientes temporales y desarrollo antropométrico alcanzado a los dos años de vida. NutrHosp [Internet] 2006[citado diciembre 2014]; 21(3):362-68.Disponible en:
www.usmp.edu.per/odonto/sevivio2006rv2/kiru5.pdf

8. Logan WH, Kronfeld R; Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. J Am DentAssoc [internet] 1933[citado diciembre 2014]; 20(8):379- 427.Disponible en:
www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10/jreferencias.pdf

9. Aquino M, BojorgeJ,Granados M, Ramírez V. Determinación de la edad cronológica en pacientes Mexicanos mediante el análisis del cierre apical del segundo molar mandibular para fines legales. Ous científica [internet] 2011 [diciembre 2014]; 12(2):16.Disponible en:
www.sevivio.bc.us.edu.b/odontología/revista/vol12-n2/art1.pdf

10. Segura EJ. Embriología e histología dental. Dpto. de Estomatología Univ. Sevilla [Internet] 2014[citado diciembre 2014].Disponible en:
www.personal.us.es/embriologiahistologia.pdf

11. DawisWL, histología y embriología bucal. 1era.ed. México (DF): Interamericana-McGraw-Hill; 1988.

12. Torres CM, Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. Rev. Latinoamericana de ortodoncia y Odontopediatría [internet] 2009[citado diciembre 2014]; 23(3).Disponible en:

www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art23.asp

13. Boj JR, Catalá M, García BC, Mendoza A, Planells P. La evolución del niño al adulto joven; 1ra edición. Madrid: Ripano S.A; 2011.

14. Quiñones YM, Pérez PL, Ferro BP, Martínez CH, Santana CS; Estado de salud bucal: su relación con el estado nutricional en niños. Rev. Cubana Estomatol [internet] 2008[citado enero 2015]; 45(2).Disponible en:

www.scielo.sld.cu/scielo.phpscript.sci_arttex&2so0034

15. Stifano M, Chimenos k, López J, Lozana L; Nutrición y prevención en odontología. Medicina Oral[Internet]2008[citado enero 2015];1(2):65-72

Disponible en:

www.cvc.uab.es/jalvarez/JLL/website/Nutricion_prevencion.pdf

16. Harila K, Heikkinen T, Alvesalo L; The eruption of permanent incisors and first molars in prematurely born children. EuropeanJournal of Orthodontics [Internet] 2003[citado enero 2015];25(2):293-299.Disponible en:

www.unboundmedicine.com

17. Caixeta FF, Correa MS; Los defectos del esmalte en la erupción dentaria en niños prematuros. RevAssocMedBrass [Internet] 2005[citado enero 2015]51:195-199.Disponible en:

www.scielo.br/scielo_arttex&pid

18. Ramos SR, Gugish RC, Fraiz FC; La influencia de la edad gestacional y el nacimiento. J Appl oral Sci [Internet] 2006[citado enero 2015]14:228-232.Disponible en:

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedcentral

19. Batos JL, Peres MA, Peres KG, Barros AJ; El Crecimiento infantil, los patrones de desarrollo y emergencia dental. Arch Oral Biol [Internet] 2007[citado enero 2015]; 52:598-606.Disponible en:

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

20. Oziegbe EO, Adekoya SC, Folayan MO, Esan TA, Owotade FJ; Relación entre variables socio demográficas y antropométricas y numero de dientes primarios erupcionados. Maternal &ChildrenNutrition [Internet] 2008 [citado enero 2015] 5:86-92.Disponible en:

www.onlinelibrary.wiley.com/vol5

21. Mendoza AM. Desarrollo y erupción dentaria en: Boj JR. Odontopediatría. 1ra ed. Barcelona: Masson, 2004:55-72

22. Barbería LE, Boj JR. Odontopediatría. 2da ed. Barcelona: Masson, 2001
23. Echevarría JJ, Pumarola J, Canut JA; Clínica de la erupción dentaria. El manual de odontología. 1ra. Ed. Barcelona: Masson; 1995.
24. Berkovitz BK, Holland GR, Moxham BJ; Atlas a color y texto de anatomía oral, histología y embriología. 2ed.Madrid: Mosby; 1995:280-289
25. Carlson BM; Embriología humana y Biología del desarrollo.3ra ed. Bruce, 1998:150-157.
26. Ferraris GM, Campos MA; Histología y embriología Bucodental. Médica panamericana, Madrid 2001. Cap. 4.
27. Seltzer S, Bender I; Pulpa Dental. 3ra ed. Editorial el manual moderno. México 2005:1
28. Torún V, Viteri F; Desnutrición calórica-proteica. En nutrición en salud y enfermedad. Shils. 9a edición México. Mc Graw Hill; 2002: 1103-1134.
29. Rivera DJ, Shamah LT, Villalpando HS, Gonzales CT, Hernández PB, Selpúlveda J; Estado nutricional de niños y mujeres. Inst. Nal. Salud pública[Internet]Mexico2001[citado enero 2015]:9-12.Disponible en:
[www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/nutricion.](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/nutricion)

30. Martínez CC, Abella AM, Brines J; Significado clínico de los índices nutricionales comunes. An Es Pediatr [Internet] 1998[citado febrero 2015]:116-161. Disponible en:

www.foroactua.com/index.php/nutricion

31. Martínez CC; Valoración nutricional en el paciente en edad pediátrica. Manual de nutrición y metabolismo [Internet] 1995[citado febrero 2015]; 20:47-58. Disponible en:

www.foroactua.com/index.php/nutricion

ANEXOS

Anexo 1. Ficha odontológica para valorar la erupción dentaria.

Apellido _____ Nombre _____
 Dirección _____
 Ciudad _____

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

DERECHO IZQUIERDO

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Dientes	Sup.	Inf.
Centrales		
Laterales		
Caninos		
Posteriores		

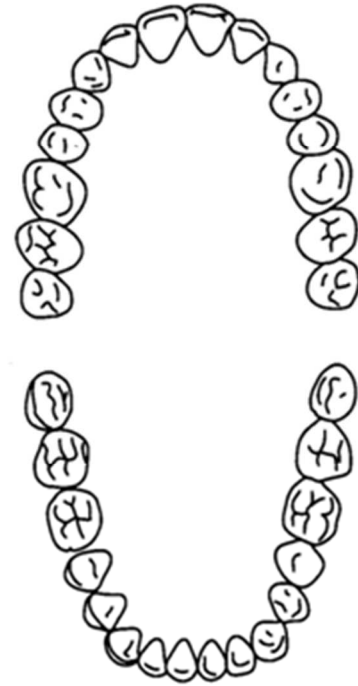
Dientes	Sup.	Inf.
Centrales		
Laterales		
Caninos		
Posteriores		

Radiografías _____
 Fecha _____
 Modelo de estudio _____
 Fotografías _____

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

DERECHO IZQUIERDO

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75



Escuela _____ Grado _____
 Amígdalas _____ Adenoides _____
 Sarampión _____ Varicela _____
 Otras _____
 Problemas del pulgar _____ Postura _____
 Problemas de la boca _____ lengua _____
 Tratamiento odontológico _____

Anexo 3. Consentimiento informado.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....declaro ser responsable del (la) menor.....de.....años de edad, alumno (a) delcurso de la escuela de Villa Armonía. **Declaro** haber sido completamente informado(a) sobre el estudio que realizará el Dr. Gary Vedia R. alumno de la Maestría en Odontopediatría de la Universidad Andina Simón Bolívar titulado “ Relación del estado nutricional y la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes superiores e inferiores de la escuela Villa Armonía Sucre-Bolivia 2015”, el cual consistirá en examinar la cavidad bucal y medir su talla y peso, asimismo este procedimiento no es invasivo y no causará daño alguno a la integridad de mi hijo.

POR LO TANTO AUTORIZO:

Al Dr. Gary Vedia R. para realizar la evaluación mencionada en el párrafo anterior, quedando establecido que puedo retirar a mi hijo en el momento que desee, también se me hará conocer los resultados del examen de mi hijo.

Para cualquier información se deberá comunicar a:

Dr. Gary Vedia R. domiciliado en.....con teléfono.....

Sucre –Bolivia.....de.....del.....

Nombre.....

Firma.....

C.I.Nº.....

Anexo 4. Fotografías.



