UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE SALUD HUMANA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO

"RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS, DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015"

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE ODONTÓLOGA

AUTORA:

KARINA ELIZABETH MOROCHO VALLE

TUTOR:

Od. Esp. TANNYA LUCILA VALAREZO BRAVO

LOJA – ECUADOR

2015

WWW.ASTROREYPERU.COM

CERTIFICACIÓN

CERTIFICACIÓN

Odnt. Esp.
Dra. Especialista Tannya Lucila Valarezo Bravo
DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA.

Certifica:

Que la presente tesis titulada **"RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS, DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015**" elaborada por la Srta. Karina Elizabeth Morocho Valle, ha sido planificada y ejecutada bajo mi dirección y supervisión, por lo tanto y al haber cumplido con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Loja, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, 06 de Noviembre del 2015

Dra. Especialista Tannya Lucila Valarezo Bravo
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

AUTORÍA

Yo, **Karina Elizabeth Morocho Valle** declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio institucional – biblioteca virtual.

Autor: Karina Elizabeth Morocho Valle

Firma:

Cedula: 1104152176

Fecha: 06 de Noviembre del 2015

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Karina Elizabeth Morocho Valle declaro ser autora de la tesis **"RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS, DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015"** como requisito para optar al grado de odontólogo general; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que los fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes sociales información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la universidad. La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para la constancia de esta autorización la ciudad de Loja a los 06 días del mes de noviembre del dos mil quince.

Firma:

Autor: Karina Elizabeth Morocho Valle
Cedula: 1104152176
Dirección: La Pitas "Barrio Consacola"
Correo electrónico: Karyelizabeth_2012@hotmail.com
Teléfono: 2616180 **Celular:** 0986720661

Datos complementarios:
Director de tesis: Dra. Especialista Tannya Valarezo
Tribunal: Odnt. Esp. Susana Patricia González Eras -Presidenta
Odnt. Esp. Gabriela Granda Loaiza -Vocal
Dr. Juan Arcenio Cuenca Apolo -Vocal

DEDICATORIA

A Dios.

Creador del cielo y de la tierra, que siempre me ha estado bendiciendo, por darme la satisfacción de criarme en un cálido hogar, y mantener con salud y brindarme la fortaleza para no sucumbir ante los problemas, porque cuando más le necesite él siempre estuvo ahí, y por hacer palpable su amor a través de cada uno de los que me rodean

A mis padres

Manuel Morocho y Sandra Valle, por el cariño, el apoyo incondicional y la confianza, por haberme enseñado a luchar con dedicación y fortaleza para alcanzar mis metas.

A mis hermanos

Jonathan, Ronal y Nicole, puesto que me brindaron apoyo y fortaleza en el transcurso de este proyecto de investigación, dándome ánimos para alcanzar este logro, que me abre las puertas en mi desarrollo profesional

A mis familiares

Que siempre me dieron aliento para continuar por el buen camino, ellos que siempre confiaron en mí y en mis capacidades de superación

Y a todos y cada uno de mis amigos

Karina Elizabeth Morocho Valle

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios sobre todas las cosas porque siempre ha estado a mi lado bendiciéndome, por ser el guía y por entregarme la sabiduría necesaria para aclarar mi sendero

Agradezco de manera especial a la Universidad Nacional de Loja, por ende a la Carrera de Odontología, a los docentes que durante mi estadía por las aulas de esta noble institución supieron compartir sus conocimientos y experiencia que me servirán a futuro para desarrollarme en la vida profesional

Así mismo gratificar a mi asesora de tesis Dra. Tannya Valarezo, por su paciencia y generosidad que de manera desinteresada me brindo sus conocimientos y ayuda para la elaboración de este trabajo.

A mis padres por ser el apoyo fundamental en todos los aspectos para la culminación de esta etapa académica. A todos y cada uno de mis amigos, por ayudarme en cada momento.

Finalmente a la Escuela “24 de Mayo” y director por facilitarme el acceso a sus instalaciones para la recopilación de datos, que me supieron colaborar para la culminación de mi trabajo

Karina Elizabeth Morocho Valle

a) TÍTULO

“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS, DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS “24 DE MAYO” DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015”

b) RESUMEN

La nutrición es un requisito elemental de la condición humana, así como la importancia de esta, para un adecuado desarrollo del aparato estomatognático, su afectación genera un estado de desnutrición enérgico-proteica que se acompaña de diversas manifestaciones clínicas, grados de intensidad y evolutividad. Por ello, esta investigación tiene como fin determinar la relación existente entre el estado nutricional y las principales afecciones bucales. Esta investigación es de carácter descriptivo, prospectivo, y transversal en niños de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha, en una muestra de 156 estudiantes, en donde se evaluó el estado nutricional a través del peso, talla e índice de masa corporal (IMC), así como también las principales afecciones bucodentales mediante la aplicación de la Historia Clínica Odontológica. Entre los principales resultados se encontró, 117 niños con estado nutricional normal, 39 con trastornos nutricionales; 18 con sobrepeso, 6 con obesidad, 13 con riesgo de desnutrición y 2 niños con desnutrición, además que los niños presentan problemas de desnutrición en relación a las niñas que presentan sobrepeso y obesidad. En lo relacionado a las manifestaciones bucales, se observó alta prevalencia de caries, gingivitis moderada en los niños con desnutrición en un 100%, y la gingivitis leve en niños con sobrepeso en un 72.2 %. Las Alteraciones de la erupción fueron mayor en niños con riesgo de desnutrición en un 84,6%. Las maloclusiones clase II fue mayor en niños desnutridos 100%, y 83.3 % en niños obesos, y un 16.7 % de niños con sobrepeso presentaron clase III. Finalmente se recomendó elaborar y ejecutar programas de educación sanitaria sobre salud bucal y una Alimentación Saludable, cuyas acciones estratégicas sean dirigidas a niños, padres de familia y autoridades de la institución Educativa.

Palabras claves: Estado nutricional, Afecciones Bucales.

SUMMARY

Nutrition is an elemental requirement from the UN Human Condition, and also the importance of this, the UN development in the PROPER paragraph of the oral cavity, their affected gender status ONU in a protein malnutrition which is accompanied by various clinical manifestations, in some intensity and scalability degrees. This is why, this investigation's objective is to determine the possible relation between nutritional status and major oral diseases.

This is investigation is a descriptive, prospective and transversal study in children from the school "24 de Mayo" from the Pucacocha neighborhood, in a sample of 156 students, where we evaluated the nutritional state through weight, height and body mass (BMI), as well as the main oral diseases through the use of the Dental Clinic History.

During the principal results we manage to find, 117 children with a normal nutritional state, 39 with nutritional disorders; 18 with overweight, 6 with obesity, 13 with a risk of malnutrition, and 2 children with malnutrition in relation to the female students which present overweight and obesity.

In relation to oral manifestations, we managed to observe a high prevalence of caries, moderate gingivitis in children with malnutrition in an 100% and the slight gingivitis in children with overweight in a 72, 2%. The rash alterations were higher in children at risk of malnutrition in an 84, 6%. The malocclusion were higher on malnourished children with a 100% and an 83, 3% in overweigh children presented in class III.

Finally it was advised to develop and implement programs of health/personal hygiene related to oral health and also a healthy diet, in which it's actions and strategies are straightly directed to children, parents and authorities from the institution.

Key words: - Nutritional state, oral affections.

c) INTRODUCCIÓN

La nutrición en la infancia y adolescencia constituye una de las tareas primordiales para el desarrollo de los niños. Tanto es así, que dentro del ámbito de sus responsabilidades en la Atención Primaria o Especializada, son ellos quienes deben promover la lactancia materna, vigilar y fomentar técnicas de nutrición y alimentación más apropiadas para contribuir a mejorar la calidad de vida del niño y del adolescente. (García Fuentes, 2002) (p. 322)

Según (Mahan & Escott Stump , 2002) señala:

La nutrición influye en el desarrollo y mantenimiento de los dientes y encías, así como en la prevención y tratamiento de enfermedades bucales. El tejido bucal es sumamente sensible a deficiencia de nutrientes. Por otra parte, el estado de los dientes y del tejido bucal también afecta el estado nutricional de una persona, cuando deja de consumir alimentos que forman parte de una dieta adecuada o disminuye a cantidad de alimentos que ingiere. (p. 59)

Los problemas nutricionales generalmente se inician en el útero materno y se extiende en la adolescencia y vida adulta. Por ello, es vital que los niños tengan una adecuada nutrición y una dieta sana para que su potencial de desarrollo sea óptimo. Durante la infancia y adolescencia, los hábitos dietéticos pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades en años posteriores. (Jaramillo & Silver, 1992) (p. 125)

Una mala alimentación puede llevar a la malnutrición que puede darse tanto por déficit como por exceso de nutrientes, constituyendo un gran peligro sobre todo para los niños y adolescentes.

Yépez Rodrigo, menciona:

Es preocupante que cada vez sean más los niños y jóvenes afectados por el sobrepeso". A nivel mundial la epidemia de problemas de malnutrición es alarmante, actualmente en EEUU hay el doble de niños con sobrepeso, que hace 20 años se

considera que el 25% de niños y adolescente tienen obesidad (Edgar Zamora octubre del 2008. La OMS ha calificado a la obesidad como la “epidemia de expansión”.

Estudios plantean que existe una relación sinérgica entre nutrición, estado bucal y afecciones, por lo cual las deficiencias nutricionales pueden traer como consecuencia cuadros clínicos bucales.

Como lo manifiesta (Sotomayor & Requelo Bustamante, 2010):

> La malnutrición, considerada como un estado fisiológico anormal debido a la deficiencia de nutrientes (desnutrición) o al exceso de energía almacenada (obesidad) tienen gran repercusión en el desarrollo físico general del niño, y puede traer como consecuencia efectos secundarios en el desarrollo de las estructuras de los dientes, que junto con los hábitos de consumo de alimentos azucarados, van a condicionar a formación de caries dental y otras patologías.

En nuestro país, gran parte de la población vive en condiciones altamente privativas y riesgosas que le impiden satisfacer sus necesidades básicas. Dentro de este grupo, los niños son los primeros afectados, debido a su susceptibilidad a los problemas de salud y nutrición.

> En 1988, 49,4% de los niños menores de 5 años presentaba problemas de desnutrición crónica, 37,5% de desnutrición global y 4,0% de desnutrición aguda, siendo el grupo de 6 a 36 meses de edad el más afectado (CONADE-CEAS, 2010). Esta alta incidencia de desnutrición se encuentra asociada al bajo consumo de alimentos y a la presencia de enfermedades infecto contagiosas (SISE, 2010)

La salud oral y la dieta interaccionan de muchas maneras; la nutrición influye en el desarrollo cráneo facial y de la mucosa oral, tiene decisiva influencia sobre la aparición de enfermedades dentales, periodontales.

Por otro lado tienen un fuerte impacto sobre la capacidad de los individuos de alimentarse correctamente, instalando un círculo vicioso que lleva a un progresivo de decaimiento orgánico. Así mismo la nutrición y la dieta influyen en la integridad de la

cavidad bucal y contribuyen en la progresión de las enfermedades orales. (Stifano, Chimenos Kustner, Lopéz Lopéz, & Lozano de Luaces, 2008)

La cavidad bucal, los dientes y demás tejidos anexos, pueden verse afectados por algunos trastornos durante el crecimiento y desarrollo de éstos, sabemos que todo tejido necesita de un adecuado suministro de nutrientes. Los tejidos dentales no escapan a esta situación y cualquier trastorno nutricional puede alterar su crecimiento y desarrollo, así como su capacidad de resistencia a agresiones externas.

Por lo descrito anteriormente y considerando que los problemas en el campo de la salud pública son bastante complejos y que comprenden aspectos médicos, y sociales lo que se busca con el presente trabajo investigativo relacionar el estado nutricional con las afecciones bucodentales en niños de 4 a 12 años durante el periodo Marzo-Julio del 2015; relacionando con datos antropométricos como: peso, talla e índice de masa corporal según edad y sexo.

d) REVISIÓN DE LITERATURA

1. ESTADO NUTRICIONAL

1.1. Conceptos Básicos

Según (Hernández, 2011) define:

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (p. 63)

De acuerdo a (Marcos & Cosette, 2008) refieren

El Estado Nutricional se le puede concebir, desde el punto de vista fenoménico, como la resultante de la interacción dinámica, en el tiempo y en el espacio, de la alimentación (utilización de la energía y nutrimentos contenidos en los alimentos) en el metabolismo de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo. Como es lógico suponer tal interacción puede estar influida por múltiples factores, desde los genéticos que determinan en gran medida la estructura metabólica del individuo y factores propios del entorno tanto de naturaleza física como química, biológica y hasta de índole social. (p. 98)

En la evaluación del Estado Nutricional del individuo debe seguirse, estrictamente un procedimiento normalizado de operaciones, que incluye una Historia Alimentaria, una evaluación física antropométrica y una evaluación de indicadores fisicoquímicos, para estos últimos se hace imprescindible la obtención de material biológico del individuo (sangre, tejidos, líquidos corporales) y es utilizada únicamente en el área clínica. No obstante, una evaluación del Estado Nutricional puede realizarse con uno o dos componentes de los referidos sin dejar de tener valor diagnóstico, de seguimiento y pronóstico.

1.1.1. **Nutrición.-** De acuerdo (Hernández, 2011) la nutrición puede ser definida como

> El conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora en sus propias estructuras una serie de sustancias químicas que recibe del mundo exterior, formando parte de los alimentos, y elimina los productos de transformación de las mismas, con objeto de cumplir tres finalidades principales: suministrar energía, construir y reparar estructuras orgánicas y regular los proceso metabólicos. (p. 165)

1.1.2. **Alimentación.-** "Puede considerarse como la parte externa del proceso nutritivo. "Es el acto mediante el cual los seres vivos introducen en su organismo, generalmente por la boca, los distintos alimentos que sirven de sustento" (Hernández, 2011).

1.1.3. Alimento.- Se conoce como alimento "cualquier sustancia que, de forma directa o previa modificación, es capaz de ser ingerida, asimilada o utilizada por el organismo" (Hernández, 2011).

1.1.4. Nutriente.- Igualmente (Hernández, 2011) determina:

> Es el elemento nutritivo de un alimento. Se diferencian dos grupos de nutrientes: esenciales y energéticos. Los primeros precisan de tomar del exterior o medio ambiente, ya que el organismo no puede sintetizarlos. Los energéticos son los proporcionados por los principios inmediatos, que aportan energía química y está contenida en los enlaces de sus moléculas. (p. 268)

1.1.5. Requerimiento.- Se puede definir como requerimiento a la "cantidad de un nutriente necesario para mantener a un individuo en un estado de buena salud". (Hernández, 2011).

En 1975 la (OMS , 2010) define "las necesidades mínimas como la cantidad de energía y nutrientes necesarias para mantener un estado de salud óptima". Obviamente esta definición era sumamente imprecisa, por lo que diez años

más tarde la misma Organización aconseja utilizar el término requerimiento nutricional, definiéndolo como “la cantidad de energía/nutrientes necesarios para mantener no solo la salud, sino también el crecimiento y un grado apropiado de actividad física”.

La OMS toma como referencia las publicaciones del Comité de Nutrición de la Academia Americana de Medicina (Food and Nutrition Board) y son las que se siguen de forma habitual, especialmente desde que en 1989 publican, con el nombre de ingestas recomendadas (RDA), definidas como la “cantidad de energía y nutrientes que, en base a conocimientos científicos, se juzgan adecuadas para cubrir las necesidades nutricionales de la mayoría de la población” (siendo distintas en función de la edad y sexo) (Sarria, Moreno, & Bueno, 2003)

Tabla 1. Recomendaciones de ingesta de energía y proteínas para la población infanto juvenil

Categoría	Edad	Energía		Proteínas	
		Kcal/día	Kcal/kg/día	g/día	g/kg/día
Niños/niñas	0-6 meses	650	108	14	2,3
	6m-1año	950	105	20	1,6
	1-4 años	1.250	100	23	1,2
	4-6 años	1.700	90	30	1,1
	6-10 años	2.000	70	36	1,0
Niños	10-13 años	2.450	55	43	1,0
	13-16 años	2.750	45	54	0.9
	16-20 años	3.000	40	56	0,8
Niñas	10-13 años	2.300	47	41	1,0
	13-16 años	2.500	40	45	0,8
	16-20 años	2.300	38	43	0,8

Fuente: (DRI: Academia Americana de Medición. Food and Nutrition Board), 2002.
Tomado: M. Alfonso Franch; G. Castellano, 2007, Manual Práctico de nutrición en Pediatría

1.2. Exploración del estado nutricional.

De acuerdo a (Hernández, 2011) describe:

> La identificación de una alteración nutricional no es fácil y exige un estudio exhaustivo del paciente, ya que las entidades patológicas que producen disminución de la ingesta, incremento de las necesidades o aumento de perdidas, conllevan a una serie de procesos compensatorios de adaptación fisiológica y bioquímica que facilitan, durante un cierto tiempo, el equilibrio

> homeostático. Una vez agotados estos mecanismos de adaptación, se produce la depleción de nutrientes por movilización desde sus depósitos con la consiguiente expresividad clínica.

En consecuencia, se precisa una historia clínica cuidadosa, determinaciones bioquímicas e inmunológicas, estudio de la ingesta de nutrientes y una serie de métodos para estudiar la composición corporal, que van desde técnicas antropométricas poco costosas hasta sofisticados métodos basados en principios físicos y químicos. (Hernández, 2011).

1.3. Valoración del estado nutricional.

Así también (Hernández, 2011) destaca:

> La valoración del estado nutricional, balance entre la ingesta, absorción y utilización de los distintos nutrientes y las necesidades, es uno de los mejores indicadores de salud tanto individual como poblacional, especialmente en los niños en los que el crecimiento y la maduración están en gran parte condicionados por la nutrición, tanto de la madre durante el embarazo y la lactancia, como del niños desde el nacimiento hasta el final de la adolescencia.

La industria y la publicidad promocionan, también, el consumo ilimitado de alimentos de gran valor organoléptico y energético, pero no nutricional con un aporte importante de grasa, grasa saturada y trans, colesterol, azúcares simples, sal y déficit de micronutrientes, vitaminas y componentes bioactivos o funcionales que, junto a la tendencia de una vida con predominio progresivo de patrones de inactividad, favorece el balance energético positivo con el acumulo de grasa corporal, aumento de peso y obesidad. Además, estas dietas conducen a déficits nutricionales involuntarios especialmente calcio, hierro, yodo y vitamina D.

1.3.1. Valoración Clínica Anamnesis.- Para realizar un adecuada valoración clínica (Hernández, 2011) sugiere valorar: “los antecedentes familiares de patologías relacionadas con la nutrición (obesidad, HTA,

hipercolesterolemia, diabetes tipo II), antecedentes personales de enfermedad y las características de la dieta, la conducta alimentaria y la actividad física que condicionan la nutrición".

Son datos de especial interés el peso al nacimiento, el tipo y duración de la lactancia, la edad, la introducción y preparación de la alimentación complementaria, el calendario de vacunaciones y la evolución del peso, la talla y la relación peso/talla. La historia Clínica debe servir para orientar las posteriores exploraciones.

1.3.2. Exploración Clínica.- Según (Hernández, 2011) afirma:

> Se presentara especial atención a cambios en el aspecto y vitalidad relacionados con un ingesta dietética inadecuada mantenida en el tiempo y que pueden detectarse en tejidos epiteliales superficiales, en especial en la piel, pelo y uñas; en la boca, en la mucosa, lengua y dientes o en órgano o sistemas fácilmente accesibles a la exploración como tiroides o esqueleto incluyendo el cráneo. (Hernández, 2011).

Tabla 2. Signos Clínicos asociados a problemas Nutricionales

Organo	Signo Clínico	Deficiencia	Exceso
Cara	Pigmentación difusa Cara de luna Dermatitis seborreica	Energía Proteína Riboflavina, Niacina, Piridoxina	
Labios	Estomatitis angular, Queilosis	Riboflavina, complejo B, hierro, niacina	
Encía	Enrojecidas Hemorrágicas, hinchadas	Vitamina C	Vitamina A
Dientes	Caries Esmalte moteado Esmalte hipoplásico	Flúor, Vitamina A, vitamina D	Flúor
Lengua	Glotitis Atrofia papilar	Niacina Folato, Riboflavina, Vitamina B12, Hierro Triptófano, Piridoxina Niacina Folato, Riboflavina, Vitamina b12, Hierro, Niacina, Riboflavina	

Fuente: Manuel Cruz-Hernández, 2011, Tratado de Pediatría

La deficiencia de nutrientes se expresa sucesivamente en pérdida de masa muscular o perdida de reservas; posteriormente aparecen cambios metabólicos, celulares, signos y síntomas clínicos y cambios morfológicos.

1.3.3. Valoración bioquímica.- Otra de las opciones para la valoración del estado nutricional es la valoración bioquímica: “Es útil para detectar cambios adaptativos secundarios posibles de la realidad de la deficiencia y su mayor o menor intensidad” **(Hernández, 2011)**.

1.3.4. Valoración nutricional antropométrica.- De acuerdo a (Endes, 2012) menciona:

> La evaluación del estado nutricional a través de las mediciones del peso y la talla es la base del monitoreo del crecimiento del niño y la niña. Utilizando los patrones internacionales de crecimiento permiten clasificar al niño en: normal, desnutrido leve, moderado o severo, sobrepeso u obeso.

Según (Custer & Raúl, 2010) describe: “los indicadores nutricionales en su conjunto son una expresión reconocida de calidad de vida, y nutrición; de esta forma, lo indicadores antropométricos de poblaciones infantiles reflejan problema de salud y de medio ambiente junto con problema de alimentación” (p. 91).

Determinan que para la evaluación nutricional de los niños de 4 a 18 años se utiliza los siguientes indicadores. Talla para la edad (T/E) Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E).

1.3.4.1. *Peso.-* Valora la masa corporal (estado de nutrición actual), es inespecífico que varía con alimentos, excretas, estado de hidratación, organomegalias, etc.)

Para la determinación del peso (Endes, 2012) sugiere utilizar balanzas o básculas, las de uso más común para pesar a los niños y niñas son:

- Balanza de palanca o pediátrica (para niños y niñas menores de 2 años)
- Balanza redonda de resorte tipo reloj.
- Balanza o báscula electrónica.

• Báscula de plataforma

1.3.4.2. ***Talla para la Edad***.- Así de acuerdo a (Custer & Raúl, 2010) manifiesta:

Refleja el crecimiento lineal alcanzado y talla baja para la edad, indica las deficiencias acumuladas de salud y nutrición a largo plazo. Indica desnutrición crónica. Puede evaluarse en situaciones estable para medir cambio nutricionales en el tiempo y también permite conocer diferencias regionales en el estado nutricional, lo cual e mejora cuando se combina con el peso para la edad.

1.3.4.3. ***Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/E).-*** Como lo manifiesta (Rubio, 2007):

La evidencia científica disponible demuestra que el índice de masa corporal (IMC) presenta mejor correlación que el peso/talla con la composición corporal. Es un índice fácil de calcular, que se ha mostrado muy útil para definir la obesidad, en niños su valoración se realiza mediante curva percentilada o con el cálculo de puntuaciones Z. Hay que considerar que valores elevados solo significan sobrepeso; para discriminar si se trata de un exceso de grasa (obesidad) o de masa magra (constitución atlética) habrá que realizar la medida de perímetro braquial y del pliegue cutáneo.

1.3.5. Percentiles.- De acuerdo a (Hernández, 2011) señala:

Los percentiles indican qué tanto por ciento de la población infantil de la misma edad y sexo se halla por arriba o debajo de la medición efectuada (P50 corresponderá a la mediana). Generalmente se usan en gráficos y se representan los siguientes: P3 (P5), P10, P25, P50, P75, P90, (P95), P97.

2. NUTRICIÓN Y SALUD ORAL

“Una buena nutrición no es sólo necesaria para llevar una vida saludable, también juega un papel clave en el desarrollo y la protección de una buena salud dental” (García & Treche, 1996).

2.1. Concepto de Salud Oral

De acuerdo a (García & Treche, 1996) define “la salud oral al estado de completa, normalidad y eficiencia funcional de los dientes y sus estructuras de sostén; así como de las partes que rodean a la cavidad bucal; estructuras relacionadas con la masticación y el complejo maxilofacial” (p. 35).

La expresión salud dental hace referencia a todos los aspectos de la salud y al funcionamiento de nuestra boca, especialmente de los dientes y de las encías, además de permitirnos comer, hablar y reír (tener buen aspecto), los dientes y las encías deben carecer de infecciones que puedan causar caries, inflamación de la encía, pérdida de los dientes y mal aliento. La salud de nuestros dientes y boca está relacionada de muchas maneras con la salud y el bienestar general. La capacidad de masticar y deglutir la comida es esencial para obtener los nutrientes necesarios que permiten disfrutar de un buen estado de salud. Aparte de las consecuencias sobre el estado nutricional, una mala salud dental también puede afectar de manera negativa a la capacidad de comunicación y a la autoestima. Las enfermedades dentales provocan problemas económicos y sociales debido a que los tratamientos son costosos.

No obstante (García & Treche, 1996) menciona:

> Como todos los tejidos, los que constituyen parte de las estructuras de la boca, necesitan del porcentaje nutricional para su crecimiento y desarrollo normal, los dientes, las mucosas orales y los huesos maxilares tienen un rol importante durante el tiempo que dura el crecimiento y desarrollo del macizo cráneo facial. (p. 159)

“Es reconocido que tanto la caries dental como la enfermedad periodontal, son las principales causas de pérdida de dientes, esto a su vez, ocasiona problemas de mal oclusión, mal posición dentaria y problemas de la articulación” (García & Treche, 1996).

Durante casi dos décadas (1969 y 1970), muchos han sido los estudios realizados en animales de experimentación, in vitro y en humano que han demostrado que los principales agentes etiológico de la caries y enfermedad periodontal son la bacterias (frecuencia de altas concentraciones de unidades formadoras de colonias de streptococcus mutans en el caso de la caries dental y de Actinomyces actinomycetemcomitans en el caso de la enfermedad periodontal), alto consumo de azucares refinados y mala higiene oral.

A partir del final de la década de los 70, se cambió el rumbo de la investigación en salud oral hacia la identificación de otros factores que pueden estar asociados al desarrollo de las caries y tras patologías, de este modo algunos estudios han demostrado que , además de los agentes etiológico antes mencionados, el factor nutricional es aquel que puede incrementar el riesgo de desarrollar caries y/o alteraciones de los tejidos blandos (mucosas orales, gandulas salivales, estructuras de soporte dentario) y tejidos duros (huesos maxilares) de la boca.

Aponte, Merced y Navia, han demostrado que la desnutrición calórico proteica durante el tiempo de la lactancia, incrementa la solubilidad acida del esmalte en molares, asimismo la deficiencia de vitamina A durante el periodo de desarrollo del diente, presentan cambios en la formación de la dentina e incrementan su susceptibilidad a desarrollar caries

Según su punto de vista nutricional de (García & Treche, 1996), se pueden identificar cuatro estadios en el crecimiento y desarrollo de un diente.

- Estadio I: incluye la iniciación, proliferación, histodiferenciacion y aposición celular. Este estadio requiere de cantidades adecuadas de

nutrientes especialmente de proteínas, calorías y vitaminas tales como ácido ascórbico y retinol.

- Estadio II: caracterizado por una activa mineralización de los tejidos dentarios
- Estadio III: involucra el periodo pre-eruptivo, en donde la porción mineral del esmalte y la dentina se mineralizan y adquieren calcio y fosforo, en este estadio se logra que los cristales de hidroxiapatita sean más estables.
- Estadio IV: Considerado como el estadio final, en el que el diente se encuentra presente en boca y está sometido a la erosión acida, abrasión y desmineralización producida por la placa bacteriana.

2.2. Una buena salud dental es parte de una vida saludable

De acuerdo a (García & Treche, 1996) afirma:

> La salud dental es un elemento imprescindible para tener una vida saludable. No es sólo tener dientes saludables o no tener enfermedades, significa tener dientes, encías y boca saludables, relajados y útiles. La salud dental también facilita una buena nutrición. Necesitamos tener los dientes y las encías saludables para masticar y tragar los alimentos eficazmente y para absorber los nutrientes indispensables que nos proporcionan una salud general. De la misma manera, una nutrición buena y unas costumbres de alimentación adecuadas fomentan una buena salud dental. (p. 167)

2.3. Importancia de una alimentación saludable.

Así también (García & Treche, 1996) considera

> Lo que comemos y bebemos no sólo juega un papel importante en el desarrollo y protección de los dientes y las encías de hecho, la caries y las enfermedades de encías son dos de las enfermedades más comunes hoy en día y se pueden prevenir simplemente mejorando la dieta. La enfermedad de encías afecta los tejidos blandos que sujetan los dientes y es la mayor causa de pérdida de dientes en adultos.(p. 169)

2.4. Los nutrientes más importantes para tener una buena salud dental

Las proteínas son importantes para la formación de los dientes. La desnutrición causa un retraso significativo en la erupción de los dientes de leche y hay estudios que sugieren la existencia de una relación entre la desnutrición temprana y la aparición de caries (los dientes poco desarrollados y bajos en calcio son más vulnerables a las caries) (García & Treche, 1996).

El calcio, la vitamina D y el flúor son necesarios para la formación de dientes fuertes durante el proceso de calcificación dental. Una falta de vitamina D durante la infancia causa retrasos en la aparición de los dientes de leche y permanentes, y modifica el orden en el que los dientes salen. El flúor disminuye la posibilidad de padecer caries al endurecer el esmalte de los dientes, reducir la capacidad de la bacteria para producir ácido y fomentar la formación mineral. (García & Treche, 1996)(p. 215)

Las vitaminas C y K son importantes porque mantienen las encías saludables. La vitamina C mantiene fuerte el tejido de las encías y la vitamina K controla la pérdida de sangre. La falta de vitamina C afecta las encías y el tejido blando que sujeta los dientes.

La falta de vitamina A durante la formación de los dientes interfiere con la calcificación dental y como resultado el esmalte de los dientes no se desarrolla completamente o se desarrolla pobremente. Una falta de Riboflabina produce la inflamación de la lengua y la inflamación o el agrietado de los labios.

2.5. Historia Clínica

De acuerdo a (Guzmán F y Arias. 2012) determina:

> La historia clínica es una de las formas de registro del acto médico, cuyas cuatro características principales se encuentran involucradas en su elaboración y son: profesionalidad, ejecución típica, objetivo y licitud. La

personalidad se refiere a que solamente el profesional de la medicina puede efectuar un acto médico, pues en esencia son los médicos quienes están en la capacidad de elaborar una buena historia clínica.

El objetivo de ayuda al enfermo se traduce en aquello que se transcribe en la historia. La licitud se debe a que la misma norma jurídica respalda a la historia clínica como documento indispensable.

3. AFECCIONES BUCODENTALES RELACIONADAS AL ESTADO NUTRICIONAL

3.1. Caries dental

3.1.1. Definición.- De acuerdo a (Shafer, 2011) define:

La caries dental es una enfermedad microbiana de los tejidos calcificados de los dientes que se caracteriza por la desmineralización de la porción inorgánica y la destrucción de substancias orgánicas del diente. Es la enfermedad crónica del diente más frecuente que afecta a la raza humana. (p. 415).

Gráfico 1. Caries Dental
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a partir de los restos de alimentos, que se exponen a las bacterias que fabrican ese ácido, de la dieta, la destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos, la caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene así como pastas dentales inadecuadas, abuso de cepillado dental, ausencia de hilo dental, así como también con una etiología genética, se estudia aún la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. (Shafer, 2011) (p. 415).

Así también (García, Mendoza, & Planelis, 2011) mencionan:

La caries dental es el resultado de una disolución química localizada en la superficie del diente causada por eventos metabólicos que tienen lugar en el biofilm que cubre la zona afectada, destruyendo de esta manera al esmalte, dentina y cemento; generando la lesión cariosa se desarrolla en sitios como fosas, fisuras, superficies oclusales y puntos de contacto.

3.1.2. **Formas de presentación clínica de la caries.-** Si bien el desarrollo histopatológico de la caries es el mismo en todas las ocasiones, según (García, Mendoza, & Planelis, 2011) la presentación varía según varios condicionantes:

Su actividad, caries activa, caries detenida, su grado de evolución: caries incipiente en esmalte, caries en dentina superficial o profunda; su localización anatómica: caries de superficies lisas, caries de superficie oclusales, también llamadas de fosas y fisuras y caries radicular; la edad: caries del niño pequeño; la presencia de flúor, caries oculta; y velocidad de progresión: caries rampante; presencia de un tratamiento previo: caries secundaria o caries remanente.

Caries activa: si la lesión de caries está progresando.

Caries detenida: “es la lesión cariosa que se ha vuelto inactiva, ha parado de progresar; suele mostrar una coloración negra y su consistencia es dura, es a cicatriz de la enfermedad” (García, Mendoza, & Planelis, 2011).

Caries incipiente de esmalte en superficies lisas: “sus características clínicas son: perdida de translucidez del esmalte, imagen en mancha blanca, especialmente en medio seco. Superficie frágil con la sonda, aumento de la porosidad, lo que le proporciona mayor potencial para adquirir tinciones” (García, Mendoza, & Planelis, 2011).

Gráfico 2. Caries incipiente
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

Caries incipiente en fosas y fisuras: “se caracterizan porque la lesión inicial está sujeta a una carga oclusal considerable durante la masticación y el esmalte desmineralizado” (García, Mendoza, & Planelis, 2011)

Gráfico 3. Caries de fosas y Fisuras
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

Caries en dentina superficial: “antes de producirse fractura del esmalte, se observa en el esmalte un cambio de coloración de blanco a gris o marronoso, esto debido a que la lesión ha alcanzado la unión AD y se produce la desmineralización inicial de la dentina” (García, Mendoza, & Planelis, 2011).

Caries en dentina profunda: Igualmente (García, Mendoza, & Planelis, 2011) explica:

Una vez se fractura el esmalte, se produce la cavitación de la lesión, se observa una zona de dentina cariada externa de aspecto amarillento, blanda fácilmente friable, es la dentina infectada o necrótica que debe eliminarse y a medida que se profundiza en la lesión la dentina aumenta en contenido mineral y por lo tanto en dureza, el color es amarillo oscuro o marrón, es la dentina cariada interna, actualmente también llamada dentina afectada, susceptible de remineralización, el paciente puede referir sintomatología dolorosa.

Gráfico 4. Caries profunda
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

Caries oculta: Así también (García, Mendoza, & Planelis, 2011) señala:

Es la lesión de caries que progresa en dentina con la superficie de esmalte clínicamente intacta, apenas se ve un orificio de entrada, también se la denomina caries en cuello de botella. Se atribuye al uso de flúor tópico que

puede preservar la integridad del esmalte y así enmascarar la progresión de las lesiones de caries dentinaria debajo de la superficie

Caries Secundaria: también llamada recurrente (García, Mendoza, & Planelis, 2011) explica:

Se produce en los márgenes de una restauración como consecuencia de micro filtración, la imagen histológica es la de la caries primaria y las líneas de desmineralización llamadas lesiones de la pared, se observan a lo largo de las paredes de la restauración. (J. R, M, C. García, Mendoza, & Planells, 2011)

Caries Remanente o Residual: es tejido cariado que se ha dejado en la preparación sobre la que se realiza una restauración.

Caries del niño pequeño: este concepto se refiere a “la aparición de una lesión de caries en cualquier superficie dentaria durante los primeros tres años de vida. Los diente temporales respecto de los permanentes tienen un grosor y una calcificación menor del esmalte y esto favorece, el avance rápido de las lesiones”. (García, Mendoza, & Planelis, 2011).

Caries Rampante: Así también (García, Mendoza, & Planelis, 2011) define:

Ataque agudo de carie, de extensión cavitación y compromiso pulpar rápidos, se afectan superficies dentales que normalmente están sanas, la lesione son blandas y de color entre amarillo y amarillo oscuro, se observa en todas las edades. Una forma es la caries del biberón cuando se presentan en el niño mayor pueden estar afectados los incisivos inferiores.

Gráfico 5. Caries Rampante
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

Como lo manifiesta (González Sanz & Gonzalez Nieto, 2013)

> Hay tres grandes periodos de la vida en los que el riesgo de incidencia de caries alcanza su punto álgido: entre 5-8 años con afectación de dientes temporales y primer molar permanente; el comprendido entre 11-13 años afectando a la dentición completa y entre 55-65 dónde son más frecuentes las caries radiculares. (p. 37)

De acuerdo a los estudios de (González Sanz & Gonzalez Nieto, 2013) señala

> Existe mayor prevalencia de caries dental en incisivos centrales superiores temporales: la papila incisiva se encuentra situada cerca de la cara mesiopalatina de estos dientes y retiene más placa. Al igual, que en la fosa vestibular de molares inferiores y palatina de molares superiores.
>
> Pueden encontrarse caries rampantes (grandes, destructivas, irrestrictas, en sitios no comunes) en dientes temporales el primer año de vida por lactancia, medicinas y chupetes azucarados. Las madres con caries dental, contaminan la dentición temporal de sus hijos con estreptococos mutans, especialmente por vía oral (chupetes, cucharas para probar los alimentos, besos, contacto boca a boca, etc.).

Así también (González Sanz & Gonzalez Nieto, 2013) destaca:

> Las caries de fosas y fisuras están asociadas con más frecuencia a caries en dentición mixta. Los niños libres de caries en dentición temporal tienden

a permanecer en esta condición en dentición mixta. Los niños con caries proximales en dentición temporal tienden a desarrollar nuevas lesiones de superficie lisa en dentición mixta.

Las caries de superficies oclusales son más prevalentes en la dentición permanente y las caries radiculares en adultos, acompañadas de recesión gingival.

3.2. Enfermedad gingival

3.2.1. Definición

Gráfico 6. Gingivitis
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

Según (Mercado, 2010) determina:

La gingivitis es una lesión inflamatoria que aparece 10 a 20 días después de permitir acumulación de biopelicula dentobacteriana es la unidad dentogingival, (Kinane y Cols., 2003). Se manifiesta como un enrojecimiento de la encía, inflamación, agrandamiento, cambio de forma a menos festoneada del tejido blando a sangrar con un sondaje suave sin tener evidencia de perdida de inserción clínica al sondaje.

3.2.2. Enfermedad Gingival Inducida Únicamente por Placa

Gráfico 7. Gingivitis inducida por placa bacteriana
Fuente: (Bordoni, Escobar Rojas, & Castillo Mercado, 2010)

La gingivitis es la enfermedad gingival más común en niños, se caracteriza por la presencia de inflamación sin pérdida de inserción o hueso alveolar, se dice que conforme empeora la situación, el tejido gingival enrojece, se inflama y sangra con el cepillado. (Boj, 2004)

3.2.3. Enfermedad gingival modificada por factores sistémicos (mediada por hormonas esteroides)

Gráfico 8. Gingivitis inducida por factores Sistémicos
Fuente: (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

En este caso la enfermedad gingival se presenta con respuesta inflamatorias muy marcada y eritemas graves, en el caso de la gingivitis de la pubertad se da por exacerbación de la inflamación gingival debido a fluctuaciones hormonales, como respuesta a la presencia de poca o nula placa bacteriana. (Boj. J, 2004)

3.2.4. **Enfermedades gingivales modificadas por nutrición.-** Los sujetos malnutridos presentan un compromiso en su sistema inmune que puede afectar a la susceptibilidad individual a la infección, lo cual lleva a pensar que la repercusión clínica ante la exposición a placa en estos pacientes podría

verse exacerbada. El déficit de vitamina C o escorbuto, una afección rara pero aún existente en países en vías de desarrollo, el más estudiado hasta la fecha.

Según (Matesanz Pérez, 2008) señala:

> El escorbuto suele asociarse a una enfermedad gingival llamada “gingivitis del escorbuto”, caracterizada por la aparición de una gingivitis de tipo ulceroso (clínicamente la encía aparece de color rojo brillante, inflamada, ulcerada y con tendencia al sangrado con estímulos mínimos y alteración hacía una consistencia esponjosa), que se relaciona con un rápido desarrollo de bolsas periodontales y pérdida dentaria, consecuencia de la alteración que se deriva del déficit vitamínico en la formación del colágeno, la movilidad de los neutrófilos y la respuesta inmune. (p. 164)

3.3. Maloclusion

“La distribución desigual de la presión de la mandíbula y el maxilar superior, como consecuencia de la mala alineación de los dientes, da lugar a una oclusión incorrecta de la dentición” (Miñana, 2011).

3.3.1. **Dentición temporal.-** Para clasificar una oclusión en la dentición primaria, se utiliza la referencia de los planos terminales (Vellini, 2009) señala:

- **Plano Terminal Recto**.- Cuando los primeros molares erupcionan en relación borde a borde.
- **Escalón Mesial.-** Cuando la superficie distal del segundo molar primario inferior esta mesial a la superficie distal del segundo molar superior primario.
- **Escalón Distal.-** Cuando la superficie del segundo molar inferior se encuentra distal a la superficie distal del segundo molar superior primario.

3.3.2. **Dentición permanente.-** Al respecto (Vellini, 2009) clasifica:

Clase I: Se define como clase I, cuando las cúspides mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior (Vellini, 2009).

Clase II: Se define como clase II debido a que el primer molar inferior se sitúa distalmente con relación al primer molar superior y cuando el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior se encuentra distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. (Vellini, 2009).

Clase II división I.- Se conoce como clase II división I, a la inclinación vestibular que presentan los incisivos superiores, esta clase es frecuente en pacientes con problema de desequilibrio de la musculatura facial, causada por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores; además de ello se caracteriza por presentar un perfil facial convexo. (Vellini, 2009).

Clase II división II.- En la clase II división II, los incisivos superiores e encuentran palatinizados o verticalizados es por ello que los pacientes presentan perfiles faciales rectos y levemente convexos, asociados a que la musculatura equilibrada esta con una leve alteración. (Vellini, 2009).

Clase III: Angle (1899), las definió como aquellas caracterizadas por la relación mesial de la arcada dentaria mandibular con respecto a la maxilar tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar ocluyendo mesial al surco del primer molar mandibular. En esta clase el perfil facial del paciente es predominantemente cóncavo y la musculatura, en general, desequilibrada. (Vellini, 2009).

3.4. Alteraciones de la erupción dentaria

"Los trastornos de la erupción dentaria, la oclusión y el crecimiento y desarrollo faciales son tan prevalentes, que todo pediatra debe estar preparado para detectarlas precozmente, aconsejar a los padres y referir al niño al especialista adecuado en caso necesario" (Harris Norman & García Godoy, 2005).

Si partimos de un conocimiento básico del desarrollo de la erupción normal en sus tres fases: dentición temporal, mixta y permanente precoz, podemos basarnos en un esquema simple para valorar las posibles alteraciones y su eventual significación.

3.4.1. Erupción precoz.- Así de acuerdo a (García F. , 2012) indica:

En los dientes temporales es muy poco frecuente y tiene influencia genética. En los dientes definitivos, es muy rara. Si es frecuente cuando el diente temporal que les corresponde se ha perdido, ya sea por traumatismo o caries. Si la raíz del permanente está lo suficientemente formada se acelera la erupción del definitivo con el consecuente problema de espacio. (García, 2012)

3.4.2. Erupción Tardía.- Igualmente (García F. , 2012) destaca:

Es más rara, se da cuando los dientes permanentes aparecen mucho después de cuando deberían. Una causa principal es la fibromatosis gingival en que la encía tiene más fibras colágenas de lo normal haciendo que el diente no pueda romperla al erupcionan. Otra razón pueden ser las condensaciones óseas y las esclerosis óseas las que son alteraciones del hueso de la mandíbula o el maxilar que hace que este sea más denso.

Causas Sistémica.- Síndrome de Down, Acondroplasia, Gardner, Amelogenesis imperfecta, hipotiroidismo, hipovitaminosis D, Hipopituitarismo, etc.

4. HIGIENE DENTAL

4.1. Dieta

Según (Candela & Blanco, 2010) señala:

Una dieta balanceada es la base de una nutrición adecuada y es aquella que satisface todas las necesidades nutricionales de una persona, lo cual supone un aporte de energía y nutrientes en cantidades suficientes y proporciones adecuadas para un correcto funcionamiento y desarrollo del organismo.

Para conseguir una norma alimentaria variada se requiere del gusto o preferencia de las personas así como también de la disponibilidad, acceso, costo de los alimentos y con la consideración de que no existe un alimento completo que tenga todos los nutrientes por ejemplo el trigo, cebada y harinas integrales carecen de vitamina A, B12, C y D y contienen muy poco calcio pero poseen mucha fibra. La carne es rica en hierro y vitamina B12 pero no tiene fibra.

Al tomar estos dos grupos de alimentos conseguimos un cierto equilibrio nutricional pero además debemos añadir cítricos y ensaladas que aporten vitamina C más un lácteo que aporte vitamina D y calcio. Solo de esta combinación de alimentos se llega a un equilibrio nutricional adecuado. (Candela & Blanco, 2010)

Se recomienda a través de la pirámide nutricional que es la representación gráfica de la cantidad de alimentos o grupos de alimentos que deben ser ingeridos en el día para una correcta nutrición lo siguiente:

1. Pan, cereales, pasta, arroz y tubérculos: 3 a 5 raciones /día
2. Frutas: 2 a 3 raciones / día
3. Leche, yogur y queso: 2 a 3 raciones / día
4. Carnes, huevo, pescado y legumbres: 2 raciones / día
5. Verduras: 2 raciones / día

6. Azúcar y aceites o grasas con moderación

“Una dieta es cuantitativamente correcta cuando aporta la energía necesaria adecuada para la edad, sexo, raza y circunstancia fisiológica o patológica y permite el mantenimiento del peso ideal y aporta las vitaminas y minerales adecuados” (Candela & Blanco, 2010, pág. 27).

4.2. Higiene bucal

Como lo manifiesta (Rodriguez Andrade, Ruiloba, & Herdoiza, 2008)

> Es la ejecución de una serie de actividades para retirar residuos sobre las superficies, mediante la utilización de diferentes elementos. En la boca las superficies son los dientes, tejidos adyacentes y mucosa bucal y los elementos pueden ser los cepillos, pasta dental, hilo dental, palillos, irrigadores y otros. (p. 28)

Según (Baca, 2005) determina:

> El propósito de la higiene oral es evitar la enfermedad dental mediante la disminución de la acumulación de placa bacteriana que se encuentra sobre lo tejidos duros, para una buena higiene oral depende del tamaño de los espacios interdentales posición y morfología dental, así como también el estado periodontal, la presencia de prótesis, como la habilidad y motivación de cada paciente.

No obstante (Rodriguez, 2004) manifiesta “pero, sobre todo, la higiene oral representa un método eficaz para mantener una buena salud oral porque contribuye a la prevención de las dos enfermedades orales más frecuentes: la caries dental y la enfermedad periodontal”.

4.3. Costumbres alimenticias que afectan la higiene dental

4.3.1. **Uso inadecuado del biberón.-** Según (Baca, 2005) determina: “en muchos casos, beber jugos u otras bebidas azucaradas, en lugar de agua, en biberón o taza causa caries infantiles”. Esto puede ocurrir cuando se acuesta a los niños con el biberón o cuando usan el biberón o taza con frecuencia durante el día.

4.3.2. **Alimentos ricos en azúcar o almidón.** De acuerdo a (Baca, 2005) menciona

> Los niños y los adolescentes necesitan dietas que proporcionen mucha energía, esto no significa que deban tomar durante el día refrescos y meriendas que contengan grandes cantidades de azúcar. Se ha relacionado la existencia de altos niveles de bacteria que causa caries con la consumición de alimentos ricos en azúcar o almidón (especialmente los alimentos pegajosos), caramelos duros, refrescos, jugos de frutas, galletas, pasteles, tartas y papas fritas en bolsa.

Estos alimentos pueden producir caries porque al reaccionar con la bacteria que hay en los dientes producen ácidos que corroen el esmalte de los dientes.

4.3.3. **Frecuencia de comidas.-** Además el blog electrónico (Americana, 2004) aclara:

> De una higiene dental deficiente, el factor más importante relacionado con las caries es la frecuencia de comidas. Cuanto más frecuentes sean las comidas, mayor es el riesgo de tener caries. Esto es debido a que comer a menudo fomenta el crecimiento de la bacteria bucal que a su vez aumenta el nivel de acidez en la cavidad bucal.

4.4. Cepillado

A este al respecto (Baca, 2005) explica: “técnica mecánica utilizada para el control de placa supra-gingival de las superficies dentarias, con el objetivo de

retirar la placa dental de la superficie, incluso del surco gingival evitando hasta la menor lesión del diente y de sus estructuras vecinas” (p. 26)

El Cepillo dental, manual consta de una cabeza con cerdas y un mango, al conjunto de cerdas se lo conoce como penachos. La cabeza se divide arbitrariamente en punta, que corresponde al extremo de la cabeza, y talón, que es la parte más cercana al mango. Entre el mango y la cabeza, por lo general se presenta una constricción denominada astil. (Harris & García, 2005)

De acuerdo a (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010) un cepillo ideal para niños debe ajustarse a las siguientes características:

a. El tamaño de la cabeza y de la parte activa debe ser pequeño y ajustarse al crecimiento de la cavidad bucal a lo largo de las diferentes edades, sin superar las medidas aconsejadas en la adolescencia (30mm de largo por 10mm de ancho).
b. El mango debe acompañar el tamaño de la mano del niño, pero para que los padres/madres realicen la higiene bucal es conveniente seleccionar un cepillado cuya cabeza tenga el tamaño correspondiente a la edad del niño y cuyo mango permita una correcta aprehensión por parte del adulto que cepilla.
c. Los penachos insertos en la parte activa deben ser múltiples y de forma recta; para los niños menores de seis años se recomienda que los penachos estén más separados y sean más suaves.
d. Las cerdas de nailon deben ser blandas, de aproximadamente 0,2mm de diámetro y un largo de 10mm y con extremo redondeado.

Tabla III: Recomendaciones sobre el cepillado dental manual más adecuado según la edad del paciente.

Recomendaciones sobre el cepillado dental manual más adecuado según la edad del paciente	
Niños menores de 2 años	Cepillos con filamentos extra suaves y mango antideslizante (para los padres)
Niños entre 2 y 8 años	Cepillos con cabezal estrecho, mango de fácil agarre y filamentos suaves
Niños mayores de 8 años	Cepillos con filamentos suaves
Pacientes con grandes apiñamientos y/o enfermedad periodontal	Cepillos con cabezal pequeño, recto, plano y filamentos suaves
Procedimientos quirúrgicos	Cepillos dentales con filamentos extra suaves
Portadores de prótesis removibles	Cepillos de prótesis
Portadores de ortodoncia	Cepillos con filamentos dispuestos en dos alturas diferentes y suaves

Fuente: Enrile & Fuenmayor. Manual de Higiene Bucal. 2009

.

4.5. Técnica de cepillado

Dentro de los métodos de cepillado más recomendados para niños y adolescentes (Mooney, 2012) destaca

La técnica de barrido horizontal, debido a su fácil uso, en cuanto a los menores de 7-8 años es aconsejable que el cepillado sea realizado por los padres una vez al día. En los adultos la técnica más adecuada es la de Bass modificada, debido a que el cepillo se coloca en un ángulo de 45° con el eje vertical de los dientes, introduciendo suavemente las cerdas en el surco gingival y realizando corto movimientos vibratorios para conseguir así la higiene del surco gingival. (p. 377)

Es probable que la aceptación de un método se deba a factores relacionados con el paciente o como la simplicidad, antes que a una prueba, científica de su efectividad. Ningún método de cepillado ha demostrado ser superior a los demás pero se ha comprobado que el método rotatorio es el menos efectivo.

“La técnica de fones, con los dientes en oclusión y el cepillado efectuando movimientos circulares amplios, con el plano de cepillado perpendicular al plano oclusal y movimientos más pequeños para las caras linguales parece ser adecuada para los niños pequeños” (Villafranca & Férnandez, 2005)

Se recomienda iniciar el cepillado dental con la erupción de los dientes deciduos, siendo los responsables de llevar a cabo esta labor los padres en una primera fase y, posteriormente, los niños. (Enrile & Fuenmayor, 2009).

Tabla IV: Recomendaciones sobre el cepillado dental manual más adecuado según la edad del paciente.

Técnica de cepillado recomendada según evolución psicomotriz del paciente	
Hasta los 3 años	Padres: Técnica de Starkey Hijos: Técnica horizontal o de Zapatero
De 4-7 años	Padres: Técnica de Starkey Hijos: Técnica del rojo al blanco
De 8-14 años Mayores de 15 años	Técnica de deslizamiento y/o rotatoria Técnica de Bass

Fuente: Enrile & Fuenmayor. Manual de Higiene Bucal. 2009

4.6. Uso del hilo dental

Así también Barrancos (2006), considera que “el hilo dental ayuda a eliminar restos de alimentos que son inaccesibles al cepillo y a eliminar la placa del espacio interproximal entre los dientes. Hay sedas total o parcialmente enceradas, con flúor y mentoladas”.

4.6.1. Características del hilo dental

a. El hilo dental con cera puede deslizarse con más facilidad entre los dientes que tienen poco espacio entre sí.

b. El hilo dental sin cera rechinará sobre los dientes limpios, lo que indica que se ha retirado la placa.
c. El hilo dental sin cera combinado no se desgasta tan fácilmente como el hilo dental sin cera normal, pero se rompe más que el hilo dental encerado

4.7. Enjuague bucal.

Los enjuagues bucales constituyen hoy uno de los coadyuvantes más importantes en la higiene bucal, específicamente para el control de la formación de la placa bacteriana y gingivitis, el control de la progresión y prevención de caries de esmalte y de la raíz del diente. Adicionalmente pueden, según su formulación, otorgar otros beneficios, como el control del mal aliento (halitosis), el control de algunas lesiones ulcerativas de la boca como las aftas, y también como agente promotor de la cicatrización y limpieza de heridas de la boca, el control del sarro y blanqueamiento de los dientes. (Aranguis, 2011) (p. 164)

Se sugiere seguir estrictamente las indicaciones de uso de los fabricantes. Básicamente, el tiempo de enjuague fluctúa entre 30 a 60 segundos y la cantidad a utilizar, entre 10, 15, 20ml. con una frecuencia de dos veces al día.

Así según (Boj, 2004) clasifica:

a. **Enjuagues para el control de caries**. Los compuestos más utilizados son los de fluoruro sódico al 0,05%, de uso diario, que contiene 0,022% de flúor (220 ppm) y fluoruro sódico al 0,2% de uso semanal, con una concentración de flúor de 0,09% (900 ppm). De preferencia, se indican en niños sobre los 6 años, jóvenes y adultos con riesgo de caries moderado a alto. (Boj, 2011)

b. **Enjuagues con agentes antimicrobianos:** Los compuestos antibacterianos utilizados en enjuagues para el control químico de la placa bacteriana son el principal coadyuvante de la remoción mecánica o cepillado de placa bacteriana, especialmente en aquellos pacientes que por diversas razones no logran la efectividad

> necesaria para reducir la placa bacteriana y la gingivitis. Los agentes que con mayor frecuencia se utilizan son: clorhexidina al 0,12% y 0,20%, triclosán al 0,2% asociado a un copolímero, los compuestos fenólicos como timol, eucaliptol, mentol y cloruro de cetil piridinium al 0,05% y 0,07%. Su principal diferencia y restricción en su uso son los efectos adversos o colaterales que su uso diario origina en los pacientes, específicamente en los derivados de clorhexidina, donde se puede presentar un aumento en las manchas o tinciones de los dientes, mayor acumulación de sarro y la aparición de un sabor metálico en la boca, aumentado con el enjuague con agua. (Boj, 2011)

En el niño la clorhexidina puede administrarse en forma de solución al 0,12%, de pasta dentífrica con concentraciones del 0,5 y 1%, en gel o barniz a concentraciones del 1%. La clorhexidina debe administrarse al menos 30 minutos después del uso de la pasta dental para evitar su neutralización por el laurilsulfato, que es un detergente que posee carga negativa y está presente en la mayoría de dentífricos.

Se recomienda que:

a. Los enjuagatorios al 0,12% deben usarse dos veces al día durante 60 segundos, con 15ml volumen, lo que equivale a una dosis de 18mg.
b. Los enjuagatorios al 0,2% deben emplearse dos veces al día, durante 30 segundos con 10ml volumen, lo que equivale a una dosis de 20mg.

"En pacientes con alto riesgo cariogénico se ha recomendado el uso de clorhexidina al 0,2% por períodos cortos empleando 10-15ml dos veces por día durante 8 días o una vez por día durante 16 días". (Bordoni, Escobar, & Castillo, 2010)

No obstante (Carballo, 2013) determina:

> El empleo regular de enjuagues después del cepillado, han sido ampliamente evaluados y se ha demostrado clínicamente que ayudan a

reducir la formación de caries dental hasta un 40 por ciento más, que usando solamente el cepillado diario, posee propiedades benéficas al incluir todos los espacios de los dientes, cuando por la destreza manual del niño para el cepillado, no se alcanzan algunas zonas.

e) MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo cuantitativo, debido a que sirvió para determinar porcentualmente la relación del estado nutricional y las afecciones bucodentales presentes en los niños de la Escuela “24 de Mayo”, y los resultados obtenidos son expuestos mediante graficas; Descriptivo, permitió desarrollar un registro, análisis e interpretación de lo encontrado en la realidad de la investigación, las variables que se estudiaron mediante la descripción de las diversas patologías que se presentaron en este estudio, además es de tipo transversal; mediante el cual se estudió las variables que se encuentran afectando la población investigada durante la aplicación de la historia clínica en un momento dado, lo que permitió la obtención del diagnóstico bucodental y nutricional.

El área de estudio donde se realizó la investigación fue en la Escuela Fiscal “24 de Mayo” del Barrio Pucacocha localizada al noreste de la Ciudad de Loja. El universo y se encontró conformado por 156 alumnos perteneciente a la Escuela Fiscal “24 de Mayo”.

La muestra lo constituyen los niños/as comprendidos entre 4 a 12 años de edad de la Escuela Fiscal “24 de Mayo” del Barrio Pucacocha del Cantón y Provincia de Loja. Los estudiantes que colaboraron en la recolección de datos; estuvieron inmersos dentro del criterio de inclusión y en el criterio de exclusión todos los niños que no colaboren en la recolección de los datos, niños cuyos padres no autoricen se realice el diagnóstico y aquellos que no asistan a clases durante la recolección de la información, por lo que no se los tomo en cuenta dentro del estudio.

Lo instrumentos de recolección de datos fueron, Consentimiento informado, documento mediante el cual los padres autorizan la participación de los niños en el estudio. La utilización de la Historia clínica, a través de la cual, se aplicó una ficha odontológica a cada uno de los estudiantes con el propósito de

obtener información acerca de la temática planteada, además la elaboración de una de una ficha antropométrica la cual permitió determinar el estado nutricional de los niños.

Los recursos materiales empleados en la presente investigación consistieron en set de diagnóstico (espejo, explorador, sonda periodontal y pinza algodonera), torundas de algodón, Gel flúor, Cepillos y pasta Profiláctica. Materiales de Bioseguridad (Guantes y gorros desechables), Espejos Intraorales, abrebocas, Balanza de Consultorio c/altímetro cam, Historias clínicas, Material didáctico, Cámara fotográfica, Computadora, Materiales de escritorio, así como también 156 cepillos y pastas dentales que fueron estregadas a cada estudiante.

PROCEDIMIENTO:

Una vez obtenida la autorización de los padres de familia, se procedió a realizar la investigación en dos fases:

La Primera fase consistió en la valoración antropométrica; se procedió a tomar las mediciones; tanto de talla como de peso a los niños/as para el cálculo del IMC y poder clasificar los resultados según las curvas de crecimiento del M.S.P (Ministerio de Salud Pública); respectivas y determinar el estado nutricional.

Para evaluar el estado nutricional se utiliza el índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula dividiendo el Peso (en Kg) por la Estatura (en metros) al cuadrado

Con el IMC se procedió al Estado Nutricional de acuerdo a la tabla de referencia de la OMS, en donde se representan los valores del IMC en percentiles de acuerdo a la edad y sexo, tomando en cuenta los siguientes puntos de corte.

- Menor al percentil 5 peso bajo
- Del percentil 5 al 85 peso normal

- Mayor al percentil 85 al 95 sobrepeso
- Mayor al percentil 95 obesidad.

En la segunda fase; se procedió a colocar al niño en el sillón odontológico bajo la luz natural, de esta manera se realizó el examen clínico odontológico, usando un espejo bucal #5 explorador y guantes. Se le pidió al niño que abra su boca y con la ayuda del espejo y explorador se pudo aplicar la técnica de observación de manera cuidadosa integra y precisa para realizar el correcto diagnóstico, y de esta manera determinar las principales afecciones bucodentales presentes, además se logró realizar profilaxis a cada uno de los niños participantes con su respectiva aplicación de flúor.

A continuación se procedió al registro fotográfico de las arcadas (superior e inferior), utilizando abrebocas y espejos intraorales (rodio), para obtener registros de los pacientes más representativos con las manifestaciones bucales presentes.

Finalmente se reunió a los niños en sus respectivas aulas de clases y se les dio una corta charla interactiva, de alimentación, enfermedades bucodentales e instrucciones básicas de higiene oral.

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Se aplicó la estadística descriptiva, usando el programa de Excel, obteniéndose frecuencias y porcentajes, del estado nutricional y de las manifestaciones bucodentales encontradas y su relación con el estado nutricional evaluadas en la Historia Clínica. Los mismos que fueron representados en tablas y gráficamente para ser analizados e interpretados.

f) RESULTADOS

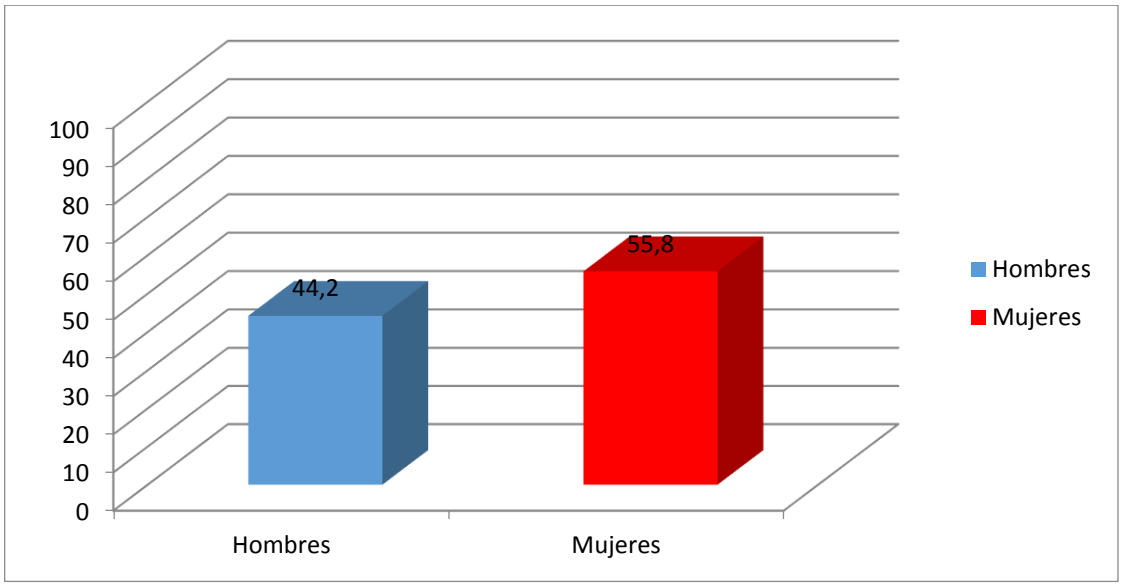
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR GÉNERO

Cuadro 1. Género

GÉNERO	F	%
Hombres	69	44,2
Mujeres	87	55,8
TOTAL	156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 9. Género



Interpretación:

El cuadro indica que de los 156 estudiantes el 44% corresponde al género masculino; y el 56% corresponde al género femenino; predominando el género femenino.

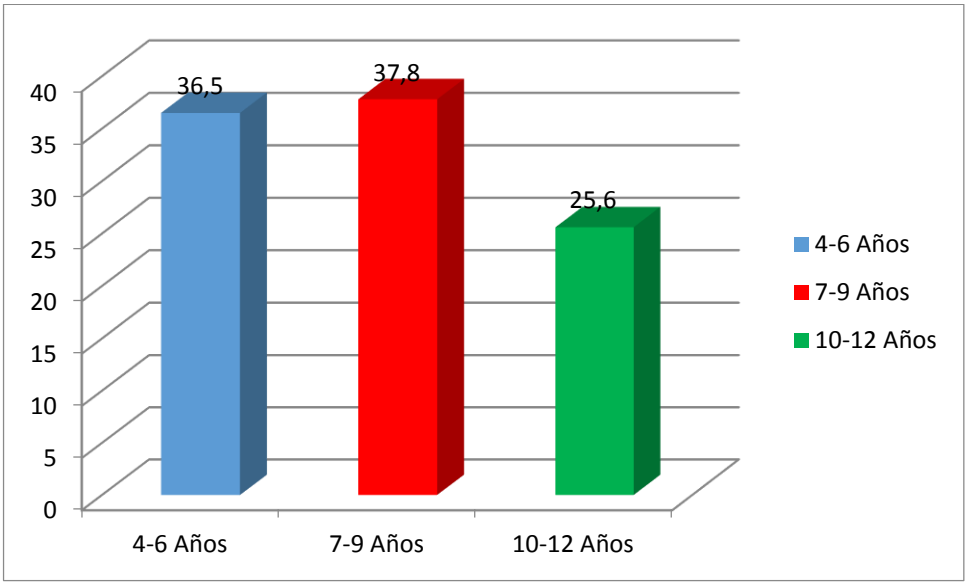
DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA POR EDAD

Cuadro 2. Edad

EDAD	NIÑOS EXAMINADOS	
	F	%
4-6 Años	57	36,5
7-9 Años	59	37,8
10-12 Años	40	25,6
TOTAL	156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 10. Edad



Interpretación:

El relación al grupo etáreo el cuadro nos indica, que de la población en estudio el 37.8% corresponde al grupo etáreo de 7-9 años seguido del 25.6% que corresponde al grupo etáreo de 10-12 años; y finalmente el 36.5% que corresponde al grupo etáreo de 4-6 años, lo cual nos indica que hay mayor prevalencia de niños de 7 a 9 años.

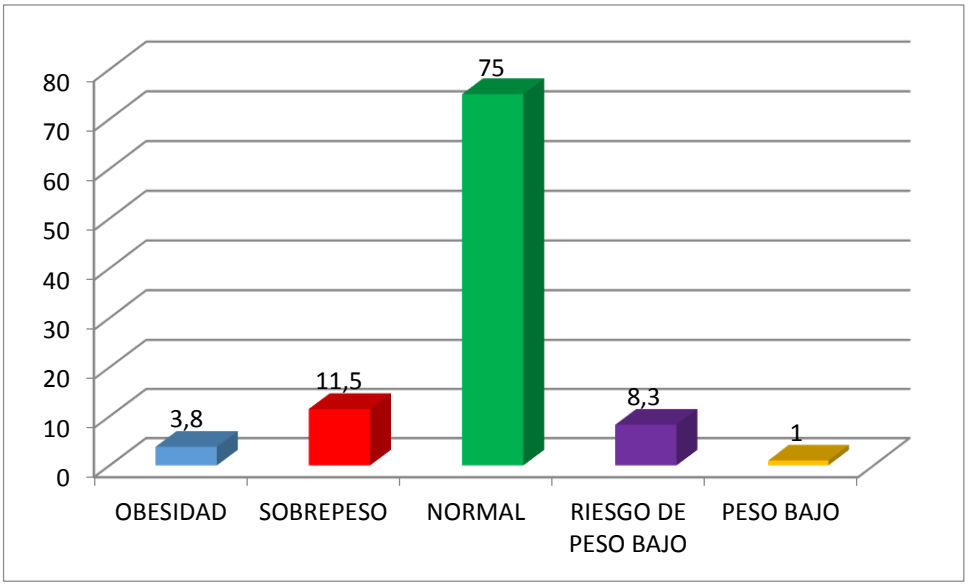
EVALUACIÓN DEL PESO/EDAD

Cuadro 3. Peso/Edad

EVALUACIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN PESO		
PESO/EDAD	F	%
OBESIDAD	6	3,8
SOBREPESO	18	11,5
NORMAL	117	75,0
RIESGO DE PESO BAJO	13	8,3
PESO BAJO	2	1
TOTAL	156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 11. Peso / Edad



Interpretación:

El cuanto al peso el 75.0%, se encuentran dentro del rango normal de peso, mientras que el 8.3% de niños presentan riesgo de peso bajo, y el 1% peso bajo; seguido del 11.5% de niños con sobrepeso para su edad. Con esta información se puede decir que los niños presentan en su mayoría sobrepeso y obesidad.

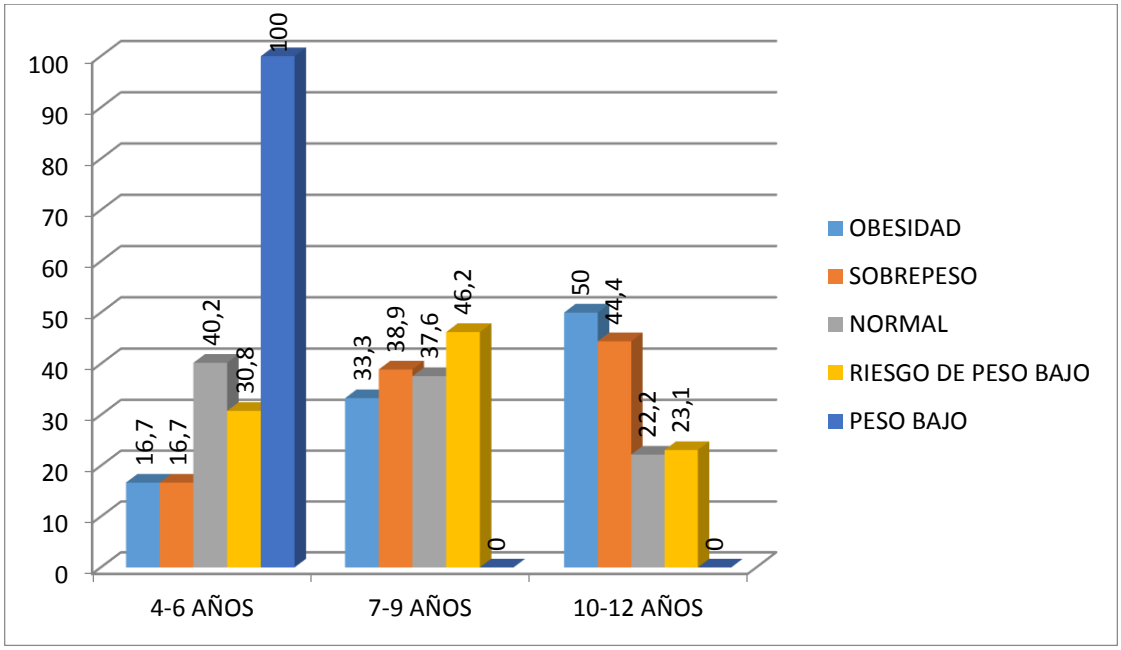
EVALUACIÓN DEL PESO SEGÚN LA EDAD

Cuadro 4. Peso según edad

DISTRIBUCIÓN DEL PESO PARA LA EDAD SEGÚN EDAD								
PERCEPCIÓN DE PESO	4-6 AÑOS		7-9 AÑOS		10-12 AÑOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
OBESIDAD	1	16,7	2	33,3	3	50,0	6	100,0
SOBREPESO	3	16,7	7	38,9	8	44,4	18	100,0
NORMAL	47	40,2	44	37,6	26	22,2	117	100,0
RIESGO DE PESO BAJO	4	30,8	6	46,2	3	23,1	13	100,0
PESO BAJO	2	100,0	0	0	0	0	2	100,0
TOTAL							156	100,0

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 12. Peso según edad



Interpretación:

El peso según el rango de edad indica, que el 50% de niños con obesidad y el 44.4% de niños con sobrepeso se encuentran en el grupo etáreo de 10 a 12 años; a diferencia de los niños con riesgo de peso bajo 46.2% en la edad de 7 a 9 años y el 100% de niños de 4 a 6 años que presentan peso bajo para su edad. Sin embargo existe una cifra significativa en todos los grupos etáreos que presentan un peso normal para su edad.

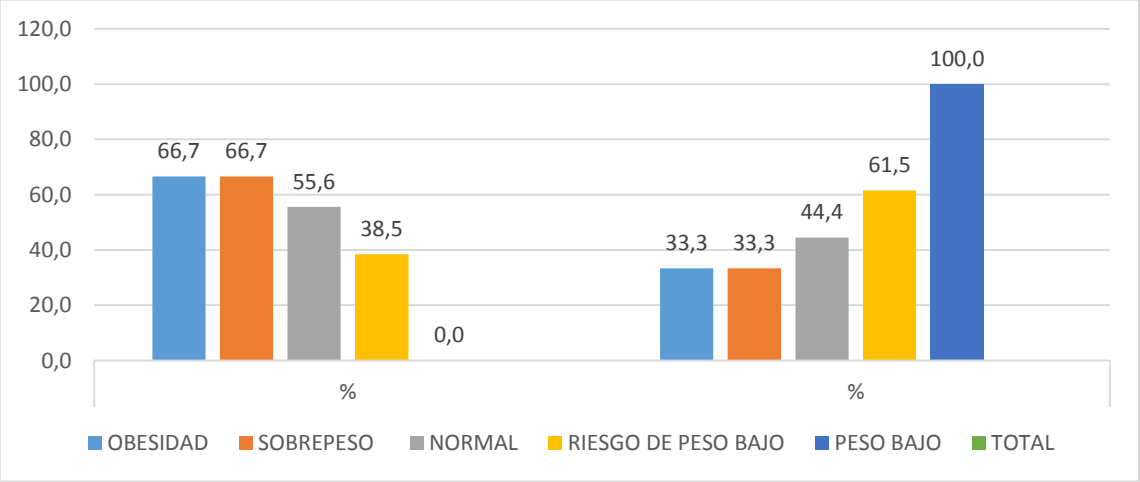
EVALUACIÓN DEL PESO/EDAD SEGÚN EL GÉNERO

Cuadro 5. Peso/edad según género

DISTRIBUCIÓN DEL PESO PARA LA EDAD SEGÚN GÉNERO						
PERCEPCIÓN DE PESO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
OBESIDAD	4	66,7	2	33,3	6	100,0
SOBREPESO	12	66,7	6	33,3	18	100,0
NORMAL	65	55,6	52	44,4	117	100,0
RIESGO DE PESO BAJO	5	38,5	8	61,5	13	100,0
PESO BAJO	0	0,0	2	100,0	2	100,0
TOTAL					156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 13. Peso/edad según género



Interpretación:

Con respecto a la evaluación nutricional, se observa que las mujeres presentan mayor riesgo de obesidad y sobrepeso en un 66.6%, en relación a las hombres con un 33.3%, así mismo se observa peso bajo en los hombres en un 100% y 61.5% de riesgo de peso bajo, en relación a las mujeres.

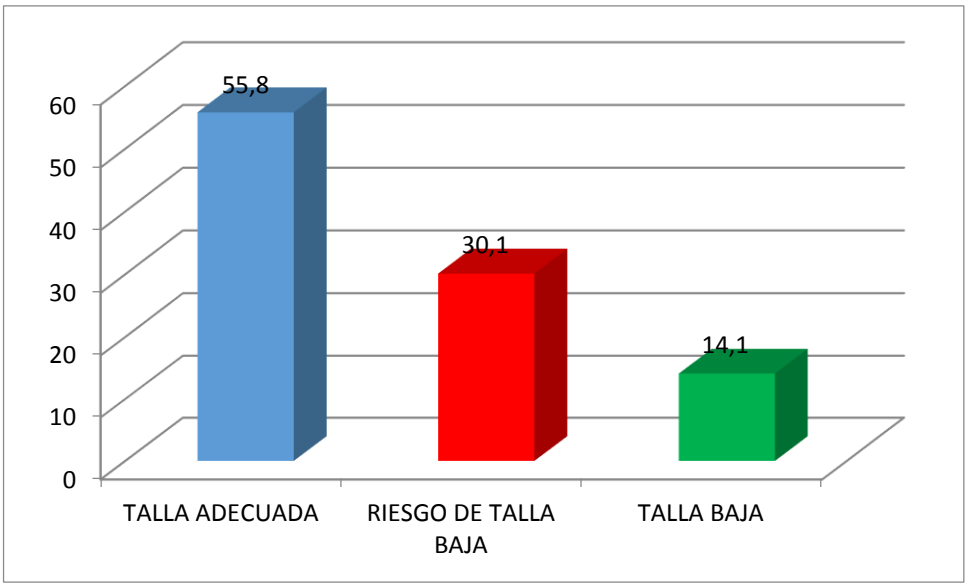
EVALUACIÓN DE LA TALLA

Cuadro 6. Talla

EVALUACIÓN DE LA TALLA		
TALLA/EDAD	NIÑOS EXAMINADOS	
	F	%
TALLA ADECUADA	87	55,8
RIESGO DE TALLA BAJA	47	30,1
TALLA BAJA	22	14,1
TOTAL	156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 14. Talla



Interpretación:

Según la talla el 55.8% de niños presentan una talla adecuada mientras que el 30.1% de niños presenta riesgo de talla baja; y el 14.1%, talla bajo para su edad. Determinando que existe mayor riesgo de talla baja para la edad en los niños examinados

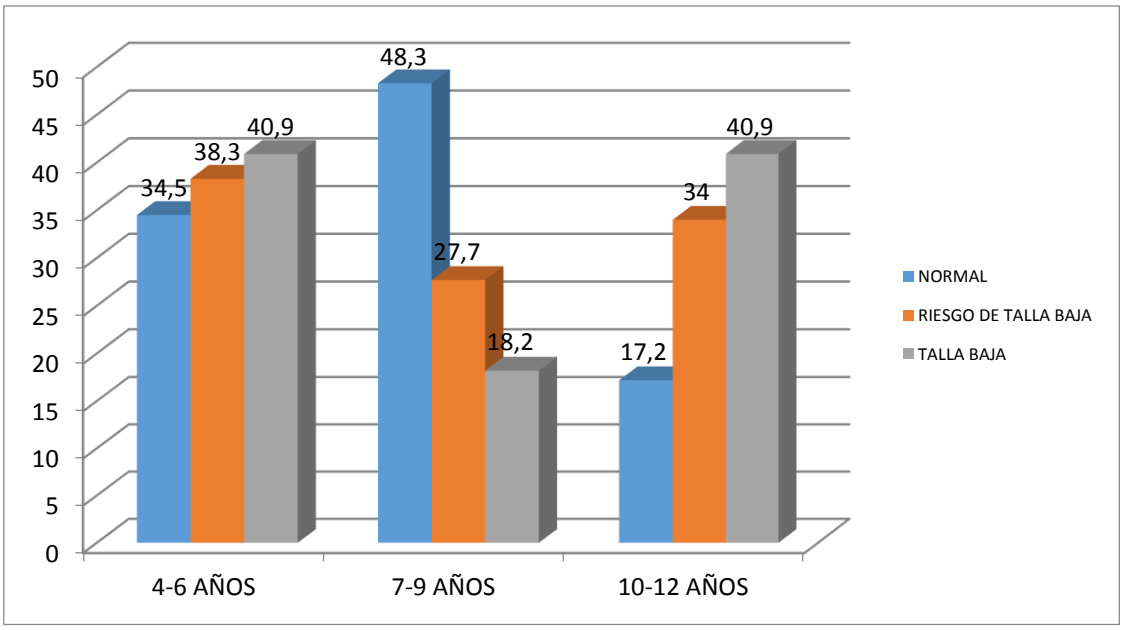
EVALUACIÓN DE LA TALLA SEGÚN LA EDAD

Cuadro 7. Talla según edad

EVALUACIÓN DE LA TALLA SEGÚN LA EDAD								
PERCEPCIÓN DE TALLA	4-6 AÑOS		7-9 AÑOS		10-12 AÑOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
NORMAL	30	34,5	42	48,3	15	17,2	87	100,0
RIESGO DE TALLA BAJA	18	38,3	13	27,7	16	34,0	47	100,0
TALLA BAJA	9	40,9	4	18,2	9	40,9	22	100,0
TOTAL							156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 15. Talla según edad



Interpretación:

Con respecto a la evaluación nutricional el 38.3% de talla baja para su edad, se observa tanto en el grupo etáreo de 4 a 6 y 10 a 12 años, así como también talla baja en los niños de 4 a 6 años con un 40.9%. Mientras que un 55.8 % de los niños presentan una talla normal para su edad.

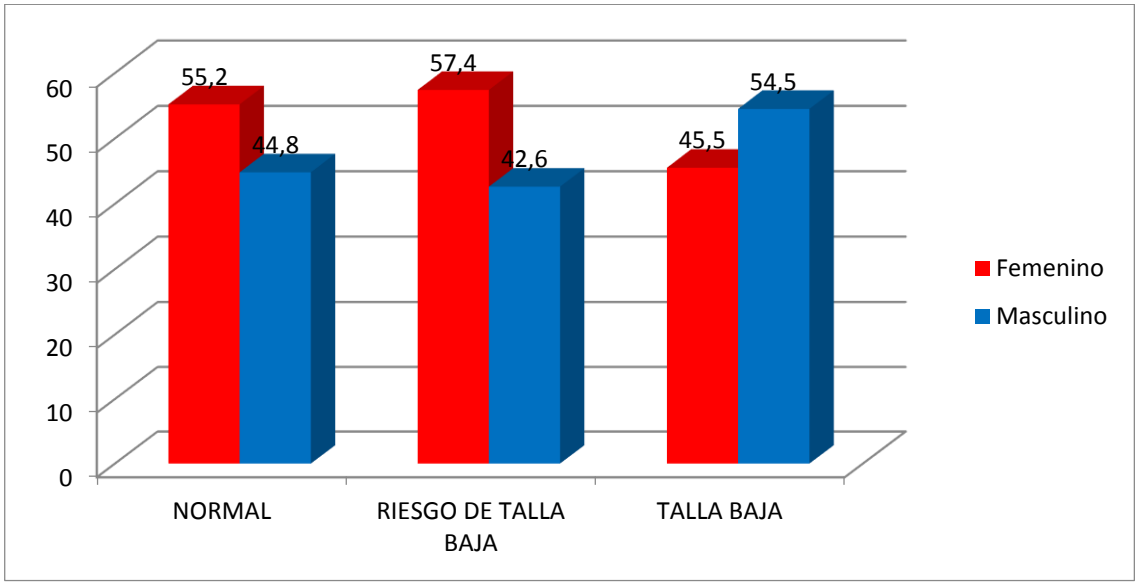
EVALUACIÓN DE LA TALLA SEGÚN EL GÉNERO

Cuadro 8. Talla según género

DISTRIBUCIÓN DE LA TALLA PARA LA EDAD SEGÚN GÉNERO						
PERCEPCIÓN DE TALLA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
NORMAL	48	55,2	39	44,8	87	100,0
RIESGO DE TALLA BAJA	27	57,4	20	42,6	47	100,0
TALLA BAJA	10	45,5	12	54,5	22	100,0
TOTAL					156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 16. Talla según género



Interpretación:

Según género se observa que los hombres presentan talla baja en un 54.5% en relación a las mujeres con un 45.5%, así mismo se observa mayor prevalencia de riesgo de talla baja en las niñas con un 57.4% en relación a los niños con un 42.6%.

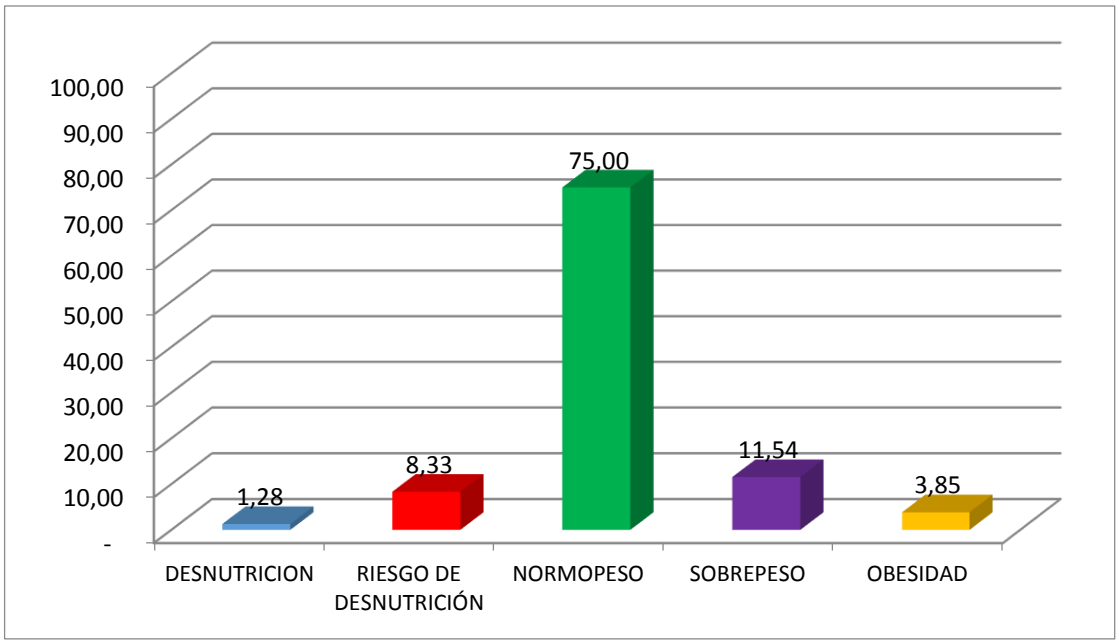
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL IMC

Cuadro 9. Estado nutricional

ESTADO NUTRICIONAL		
ESTADO NUTRICIONAL	NIÑOS EXAMINADOS	
	F	%
DESNUTRICIÓN	2	1,3
RIESGO DE DESNUTRICIÓN	13	8,3
NORMOPESO	117	75,0
SOBREPESO	18	12
OBESIDAD	6	3,8
TOTAL	156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 17. Estado nutricional



Interpretación:

El cuadro indica que el 12% presentan sobrepeso, el 8,3% obesidad y el 8.3% riesgo de desnutrición, mientras que el 1.3% presentan desnutrición. Lo cual nos indica que existe un porcentaje significativo de sobrepeso en los niños examinados.

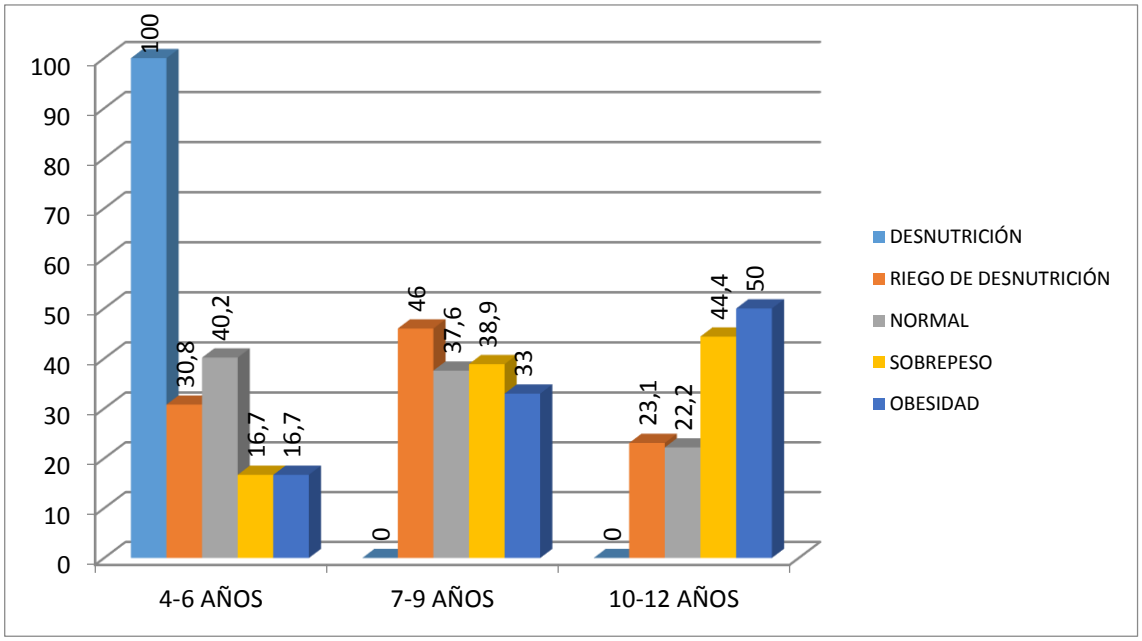
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EDAD

Cuadro 10. Estado Nutricional según edad

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EDAD								
EDAD	4-6 AÑOS		7-9 AÑOS		10-12 AÑOS		TOTAL	
ESTADO NUTRICIONAL	F	%	F	%	F	%	F	%
DESNUTRICIÓN	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0
RIEGO DE DESNUTRICIÓN	4	30,8	6	46	3	23,1	13	100,0
NORMAL	47	40,2	44	37,6	26	22,2	117	100,0
SOBREPESO	3	16,7	7	38,9	8	44,4	18	100,0
OBESIDAD	1	16,7	2	33	3	50,0	6	100,0
TOTAL							156	100

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 18. Estado Nutricional según edad



Interpretación:

El cuanto al estado nutricional según la edad, el 100% presentan desnutrición en la edad de 4 a 6 años seguido del 44%; de niños presentan sobrepeso y el 50% obesidad en el grupo etáreo de 10 a 12 años; mientras que el 46% de niños presentan riesgo de desnutrición. Lo cual nos indica que existe un mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso en los niños de 10 a 12 años.

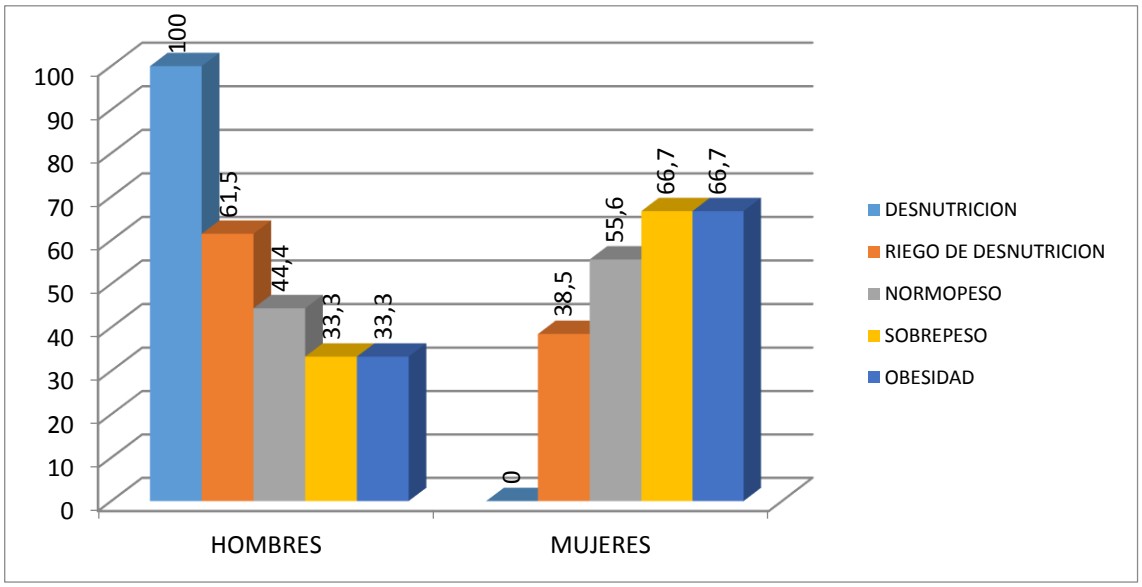
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN GÉNERO

Cuadro 11. Estado Nutricional según género

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN GÉNERO						
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
DESNUTRICION	2	100,0	0	0	2	100,0
RIEGO DE DESNUTRICION	8	61,5	5	38,5	13	100,0
NORMOPESO	52	44,4	65	55,6	117	100,0
SOBREPESO	6	33,3	12	66,7	18	100,0
OBESIDAD	2	33,3	4	66,7	6	100,0
TOTAL					156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 19. Estado Nutricional según género



Interpretación:

Según el género, el 100% de hombres presentaron desnutrición en relación a las mujeres y el 66.7% de mujeres con sobrepeso y obesidad en relación a los hombres que presentan el 33.3%. Lo cual nos indica que el sobrepeso y la obesidad es mayor en las mujeres y que en los hombres prevalece la desnutrición.

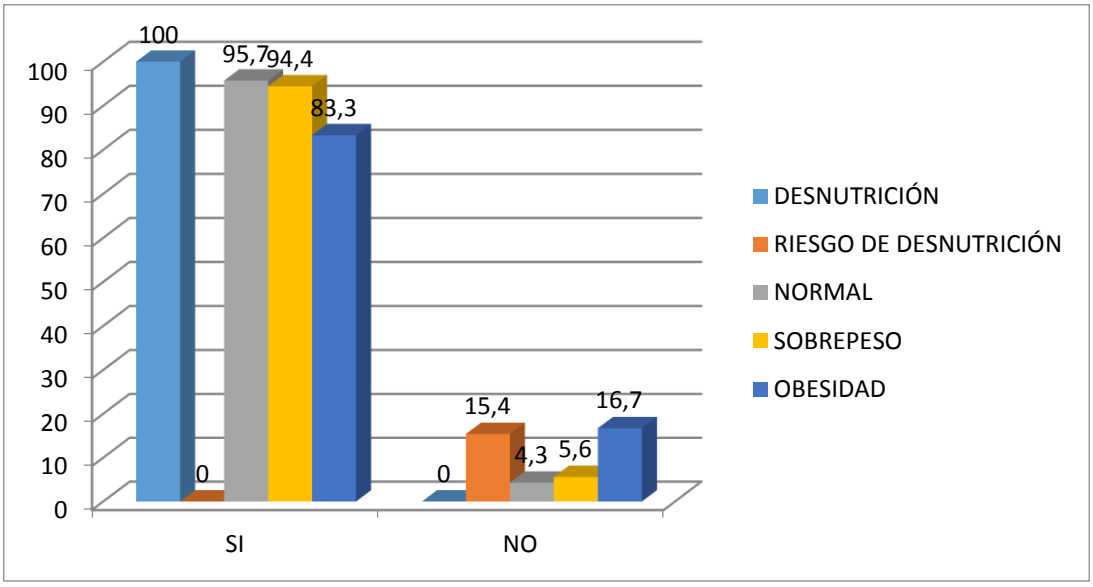
RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON CARIES

Cuadro 12. Estado Nutricional con caries

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA CARIES						
ESTADO NUTRICIONAL	CARIES					
	SI		NO		CASOS	
	F	%	F	%	F	%
DESNUTRICIÓN	2	100	0	0	2	100
RIESGO DE DESNUTRICIÓN	11	84.6	2	15,4	13	100
NORMAL	112	95,7	5	4,3	117	100
SOBREPESO	17	94,4	1	5,6	18	100
OBESIDAD	5	83,3	1	16,7	6	100
TOTAL					156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 20. Estado Nutricional con caries



Interpretación:

En el cuadro se puede evidenciar que la relación del estado nutricional con la caries puede afectar al aparato estomatognático tanto en los niños con estado nutricional normal con un 95,5%, así como en niños con alteraciones nutricionales ya que el 100% de niños con desnutrición presentan caries seguido del 94.4% de niños con sobrepeso y finalmente el 83.3% de niños con obesidad. Lo cual nos indica que la caries es una enfermedad que se encuentra afectando en general a toda la población examinada independientemente de su estado nutricional.

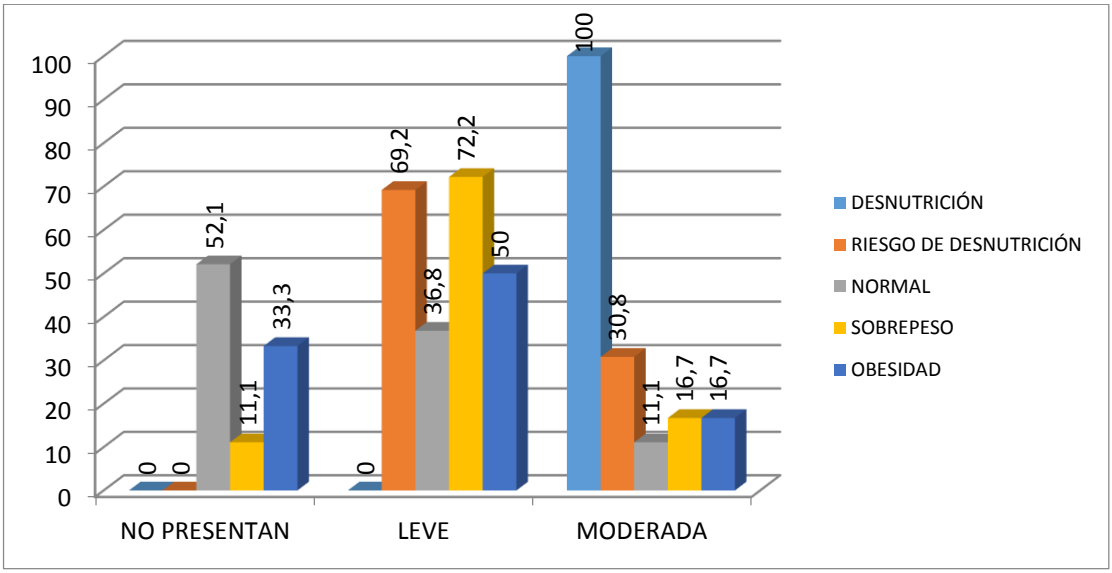
RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA GINGIVITIS

Cuadro 13. Estado Nutricional con gingivitis

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA GINGIVITIS								
ESTADO NUTRICIONAL	GINGIVITIS						TOTAL	
	NO PRESENTAN		LEVE		MODERADA			
	F	%	F	%	F	%	F	%
DESNUTRICIÓN	0	0	0	0	2	100	2	100
RIESGO DE DESNUTRICIÓN	0	0	9	69,2	4	30,8	13	100
NORMAL	61	52,1	43	36,8	13	11,1	117	100
SOBREPESO	2	11,1	13	72,2	3	16,7	18	100
OBESIDAD	2	33,3	3	50,0	1	16,7	6	100
TOTAL							156	100

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 21. Estado Nutricional con gingivitis



Interpretación:

La prevalencia y gravedad de la gingivitis, mostrada a través del índice de PMA, confirma que los trastornos nutricionales afectan el aparato estomatognático el 100% de niños desnutridos presenta gingivitis moderada, mientras que el 69.9% de niños con riesgo de desnutrición, el 72.2% de niños con sobrepeso y el 50% de niños con obesidad presentan gingivitis leve. Por lo cual la nutrición inadecuada ocasiona alteraciones en el volumen antibacteriano y las propiedades físico-químicas de la saliva.

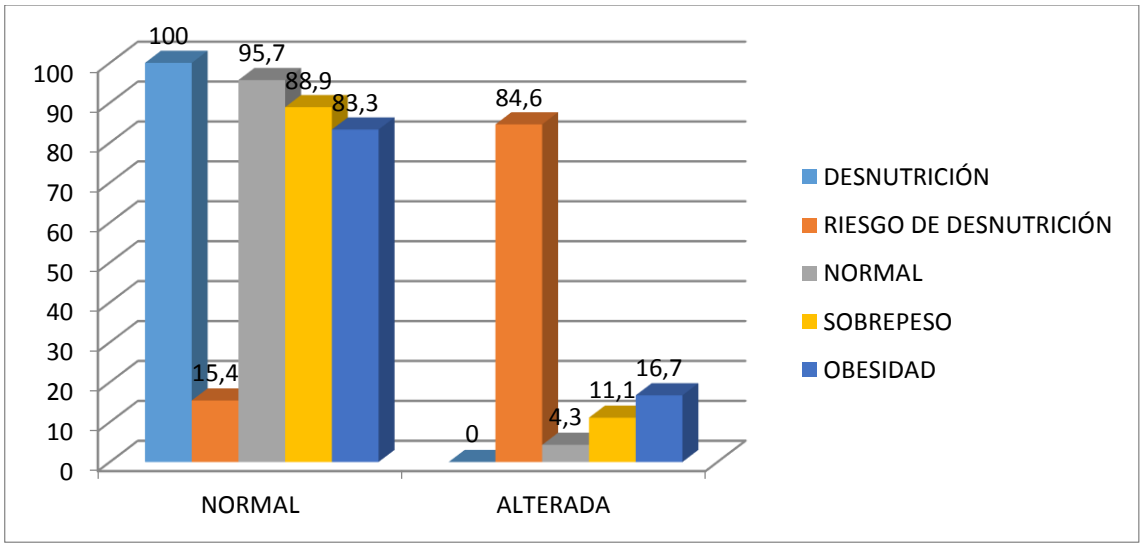
RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA ERUPCIÓN DENTARIA

Cuadro 14. Estado Nutricional con erupción dentaria

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA ERUPCIÓN DENTARIA						
ESTADO NUTRICIONAL	ERUPCIÓN DENTARIA					
	NORMAL		ALTERADA		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
DESNUTRICIÓN	2	100	0	0	2	100
RIESGO DE DESNUTRICIÓN	2	15,4	11	84,6	13	100
NORMAL	112	95,7	5	4,3	117	100
SOBREPESO	16	88,9	2	11,1	18	100
OBESIDAD	5	83,3	1	16,7	6	100
TOTAL					156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 22. Estado Nutricional con erupción dentaria



Interpretación:

Al relacionar el estado nutricional con la erupción dentaria, el 84,6%, de niños con riesgo de desnutrición presentan alteración en su erupción dentaria seguido del 11,1% de niños con sobrepeso y el 16.7% de niños con obesidad. Lo cual nos indica que en niños con trastornos nutricionales existe un retardo en el brote dentario a diferencia de niños con estado nutricional normal.

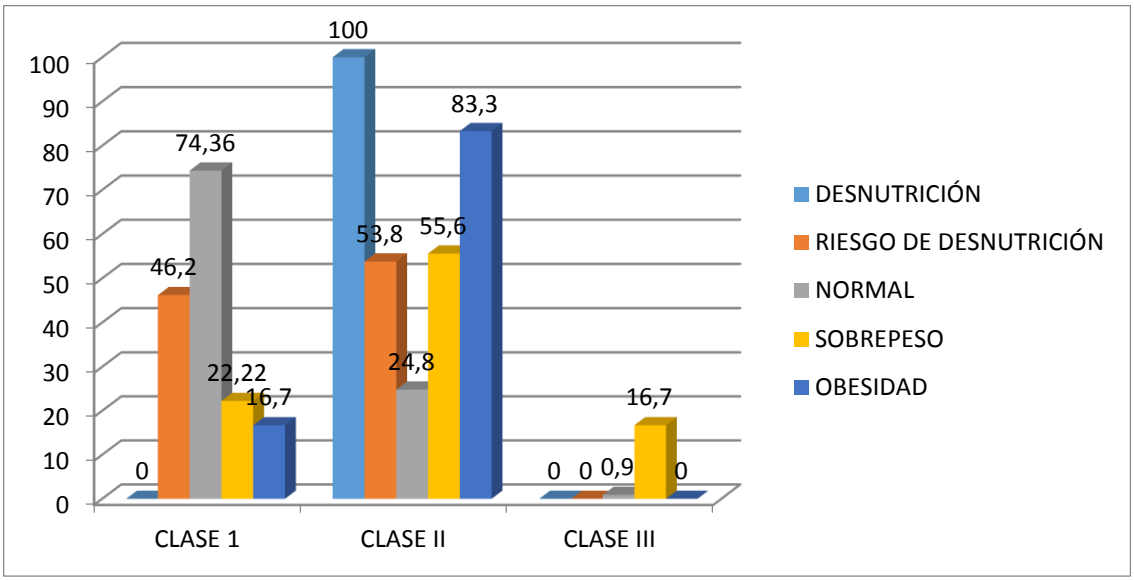
RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS MALOCLUSIONES

Cuadro 15. Estado Nutricional con maloclusiones

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS MALOCLUSIONES								
ESTADO NUTRICIONAL	RELACIÓN MOLAR							
	CLASE 1		CLASE II		CLASE III		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
DESNUTRICIÓN	0	0	2	100	0	0	2	100
RIESGO DE DESNUTRICIÓN	6	46,2	7	53,8	0	0	13	100
NORMAL	87	74,36	29	24,8	1	0,9	117	100
SOBREPESO	4	22,22	10	55,6	3	16,7	18	100
OBESIDAD	1	16,7	5	83,3	0	0	6	100
TOTAL							156	100%

Fuente: Historia clínica de la Universidad Nacional De Loja
Autora: Karina Morocho

Gráfico 23. Estado Nutricional con maloclusiones



Interpretación:

Se evidenció que los niños con trastornos nutricionales el 100% de niños desnutridos, 55.6% niños con sobrepeso y el 83.3% niños con obesidad presentaron maloclusiones clase II. El 16.7% de niños con sobrepeso presentaron clase III, seguido del 74.36% de niños con buen estado nutricional, presentan una relación molar Clase I o normo oclusión. Por lo que podría existir una relación directa entre maloclusiones y el estado nutricional.

g) DISCUSIÓN

Es importante conocer que la nutrición a lo largo del ciclo de la vida es uno de los principales determinantes de la buena salud en general, del buen desarrollo el aparato estomatognático, y desempeño físico-mental del individuo. Por otro lado la malnutrición que resulta del consumo excesivo de alimentos conduce a la obesidad y sobrepeso, mientras que la desnutrición es provocada por la deficiente alimentación.

En la presente investigación en cuanto al estado nutricional se evidencio que el 44% corresponden al género masculino y el 56% corresponden al género femenino, la mayor prevalencia fue en niños con normo peso mientras que en niños con trastornos nutricionales prevaleció el sobrepeso, obesidad, riesgo de desnutrición y desnutrición que se encuentran afectando a la población en estudio. En cuanto a género el femenino fue el más afectado. Al comparar con estudios previos realizados por (PAJUELO J. y col, 2000) donde estudiaron el estado nutricional de niños de 6-9 años, “la prevalencia mayor fue en niños con sobrepeso y obesidad, en cuanto al género el femenino fue el más afectado”. Así mismo tenemos estudios realizados en Ecuador por (Ministerio de Salud Pública., 2011-2013) las prevalencias de obesidad y sobrepeso han aumentado (4.2 a 8.6%) estos resultados nos indican que en el país coexisten los problemas de exceso nutricional, evidenciando la doble carga de malnutrición como nuevo perfil epidemiológico en Ecuador. Al comparar ambos estudios existe coincidencia con la actual investigación

En cuanto a caries se puedo observar una alta prevalencia en niños con estado nutricional normal (95.5%), con alteraciones nutricionales, el (100%), con desnutrición, sobrepeso (94.4%), y niños con obesidad (83.3%), al comparar con un estudio realizado por (Chiabra) se encontró una prevalencia de caries del (92.4%) y Soto del (88,79%) en niños con normo peso, seguramente estas altas tasas de prevalencia de caries dental se deben a que la mayoría de los sujetos tienen hábitos alimenticios inadecuados, y en niños

con trastornos nutricionales la caries se evidencio en un (11.9%) con sobrepeso; (3.5%) con obesidad y (1.4%) con desnutrición.

Respecto al comportamiento de la gingivitis en los niños estudiados la gingivitis leve se evidencio en un 36.8% en pacientes con normopeso, en un 50% en los que presentarón obesidad, el 72.2% corresponde a los participantes con sobrepeso y 69.9% los que tuvieron riesgo de desnutrición, y la gingivitis moderada en los niños desnutridos en un 100%, al comparar estudios realizados por Saito, Haffajee, Socransky, Carpino, indican que en niños con desnutrición el 78.6% presentaron gingivitis moderada y el 25.7% de niños con sobrepeso y obesidad gingivitis leve, los cuales han mostrado relación entre la obesidad y la enfermedad periodontal, por lo que concuerda con nuestro estudio de tal manera que los trastornos nutricionales pueden producir una disminución del flujo sanguíneo a los tejidos periodontales y esto deprime la respuesta inmune del huésped.

En cuanto a la presencia de maloclusiones según el estado nutricional, el 100% de niños desnutridos, y el 83.3% de niños con obesidad presentaron una relación oclusal clase II de Angle. Mientras que el 16.7% de niños con sobrepeso presentan clase III. Por lo que podría existir una relación directa entre la maloclusión y el estado nutricional, afectando así al desarrollo del aparato estomatognático, resultados que coinciden con investigaciones similares realizadas por (Bello y Machado; 2010), donde el 13.8 % de niños con bajo peso presentan clase II. Donde se expone que mientras más temprano y mantenida se manifieste la malnutrición, mayores serán las desviaciones de los patrones morfológico y funcional de la oclusión.

h) CONCLUSIONES

En el presente trabajo se puede concluir que:

1) Se logró evaluar el estado nutricional de los niños; el cual nos indica que la mayoría posee un buen estado de salud nutricional, corresponde al 75% y el 25% corresponde a niños con trastornos nutricional el 12% de niños con sobrepeso, el 8.3% con riesgo de desnutrición, el 3.8% con obesidad, y finalmente en una menos porcentaje (1.3%) de niños con desnutrición.

   La población más afectada son las mujeres en edad comprendida de 10 a 12 años que presenta mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en relación a los hombres. En cuanto a la desnutrición los hombres son los más afectados en relación a las mujeres en edad de 4 a 6 años.

2) Al relacionar el estado nutricional de la población en estudio con las manifestaciones bucales se puede concluir que los niños con trastornos nutricionales presentan lo siguiente:

   - La caries se presentó en un 100% de niños desnutridos seguido de los niños con normopeso con el 95.5%, el 94.4% de niños con sobrepeso, el 83.3% de niños con obesidad y el 9.4% de niños con riesgo de desnutrición. A esto también le asociamos el déficit de higiene oral que presentó la población en estudio.

   - La prevalencia de gingivitis moderada se presentó en niños con alteraciones nutricionales en un 100% de niños con desnutrición, mientras que la gingivitis leve se presentó en un 72% de niños con sobrepeso seguido del 50% de obesidad.
   - La alteraciones en la erupción dentaria fue mayor en los niños con riesgo de desnutrición en un 84.6% seguido de los niños con obesidad

en un 16.7% y finalmente el 11.1% en niños con sobrepeso, siendo mayor en niños con trastornos nutricionales

- La presencia de las maloclusiones fue mayor en niños con trastornos nutricionales el 100% de niños desnutridos presentó maloclusiones clase II, seguido del 83.3% de niños con obesidad y el 55.6% de niños con sobrepeso, mientras que la clase III prevaleció en los niños con sobrepeso en un 16.7%.

i) RECOMENDACIONES

- Impulsar una estrategia multidisciplinaria de atención primaria de salud, fortaleciendo políticas de promoción de salud bucal y un buen estado de salud nutricional y prevención de los tejidos dentarios, evitando la presencia de caries enfermedad periodontal entre otras manifestaciones bucales.

- Se recomienda fomentar el hábito de cepillado dental durante el periodo escolar, pues la caries y enfermedad periodontal están íntimamente ligados con la presencia de placa bacteriana y esto a su vez asociado a la dieta cariogénica y el estado nutricional que presente cada niño.

- Es importante tener en cuenta cuales son los alimentos que se puede consumir con más regularidad para una correcta nutrición, así como también tener una mayor control de la dieta cariogénica.

- Tener en cuenta que alimentos están más propensos a causar enfermedades orales y tomar en cuenta cuánto tarda el alimento en boca para causar dicha enfermedad a nivel oral de tal manera que los padres de familia y autoridades muestren interés y conciencia sobre los alimentos de consumo diario para los escolares que puedan beneficiar tanto su estado nutricional como bucal

- Implementar programas de educación sanitaria sobre salud bucal hacia los niños, padres y autoridades, de forma continua y teniendo como objetivo, el mejoramiento del conocimiento la comprensión de los padres, sobre alimentación, sustitución de azucares, higiene bucal e importancia del flúor y otros factores relacionado a la salud bucal y un buen estado de salud nutricional.

j) BIBLIOGRAFÍA

Americana, A. D. (2004). *Buena nutrición y sonrisas saludables.* Recuperado el 12 de abril de 2014, de Manual de nutrición Pediátrica: http://www.ucsfchildcarehealth.org/pdfs/factsheets/NutritionSmilesSP013006.pdf

Aranguis, F. (2011). *Guía práctica para la higiene bucal.* Buenos Aires: Paidos.

Baca, E. (2005). *Odontología preventiva y Comunitaria.* Barcelona: Masson.

Boj, J. (2004). *Odontopediatría.* Madrid: Masson.

Bordoni, B., Escobar, R., & Castillo, M. (2010). *Odontología Pediatríca. La salud de niño y del adolesente en el mundo.* Madrid: Médica Panamericana.

Candela, C., & Blanco, A. (2010). *Nutrición en atención primaria.* Madrid: Laboratorios Novartis.

Custer, J., & Raúl, R. (2010). *Manual Harriet Lane de Pediatría.* España: Elsevier.

Endes, D. (2012). *Manual de la Antropometría.* Lima: INEI.

García Fuentes, M. (2002). *Nutrición Comunitaria .* Cantabria.

García, B., Mendoza, A., & Planelis, P. (2011). *Odontopediatría. La Evolución del niño al adulto joven.* Madrid: Ripano.

García, F. (2012). *La erupción dental normal y patología.* Recuperado el 13 de abril de 2014, de Atención primaria: http://www.fapap.es/ListaArticulos/_MiZfyH0bIb9eozJRb9a_d3zc0UK_LdmmE_qMWlTu61V05wxgGSdFpWkPhf7v9a8YMJf-5nByFyeniNVXoOX20oZiRT1eflVx

García, M., & Treche, M. (1996). *Pediatría: alimentación y nutrición.* Bogotá: Pueblo y educación.

González Sanz, A., & Gonzalez Nieto, B. (2013). *Salud Dental: Relación entre la caries dental y el consumo de alimentos.* Caracas: Arcop.

Harris Norman, O., & García Godoy, F. (2005). *Odontología preventiva primaria.* México: Manual Moderno.

Hernández, M. (2011). *Tratado de pediatría.* Madrid: Ergon.

Iruretagoyena, M. (2014). *Salud dental para todos.* http://www.sdpt.net/CCMS/CAR/hipoplasiaesmalte.htm.

Jaramillo, T., & Silver, M. (1992). *Manual de Medicina del Adolescente* (OPS ed.). Mexico: Mc Graw Hill.

Mahan, k., & Escott Stump , S. (2002). *Nutricion y dietoterapia de Krause.* Mexico: McGraw-Hill interamericana.

Marcos, R., & Cosette, M. (2008). *Estado nutricional y orientación nutricional .* Recuperado el 3 de mayo de 2014, de http://www.tcasevilla.com/archivos/estado_nutricional_y_orientacion_nutricional_en_estudiantes_de_ballet._ii.pdf

Matesanz Pérez, P. (2008). *Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura.* Caracas: Arcop.

Mercado, B. (2010). *Odontología pediatrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual.* Buenos Aires: Medica Panamericana.

Miñana, V. (julio de 2011). *Promoción de la salud bucodental.* Recuperado el 23 de abril de 2014, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322011000300010&script=sci_arttext&tlng=enandothers

Mooney, J. (2012). *Operativa dental.* Buenos Aires: Panamericana.

Morales, V. (2005). *Actitud del pediatra ante los trastornos de la erupción dentaria y el crecimiento y desarrollo dentofaciales.* Recuperado el 22 de abril de 2014, de https://www.aepap.org/sites/default/files/erupciondentaria.pdf

Norman, H., & Fernández, G. (2006). *Odontología preventiva primaria.* México: Manual Moderno.

Nutrición. (2005). *Alimentación y nutrición.* Recuperado el 23 de abril de 2014, de http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114

OMS . (2010). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 14 de 12 de 2014, de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/

Robledo, G. (2009). *Patología oral: Hipoplasia del esmalte dentario.* Recuperado el 24 de abril de 2014, de http://pendientedemigracion.ucm.es/info/aep/boletin/actas/32.pdf

Rodriguez Andrade, R., Ruiloba, J., & Herdoiza, M. (2008). *Manual de Educación para la Salud Bucal.* Ecuador: MSP.

Rodriguez, L. (2004). *Norma técnica de evaluación nutricional del niño de 6 a 8 años.* Recuperado el 26 de abril de 2014, de Revista Chilena de nutrición: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775182004000200007&script=sci_arttext

Rubio, A. (2007). *Manual práctico de nutrición en pediatría.* Madrid: Ergon.

Sarria, A., Moreno, L., & Bueno, M. (2003). *Objetivos de la nutrición infantil ante un nuevo milenio.* Madrid: Ergon.

Shafer, W. (2011). *Tratado de patología bucal.* Caracas: Paidos.

SISE. (2010). *Documento Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.* Ecuador.

Sotomayor, D., & Requelo Bustamante, A. (2010). *Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad.* Recuperado el 24 de abril de 2014, de http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2010/Kiru2010v7n2/Kiru2010v7n2art2.pdf

Stifano, M., Chimenos Kustner, E., Lopéz Lopéz, J., & Lozano de Luaces, V. (2008). *Nutricion y prevencion de las enfermedades de la mucosa oral .* Obtenido de http://www.medicinaoral.com/preventiva/volumenes/v1i2/65.pdf

Vellini, F. (2009). *Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica.* México: Paidos.

Villafranca, F., & Férnandez, M. (2005). *Manual Técnico Superior e Higiene Bucodental.* España: MAD.

k) ANEXOS

ANEXO 1. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar la relación del estado nutricional, con las afecciones bucodentales en escolares de 4 a 12 años de la Escuela "24 de mayo" del barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja en el periodo marzo-julio 2015

Objetivos Específicos:

1. Evaluar el estado nutricional de los niños de 4 a 12 años mediante; peso, talla e índice de masa corporal; según edad y género.

ANEXO 2. FOTOS

Foto 1. Medición del peso y talla en estudiantes

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 2. Realización de diagnóstico

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 3. Realización de profilaxis y fluorización

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 4. Caries dental

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 5. Inflamación gingival

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 6. Inflamación gingival leve

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja

Foto 7. Inflamación gingival moderada

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 8. Inflamación gingival

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 9. Inflamación gingival- maloclusión

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja.

Foto 10. Erupción tardía

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja

Foto 11. Charlas sobre alimentación y salud bucal

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja

Foto 12. Entrega de cepillos y pastas dentales

Fuente: Estudiantes de la escuela "24 de Mayo" del Barrio Pucacocha de la Ciudad de Loja

ANEXO 3. HISTORIA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
HISTORIA CLINICA ODONTOLÓGICA

Fecha:.....

DATOS GENERALES
Nombres y apellidos del niño:.....
Edad:..... Fecha de nacimiento:.....
Dirección:..... .....Año escolar..... Telf.....
HISTORIA MÉDICA:
Enfermedades de la madre durante la gestación:.....
Problemas de salud del niño: Alergias ( ) Sangra mucho cuando se corta ( )
Historia odontológica: Edad primera visita.....Problemas:.....
EXAMEN FÍSICO:
Labios:.....Carrillo:.....Lengua:.....
Amígdalas:.....Halitosis:..... Gingivitis.....
EXAMEN DENTARIO:
Malformaciones dentarias.....
Desgaste.....
Fracturas.....
Pigmentaciones.....

OCLUSIÓN

- Dentición decidua.
  Plano terminal recto_____ Escalón Mesial _____Escalón Distal _____No Aplicable _____
- Dentición Permanente.
  Clase I _____Clase II_____Clase III_____ No Aplicable _____
- Relación Canina:
  Clase I_____ Clase II_____ Clase III_____

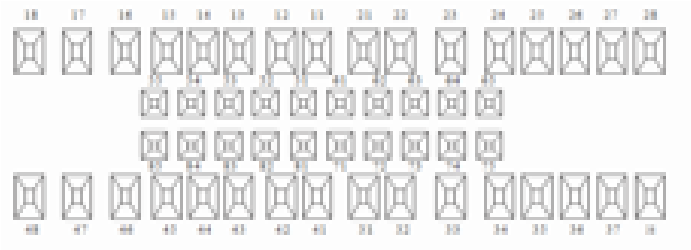
ERUPCIÓN DENTARIA

Erupción	Normal	Alterada	Erupción	Normal	Alterada
ICS 7-8			ICI 6-7		
ICLS 8-9			ICLI 7-8		
CS 11-12			CI 9-10		
1PMS 10-11			1PMI 10-12		
2PMS 10-12			2PMI 11-12		
1MS 6-7			1MI 6-7		
2MS 12-13			2MI 11-13		

ANTECEDENTES DE HIGIENE ORAL.

Cepillo_____ Veces_____ Hilo dental_____

ODONTOGRAMA (diagnóstico):



ÍNDICE DE CARIES DENTAL:

c:___	e:___	o:___	ceod:___	C:___	P:___	O:___	CPOD:___

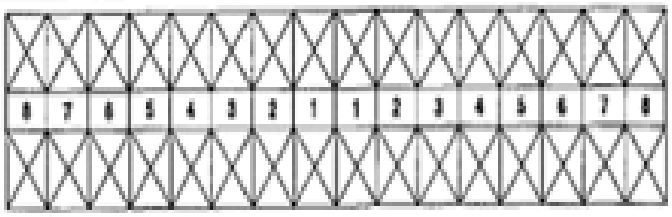
$$ceod = \frac{c + e + o}{\square} \qquad CPOD = \frac{C + P + O}{\square} =$$

Muy bajo: 0.0-1.1	
Bajo: 1.2-2.6	
Moderado: 2.7-4.4	
Alto: 4.6-6.5	

Control de placa bacteriana:

Indice de O'Leary

Indice primera consulta	%	Fecha: / /



1-30 %	bueno aceptable	
31-60%	regular	
61-100%	malo	

ANEXO 4. HISTORIA CLÍNICA ANTROPOMÉTRICA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE ODONTOLOGIA
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

NOMBRE: _____

EDAD: _____

SEXO_____

GRADO: _____

ANTROPOMETRIA:

PESO	TALLA	IMC (Kg /m^2)

ESTADO NUTRICIONAL POR IMC: _____

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Formato de acuerdo a las recomendaciones de la OMS para el consentimiento informado parental)

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es realizada por Karina Elizabeth Morocho Valle estudiante de la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Loja. La meta de este estudio es DETERMINAR LA RELACION DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA *FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE* LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015

La participación es este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar mi hijo y yo voluntariamente en esta investigación, conducida por **Karina Morocho Valle** estudiante de la carrera de odontología de la **Universidad Nacional de Loja.** He sido informada de que la meta de este estudio es DETERMINAR LA RELACION DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Nombre del Participante Firma del Representante Fecha

ANEXO 6: OFICIO PARA REALIZAR LA TESIS EN LA ESCUELA FISCAL ”24 DE MAYO”

Loja, 09 de Abril del 2015

Sr.
Lcdo. José Eduardo Morales
DIRECTOR DE LA ESCUELA "24 DE MAYO"
Ciudad.-

De mis consideraciones

Reciba un cordial y afectuoso saludo y a la vez desearle éxitos en sus funciones a usted encomendadas, de parte de la estudiante de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja: Sra. Karina Elizabeth Morocho Valle CC: 1104152176;

El propósito del presente es para solicitarle de la manera más comedida se me otorgue una autorización para realizar mi proyecto de tesis cuyo tema es "RELACION DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS, DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO – JULIO DEL 2015", en los estudiantes de la institución que usted actualmente dirige.

Posterior a su colaboración se realizará la aplicación de flúor en gel, a cada uno de los estudiantes que fueron investigados.

Por la favorable acogida que se le dé a la presente, desde ya le antelo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente:

Karina E. Morocho Valle

1104152176

Aprobado 09-04-2015

ESCUELA FISCAL 24 DE MAYO BARRIO PUCACOCHA

CERTIFICACIÓN

LIC. MARTHA MOGROVEJO

DIRECTORA DE LA ESCUELA FISCAL "24 DE MAYO"

CERTIFICO

Que la **Srta. KARINA ELIZABETH MOROCHO VALLE**, con cedula de ciudadania 1104152176, estudiante de la Carrera de Odontologia, realizo las practicas correspondientes, para realizar su trabajo de investigación de tesis, cuyo tema fue "RELACION DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS, DE LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS "24 DE MAYO" DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO –JULIO DEL 2015". Realizando diagnóstico antropométrico y bucodental en los estudiantes, así como también charlas educativas respecto al tema estudiado.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad autorizando al peticionario hacer uso de la presente en lo que estime conveniente.

Loja 30, de Octubre del 2015

Atentamente.

LIC. MARTHA MOGROVEJO.
DIRECTORA DE LA ESCUELA FISCAL "24 DE MAYO"

ESCUELA FISCAL 24 DE MAYO
BARRIO PUCACOCHA
EL VALLE - LOJA - ECUADOR

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

FINE-TUNED ENGLISH
LANGUAGE INSTITUTE

Prof. Joan Morales Abad
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH

C E R T I F I C A:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés de la tesis titulada "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LAS AFECCIONES BUCODENTALES EN ESCOLARES DE 4 A 12 AÑOS EN LA ESCUELA FISCAL DE NIÑOS 24 DE MAYO DEL BARRIO PUCACOCHA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO MARZO-JULIO 2015" de la Srta. Karina Elizabeth Morocho Valle.

Lo certifica en honor a la verdad y autoriza a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 30 de Octubre de 2015

Prof. Joan Morales Abad.
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH

I) ÍNDICE

CERTIFICACIÓN ii

AUTORÍA iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO iv

DEDICATORIA..... v

AGRADECIMIENTO vi

a) TÍTULO 1

b) RESUMEN 2

SUMMARY 3

c) INTRODUCCIÓN 4

d) REVISIÓN DE LITERATURA 7

1. ESTADO NUTRICIONAL 7

1.1. Conceptos Básicos 7

1.1.1. Nutrición.- De acuerdo (Hernández, 2011) la nutrición puede ser definida como 8

1.1.2. Alimentación.- “Puede considerarse como la parte externa del proceso nutritivo. “Es el acto mediante el cual los seres vivos introducen en su organismo, generalmente por la boca, los distintos alimentos que sirven de sustento” (Hernández, 2011). 8

1.1.3. Alimento.- Se conoce como alimento “cualquier sustancia que, de forma directa o previa modificación, es capaz de ser ingerida, asimilada o utilizada por el organismo” (Hernández, 2011). 8

1.1.4. Nutriente.- Igualmente (Hernández, 2011) determina: 8

1.1.5. Requerimiento.- Se puede definir como requerimiento a la "cantidad de un nutriente necesario para mantener a un individuo en un estado de buena salud". (Hernández, 2011). 8

1.2. Exploración del estado nutricional. 9

1.3. Valoración del estado nutricional..... 10

1.3.1. Valoración Clínica Anamnesis.- Para realizar un adecuada valoración clínica (Hernández, 2011) sugiere valorar: "los antecedentes familiares de patologías relacionadas con la nutrición (obesidad, HTA, hipercolesterolemia, diabetes tipo II), antecedentes personales de enfermedad y las características de la dieta, la conducta alimentaria y la actividad física que condicionan la nutrición". 10

1.3.2. Exploración Clínica.- Según (Hernández, 2011) afirma: 11

1.3.3. Valoración bioquímica.- Otra de las opciones para la valoración del estado nutricional es la valoración bioquímica: "Es útil para detectar cambios adaptativos secundarios posibles de la realidad de la deficiencia y su mayor o menor intensidad" (Hernández, 2011). 12

1.3.4. Valoración nutricional antropométrica.- De acuerdo a (Endes, 2012) menciona: 12

1.3.5. Percentiles.- De acuerdo a (Hernández, 2011) señala: 13

2. NUTRICIÓN Y SALUD ORAL 14

2.1. Concepto de Salud Oral 14

2.2. Una buena salud dental es parte de una vida saludable 16

2.3. Importancia de una alimentación saludable. 16

2.4. Los nutrientes más importantes para tener una buena salud dental . 17

2.5. Historia Clínica 17

3. AFECCIONES BUCODENTALES RELACIONADAS AL ESTADO NUTRICIONAL 18

3.1. Caries dental 18

3.1.1. Definición.- De acuerdo a (Shafer, 2011) define:.....18

3.1.2. Formas de presentación clínica de la caries.- Si bien el desarrollo histopatológico de la caries es el mismo en todas las ocasiones, según (García, Mendoza, & Planelis, 2011) la presentación varía según varios condicionantes:.....19

3.2. Enfermedad gingival..... 24

3.2.1. Definición.....24

3.2.2. Enfermedad Gingival Inducida Únicamente por Placa.....25

3.2.3. Enfermedad gingival modificada por factores sistémicos (mediada por hormonas esteroides).....25

3.2.4. Enfermedades gingivales modificadas por nutrición.- Los sujetos malnutridos presentan un compromiso en su sistema inmune que puede afectar a la susceptibilidad individual a la infección, lo cual lleva a pensar que la repercusión clínica ante la exposición a placa en estos pacientes podría verse exacerbada. El déficit de vitamina C o escorbuto, una afección rara pero aún existente en países en vías de desarrollo, el más estudiado hasta la fecha.....25

3.3. Maloclusion 26

3.3.1. Dentición temporal.- Para clasificar una oclusión en la dentición primaria, se utiliza la referencia de los planos terminales (Vellini, 2009) señala:.....26

3.3.2. Dentición permanente.- Al respecto (Vellini, 2009) clasifica:.....27

3.4. Alteraciones de la erupción dentaria 27

3.4.1. Erupción precoz.- Así de acuerdo a (García F. , 2012) indica: 28

3.4.2. Erupción Tardía.- Igualmente (García F. , 2012) destaca:....28

4. HIGIENE DENTAL.....29

4.1. Dieta..... 29

4.2. Higiene bucal..... 30

4.3. Costumbres alimenticias que afectan la higiene dental..... 31

4.3.1. Uso inadecuado del biberón.- Según (Baca, 2005) determina: “en muchos casos, beber jugos u otras bebidas azucaradas, en lugar de agua, en biberón o taza causa caries infantiles”. Esto puede ocurrir cuando se acuesta a los niños con el biberón o cuando usan el biberón o taza con frecuencia durante el día. 31

4.3.2. Alimentos ricos en azúcar o almidón. De acuerdo a (Baca, 2005) menciona.....31

4.3.3. Frecuencia de comidas.- Además el blog electrónico (Americana, 2004) aclara: 31

4.4. Cepillado 31

4.5. Técnica de cepillado..... 33

4.6. Uso del hilo dental..... 34

4.6.1. Características del hilo dental.....34

4.7. Enjuague bucal..... 35

e) MATERIALES Y MÉTODOS.....38

f) RESULTADOS 41

g) DISCUSIÓN.....56

h) CONCLUSIONES 58

i) RECOMENDACIONES.....60

j) BIBLIOGRAFÍA.....61

k) ANEXOS.....64

l) ÍNDICE.....80

ÍNDICE DE TABLAS 84

ÍNDICE DE CUADROS 84

ÍNDICE DE GRÁFICOS 85

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS 86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recomendaciones de ingesta de energía y proteínas para la población infanto juvenil 9
Tabla 2. Signos Clínicos asociados a problemas Nutricionales 11

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Género 41
Cuadro 2. Edad 42
Cuadro 3. Peso/Edad 43
Cuadro 4. Peso según edad 44
Cuadro 5. Peso/edad según género 45
Cuadro 6. Talla 46
Cuadro 7. Talla según edad 47
Cuadro 8. Talla según género 48
Cuadro 9. Estado nutricional 49
Cuadro 10. Estado Nutricional según edad 50
Cuadro 11. Estado Nutricional según género 51
Cuadro 12. Estado Nutricional con caries 52
Cuadro 13. Estado Nutricional con gingivitis 53
Cuadro 14. Estado Nutricional con erupción dentaria 54
Cuadro 15. Estado Nutricional con maloclusiones 55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Caries Dental 18
Gráfico 2. Caries incipiente 20
Gráfico 3. Caries de fosas y Fisuras 20
Gráfico 4. Caries profunda 21
Gráfico 5. Caries Rampante 23
Gráfico 6. Gingivitis 24
Gráfico 7. Gingivitis inducida por placa bacteriana 25
Gráfico 8. Gingivitis inducida por factores Sistémicos 25
Gráfico 9. Género 41
Gráfico 10. Edad 42
Gráfico 11. Peso / Edad 43
Gráfico 12. Peso según edad 44
Gráfico 13. Peso/edad según género 45
Gráfico 14. Talla 46
Gráfico 15. Talla según edad 47
Gráfico 16. Talla según género 48
Gráfico 17. Estado nutricional 49
Gráfico 18. Estado Nutricional según edad 50
Gráfico 19. Estado Nutricional según género 51
Gráfico 20. Estado Nutricional con caries 52
Gráfico 21. Estado Nutricional con gingivitis 53
Gráfico 22. Estado Nutricional con erupción dentaria 54
Gráfico 23. Estado Nutricional con maloclusiones 55

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Foto 1. Medición del peso y talla en estudiantes 65
Foto 2. Realización de diagnóstico 66
Foto 3. Realización de profilaxis y fluorización 66
Foto 4. Caries dental 67
Foto 5. Inflamación gingival 68
Foto 6. Inflamación gingival leve..... 68
Foto 7. Inflamación gingival moderada 69
Foto 8. Inflamación gingival 69
Foto 9. Inflamación gingival- maloclusión 70
Foto 10. Erupción tardía 70
Foto 11. Charlas sobre alimentación y salud bucal 71
Foto 12. Entrega de cepillos y pastas dentales 72