

Universidad de Huánuco

Facultad de Ciencias de la Salud

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

TESIS

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS
RELACIONADOS AL RIESGO ESTOMATOLÓGICO
EN EL CENTRO DE SALUD PERÚ COREA 2019.

Para Optar el Título Profesional de :
CIRUJANO DENTISTA

TESISTA

Bach. VILLANUEVA VALENCIA, Steffane Jannis

ASESOR

CD. FERNÁNDEZ BRICEÑO, Sergio

Huánuco - Perú
2019

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huánuco, siendo las 05:00 P.M. del día 04 del mes de Diciembre del año dos mil diecinueve se reunieron en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo N° 635, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Dra. C.D. María Luz Preciado Lara	Presidenta
Mg. C. D. Julio Walter Palacios Chumpitaz	Secretario
C.D. Álvaro Antonio Cornejo Gayoso	Vocal

Nombrados mediante la Resolución N° 2314-2019-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada:

“ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS RELACIONADOS AL RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN EL CENTRO DE SALUD PERÚ COREA 2019”, presentado por la Bachiller en Odontología, la Srta. Villanueva Valencia, Steffane Jannis; para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola *Apto* por *insuficiencia* con el calificativo cuantitativo de *17* y cualitativo de *mejor*

Siendo las 06:05 P.M. del día 04 del mes de Diciembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


.....
Dra. C.D. María Luz Preciado Lara
PRESIDENTA


.....
Mg. C.D. Julio Walter Palacios Chumpitaz
SECRETARIO


.....
C.D. Álvaro Antonio Cornejo Gayoso
VOCAL



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E. A.P. DE ODONTOLOGIA



CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que la Bachiller: Srta. Villanueva Valencia, Steffane Jannis; ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final **“ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS RELACIONADOS AL RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN EL CENTRO DE SALUD PERÚ COREA 2019”**, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, realizada el día 04 de Diciembre del 2019 a horas 05:00 P.M. en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo Cuadra N° 635 de esta ciudad, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 04 de Diciembre del 2019.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
E.A.P. ODONTOLOGÍA
Mardonio Apac Palomino
Mag. C.D. Mardonio Apac Palomino
COORDINADOR ACADÉMICO

DEDICATORIA

La presente Tesis está dedicada a mis padres, por ser mi soporte, por la vida, por creer en mí, porque siempre estuvieron a mi lado apoyándome en los malos y buenos momentos, para hacer de mí una mejor persona, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se la dedico a ustedes:

- Jannis Esmeralda, Valencia Cañoli
- Vicente, Villanueva Acosta
- Luzmila, Cañoli Suarez

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto. Eres quien guía el destino de mi vida y te lo agradezco, padre celestial.

A mis padres, porque son las personas quienes han velado por mí durante este arduo camino que me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económico para convertirme en una profesional.

A los odontólogos docente de la Universidad de Huánuco que sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento y consejos y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad. Gracias a todos.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años relacionados al riesgo estomatológico en el centro de salud Perú corea, 2019.

Para ello se realizaron exámenes clínicos estomatológicos a los escolares, así también se identificó y anotó su talla y peso correspondiente. Identificando así su estado nutricional.

MATERIALES Y MÉTODOS:

De acuerdo a la investigación el estudio pertenece al nivel descriptivo, Para esta investigación se obtuvo en cuenta el método no experimental, porque no se manipulará la variable en estudio, así mismo no se dará el estímulo a la muestra en estudio. En el cual se utilizó el Análisis documental de Observación.

RESULTADO: Se obtuvo la frecuencia de los pacientes que hacen uso de cepillo dental ocasionalmente el 31% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 69% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que hacen uso del cepillo dental habitualmente el 28,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 71,4% tiene un nivel nutricional medio, los pacientes que experimentan con caries, los pacientes con menor a 2 superficies cariadas el 20,8% tienen un nivel nutricional muy bajo y el 79,2% tiene un nivel nutricional medio; los pacientes con 2 a 6 superficies caries el 33,3% tienen un nivel nutricional muy bajo y el 66,7% tienen un nivel nutricional medio; los pacientes que tienen mayor a 6 superficies cariadas el 34,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 65,4% tiene un nivel nutricional medio, los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo el 25% tiene un nivel nutricional muy bajo, el 75% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que tienen riesgo estomatológico moderado el 31,3% tiene un nivel nutricional muy bajo, mientras que el 68,8% tiene un nivel nutricional medio; y por último, de los pacientes que tienen el riesgo estomatológico alto el 34,6% tiene un nivel nutricional muy bajo mientras que el 65,4% tiene un nivel nutricional medio.

CONCLUSIÓN: El Estado de salud bucal estuvo asociado significativamente al Estado nutricional. La aparición de la caries dental se elevó significativamente en los niños, y que el uso del cepillo dental no está relacionado con el nivel nutricional.

se concluyó que los pacientes que hacen uso de cepillo dental ocasionalmente el 31% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 69% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que hacen uso del cepillo dental habitualmente el 28,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 71,4% tiene un nivel nutricional medio.

Se concluyó que la experiencia de caries no está relacionada con la clasificación nutricional.

SUMMARY

OBJECTIVE: To determine the nutritional status of children 6 to 8 years related to stomatological risk in the health center Peru Korea, 2018.

For this, stomatological clinical examinations were carried out on schoolchildren, their size and corresponding weight were also identified and noted. Thus identifying their nutritional status.

MATERIALS AND METHODS: According to the research, the study belongs to the descriptive level. For this research, the non-experimental method was obtained, because the variable under study will not be manipulated, and the stimulus will not be given to the sample under study. In which the documentary analysis was used Observation

RESULT: The frequency of patients who occasionally use toothbrush was obtained 31% has a very low nutritional level and 69% has a medium nutritional level; of the patients who use the toothbrush usually 28.6% have a very low nutritional level and 71.4% have a medium nutritional level, patients who experience caries, patients with less than 2 carious surfaces 20 , 8% have a very low nutritional level and 79.2% have a medium nutritional level; patients with 2 to 6 caries surfaces 33.3% have a very low nutritional level and 66.7% have a medium nutritional level; patients who have more than 6 carious surfaces 34.6% have a very low nutritional level and 65.4% have a medium nutritional level, patients who have a stomatological risk under 25% have a very low nutritional level, the 75% have an average nutritional level; of the patients who have moderate stomatological risk, 31.3% have a very low nutritional level, while 68.8% have a medium nutritional level; and finally, of the patients who have a high stomatological risk, 34.6% have a very low nutritional level while 65.4% have a medium nutritional level.

CONCLUSION: The oral health status was significantly associated with the nutritional status. The appearance of tooth decay significantly increased in children, that the use of the toothbrush is not related to the nutritional level.

it was concluded that patients who occasionally use toothbrush 31% have a very low nutritional level and 69% have a medium nutritional level; Of the patients who usually use the toothbrush, 28.6% have a very low nutritional level and 71.4% have an average nutritional level.

It was concluded that caries experience is not related to nutritional classification.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
SUMMARY	VI
INDICE	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
INTRODUCCIÓN	XII

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	14
1.3 Justificación de la investigación.....	14
1.4. Objetivo general.....	15
1.5. Objetivos específicos.....	15
1.6 Viabilidad de la investigación.....	16

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	17
2.2 Bases teóricas.....	22
2.3 Definición de términos.....	48
2.4 Hipotesis.....	48
2.5 Variables.....	48
2.5.1. Variable dependiente.....	48
2.5.2. Variable independiente.....	48
2.6 Operacionalización de variables	49

CAPITULO III
MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de investigación.....	50
3.1.1. Nivel.....	50
3.1.2. Método.....	50
3.1.3. Diseño.....	50
3.2. Población y muestra.....	51
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación de instrumentos.....	52
3.4 Plan de recolección de datos.....	52
3.5 Plan de tabulación y análisis.....	52

CAPITULO IV
RESULTADOS

4.1 Resultados con aplicación estadística.....	53
4.2 Interpretación y contrastación de hipótesis.....	62

CAPITULO V
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de los resultados.....	70
Conclusiones.....	73
Recomendaciones.....	74
Referencias bibliograficas.....	75
Anexos.....	80

INDICE DE TABLAS

N°	TABLA	Pág.
1	Distribución de pacientes por edad.	53
2	Distribución de pacientes por género.	54
3	Distribución de pacientes por uso de cepillo dental.	55
4	Distribución de pacientes por experiencia de caries.	56
5	Distribución de pacientes por consumo de azúcares.	57
6	Distribución de pacientes por H.I.O-S.	68
7	Distribución de pacientes por consumo de azúcares.	59
8	Distribución de pacientes por el nivel nutricional.	60
9	Distribución de pacientes por clasificación nutricional.	61

INDICE DE GRAFICOS

N°	GRÁFICOS	Pág.
1	Distribución de pacientes por edad.	53
2	Distribución de pacientes por género.	54
3	Distribución de pacientes por uso de cepillo dental.	55
4	Distribución de pacientes por experiencia de caries.	56
5	Distribución de pacientes por consumo de azúcares.	57
6	Distribución de pacientes por H.I.O-S.	58
7	Distribución de pacientes por consumo de azúcares.	59
8	Distribución de pacientes por el nivel nutricional.	60
9	Distribución de pacientes por clasificación nutricional.	61

INTRODUCCIÓN

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, contribuye uno de los principales factores que determinan el estado nutricional del individuo además de poder ser utilizada como indicador de la salud y de la calidad de vida de la población. De esta manera las observaciones sobre consumo de alimentos contribuyen un instrumento útil para obtener información oportuna y confiable, básica para la evaluación de la situación alimentaria, dental y nutricional dentro de un grupo de individuos. (1)

Dentro de este contexto, la nutrición desempeña un papel importante dentro del riesgo estomatológico. (1)

Una buena nutrición no es sólo necesaria para tener una buena salud general; también juega un papel importante en el desarrollo y la protección de una buena salud bucodental, que es el reflejo de una buena alimentación y nutrición, y viceversa. Es importante considerar que durante el crecimiento las deficiencias en la nutrición tienen un efecto irreversible en el desarrollo estructural corporal y por ende en la formación y desarrollo de los tejidos orales y bucales, lo cual hace más propenso al individuo a padecer enfermedades bucales y a retardar los procesos de curación y cicatrización. (2)

De hecho, la salud bucodental forma con la buena nutrición una especie de simbiosis, donde una es reflejo de otra, complementándose y sirviendo el cuidado y atención a cada una para mejorar el estado de ambas. Una buena nutrición permite tener, no sólo, dientes sanos y fuertes, resistentes al ataque de bacterias, sino tener también encías y boca saludables, sin dolencias y en buen estado de funcionamiento y, por otra parte, una dentadura en buen estado permite masticar bien los alimentos, siendo el primer paso de nuestra digestión. (2)

El significado ampliado de salud y salud oral de ninguna manera disminuye la relevancia e importancia de las dos principales afecciones dentales: La caries y enfermedades periodontales. Estas siguen siendo comunes y generalizadas, afectando a casi toda la población. Lo que ha cambiado es aquello que podemos hacer al respecto y, por tanto, el control de su gravedad. (2)

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La mayor organización del mundo de los profesionales de la alimentación y de la nutrición ha publicado un documento enfatizando su posición sobre el vínculo entre los alimentos y la salud oral. Mostrando que hay una fuerte conexión entre la comida que la gente come y su salud oral, dice la Academia de Nutrición y Dietética. (3)

Los estudios demuestran que las personas que han perdido dientes o usan dentaduras postizas no comen tantas frutas o verduras y tienden a tener dietas menos nutritivas generalmente. Debido a que la boca es el punto inicial del cuerpo en contacto con los alimentos que consumimos, esto puede crear un impacto no sólo en su salud en general, sino también en la salud de los dientes y encías. (3)

Si los niños no tienen una dieta balanceada, sus dientes no se desarrollan adecuadamente y los primeros signos suelen aparecer en su salud oral, principalmente la enfermedad periodontal y la caries dental. (3)

Para que puedan desarrollarse fuertes dientes resistentes a las caries, los niños necesitan una dieta balanceada y junto con los hábitos de una buena higiene oral les ayudará a desarrollar dientes fuertes y resistentes a la caries. Preste especial atención al calcio, fósforo y a los niveles de flúor adecuados. (4)

Lo importante es tener una buena nutrición, que significa comer una dieta equilibrada para que el cuerpo pueda obtener los nutrientes necesarios para una buena salud bucal y un buen estado físico. Si la dieta es baja en los nutrientes que el cuerpo necesita, la boca puede tener más dificultades para resistir infecciones, que influye directamente en la salud dental y periodontal. (4)

El propósito de esta investigación está orientado para dar a conocer la importancia de una adecuada valoración en la dieta y la alimentación del

paciente, ya que esto puede ayudar a detectar e identificar problemas o alteraciones bucodentales que afectan la calidad de vida del paciente. (4)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL:

¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años relacionado al riesgo estomatológico en el Centro De Salud Perú Corea, 2019?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

- **Pe1.** ¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea, 2019?
- **Pe2.** ¿Cuáles son los riesgos estomatológicos que presentan los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea, 2019?
- **Pe3.** Determinar la edad y el sexo en los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea, 2019.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

TEORICA:

Se justifica conocer los factores extrínsecos e intrínsecos relacionados al riesgo estomatológico asociadas al estado nutricional en niños de nuestra región.

Se realizó la respectiva investigación con el objetivo de hacer una clasificación didáctica de todos los riesgos a que está sometido los niños; al tiempo que se profundizó en los elementos que involucra cada uno de ellos, así como las medidas de prevención y protección que se tuvieron en cuenta.

METODOLOGICA:

Nos ayudara a educar, orientar y poder dar información a los padres sobre el riesgo estomatológico con las medidas preventivas correctas y educación de salud oral.

Uno de los principales objetivos de la odontología infantil, es que todas las personas tomemos conciencia, de que los dientes y sus estructuras adyacentes, sólo podrán conservarse en óptimas condiciones si: observamos y practicamos, todos aquellos hábitos de higiene oral adecuados, demos su justa importancia a las citas de valoración odontológica periódicas, aunque no presentemos molestia que nos aqueje e independientemente de la problemática de la vida actual, principal razón a la que se le atribuye el no poder realizarlas, o postergarlas.

El poder diagnosticar y tratar en forma temprana aquellas afecciones como caries, traumatismos, patologías o alteraciones en el desarrollo, permitirán a nuestros pacientes infantiles, tener una mejor evolución en las etapas posteriores de su vida.

ACADÉMICO:

Se contará con datos en cuanto la relación de estado nutricional y el riesgo estomatológico que nos ayudará saber la manera correcta de como consumir los alimentos y las consecuencias de no hacerlo

Se mostrará el resultado de la investigación ya se por medio de fotos e informes de acuerdo al tema que será de mucha utilidad

Por medio de este estudio se pretende tener punto de partida para realizar más estudios de investigación posteriores.

1.4. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación del estado nutricional de los niños de 6 a 8 relacionado al riesgo estomatológico en el centro de salud Perú corea, 2019.

1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- **Oe1.** Identificar la edad y sexo de los niños de 6 a 8 años en estudio.
- **Oe2.** Identificar el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años de edad que acuden al Centro De Salud Perú Corea.
- **Oe3.** Identificar los tipos de riesgo estomatológico que presentan los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Técnica:

El tema es accesible y es fácil aplicar el trabajo de investigación con éxito.

Económica:

El costo del equipo, materiales, estudio y análisis son factibles por lo tanto es posible cumplir las proyecciones establecidas.

Operativa:

Operativamente se dispone de recursos humanos para su realización y es factible lograr la participación de los sujetos necesarios para la investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Castañeda A, Cristina P. Ecuador, 2016. “Estado Nutricional Y Condiciones De Salud Bucodental En Niños De 7 Años De La Unidad Educativa Fe Y Alegría”. OBJETIVO: Determinar el estado nutricional y las condiciones de salud bucodental en los niños de 7 años. **METODOLOGÍA:** La población estudiada fue de 80 niños de 7 años de la Unidad Educativa Fe y Alegría, se realizó un examen clínico odontológico y médico para determinar el estado nutricional y las condiciones bucodentales. Los datos recolectados fueron analizados con un software (SPSS22.0) **CONCLUSIONES:** El 48.7% de los niños tienen bajo peso, la caries dental se observó en el 97.5% de los niños, y las maloclusiones representan el 95%. Las úlceras traumáticas y aftas bucales representa el 1.2% de los niños cada una. Los datos indican que la mayoría de los niños tienen bajo peso. Las patologías bucodentales más frecuentes son caries dental, enfermedad periodontal y maloclusiones. En menor grado aftas bucales y úlceras traumáticas. No se estableció relación entre alteraciones nutricionales y patologías bucodentales más frecuentes. (5)

Jiménez V, Viviana A. Ecuador, 2015. “Aparición De Caries Dental Y Su Relación Con El Estado Nutricional En Niños De 9 A 12 Años De Edad, Pertenecientes A La Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora”. Periodo Junio-Octubre 2015”. OBJETIVO: Determinar si el estado nutricional puede influir en la aparición de caries dental. **METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, transversal, descriptivo, correlacional y explicativo en una muestra aleatoria de 96 niños y niñas de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora” ubicada al sur de la ciudad de Quito. La obtención de datos se consiguió por medio de una encuesta nutricional de 11 preguntas, toma de medidas antropométricas (peso, talla) y de un odontograma para determinación de caries dental (Índice

CEOD/CPOD). Con los resultados obtenidos se evidenció que: el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan malnutrición por carencia o exceso de nutrientes; el 70% de los participantes ingiere cantidades superiores a las 2000 kcal/día, que corresponde a la DRI. para su edad; en la ingesta de macronutrientes, el 70% presenta un consumo diario adecuado de proteínas, grasa y carbohidratos; mientras que en la ingesta de micronutrientes, el 85% ingiere cantidades de calcio inferiores a 1300mg/día de, sin embargo el consumo de fosforo y magnesio en el 90% de la muestra es superior a las recomendaciones; en lo relacionado al estado dental, los niños presentaron severidad alta de caries dental, siendo mayor la prevalencia en niños que en niñas de los cuales, el 62% cepilla sus dientes 3 veces al día después de cada comida principal. CONCLUSIONES: No se encontró asociación estadísticamente significativa entre estado nutricional y riesgo de caries dental, por lo que podemos concluir que el estado nutricional no influye en la aparición de caries dental. (6)

Arriagada V; Maldonado J; Aguilera C, Alarcón N. Chile, 2014. “Relación entre la prevalencia de caries, índice de higiene oral y estado nutricional en niños de 3 a 5 años 11 meses del sector Pedro del Río, Concepción, VIII REGIÓN.” OBJETIVO: Conocer la relación entre la prevalencia de caries, índice de higiene oral y estado nutricional en niños de 3 a 5 años 11 meses de la población Pedro del Río Zañartu, Concepción. METODOLOGIA: Se ejecutó un estudio epidemiológico observacional de corte transversal en 3 Escuelas Especiales de Lenguaje. Se examinaron 144 niños de 3 a 5 años 11 meses, de ambos sexos. El Examen dental fue realizado por un único examinador, previamente calibrado, con instrumental de examen, el cual contenía pinza, sonda y un espejo n°5, guantes, mascarilla, con iluminación artificial de tipo frontal. Todo esto fue registrado, en la ficha clínica diseñada para el estudio. Mediante el examen bucal se consignó índice ceod y el índice de higiene oral (IHOS). Se determinó el estado nutricional mediante tablas pertenecientes al instructivo de evaluación antropométrica de niños y niñas menores de 6 años confeccionado por el MINSAL. RESULTADOS: El Índice ceod en la población total fue de 5.18 y el IHO-S tuvo una media de 0,57 en el total de los niños. En cuanto al estado nutricional, de la muestra analizada, 75 niños presentaban estado nutricional normal, 34 sobrepeso, 18 obesidad y 17 riesgo de

desnutrición. **CONCLUSIONES:** La población evaluada presenta una alta prevalencia de caries. En esta muestra se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y la higiene oral, pero no se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y el estado nutricional. (7)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Díaz. O, Gabriela D, León R. Perú, 2014.”Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad - Aldea Infantil SOS Pachacámac – Lima, Perú.” OBJETIVO: Describir la asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac, Distrito de Pachacámac, Lima - Perú, en el año 2013. METODOLOGÍA: Estudio transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. Se evaluaron 37 fichas odontológicas de niños de 3 a 12 años de edad de la base de datos de la Aldea Infantil SOS Pachacámac del Departamento Académico de Odontología Social de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán, Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima, Perú), en donde se encontró información de edad, sexo, talla, peso y secuencia de erupción dentaria de los niños examinados. RESULTADOS: Del total de niños, se encontró que 34(91.9%) presentaron desnutrición y 8 (21.6%) alteración en la secuencia de erupción dentaria. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre estas variables. CONCLUSIÓN: No existió asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad que fueron evaluados. (8)

Acosta Y, K. Perú, 2016. “Caries de infancia temprana y su relación con el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de instituciones educativas iniciales de la región Amazonas en el año 2016.” OBJETIVO: Determinar la relación que existe entre Caries de Infancia Temprana (CIT) y el estado nutricional, en niños de 3 a 5 años de edad de siete Instituciones Educativas Iniciales, en zonas rurales de las provincias de Chachapoyas y Rodríguez de Mendoza de la Región Amazonas. METODOLOGÍA: Estudio transversal y observacional, la muestra fue seleccionada de manera probabilística, aleatorio

simple bietápico y estuvo conformada por 100 niños entre 3 y 5 años. El estado nutricional fue determinado utilizando el patrón de la OMS, los datos de CIT fueron recolectados a través de un examen clínico usando los criterios ICDAS II. La relación entre CIT y estado nutricional se realizó con la correlación de Spearman. RESULTADOS: Se encontró una prevalencia del 97% de CIT. En relación al estado nutricional, se obtuvo que 27% padece de desnutrición crónica, el 4% presenta desnutrición aguda, el 4% padece de sobrepeso, el 2% obesidad y 7% de los niños sufren de Desnutrición Global. En el análisis de correlación entre severidad de caries dental y Desnutrición crónica, se determinó un valor $\rho = -0.2405$ (IC 95%: -0.417 a 0.046), se encontró una relación significativa, entre severidad de caries dental y Desnutrición Crónica. En el análisis de correlación entre severidad de caries dental y Desnutrición Aguda, se determinó un valor $\rho = -0.0624$ (IC 95%:-0.256 a 0.136); en el análisis de correlación entre severidad de caries dental y Desnutrición Global, se determinó un valor $\rho = -0.1525$ (IC 95%:-0.339 a 0.1299). CONCLUSIONES: La prevalencia de CIT fue alta, así como también la prevalencia de desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global, se encontró relación significativa entre severidad de caries dental y desnutrición crónica, no se encontró relación significativa entre severidad de caries y Desnutrición Aguda, tampoco hubo relación significativa entre severidad de caries y desnutrición global. (9)

2.1.3 Antecedentes Regionales

Villogas V, Grover N. Perú, 2017. "Prevalencia De Caries Dental Y Factores Asociados Según El Grado De Nutrición En Pacientes Entre 6 A 11 Años De Edad Que Acuden Al Consultorio De Odontología Del Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco Durante Enero A Julio 2017". OBJETIVO: Determinar la prevalencia de caries dental y factores asociados al grado de nutrición en pacientes entre 6 a 11 años de edad que acuden al consultorio de Estomatología del Hospital Daniel Alcides Carrión –Pasco , Enero – Julio 2017. **METODOLOGÍA:** La investigación fue de tipo no experimental de enfoque cuantitativo, nivel intermedio y con un diseño observacional, descriptivo de corte transversal. La muestra estudiada estuvo conformado por 163 pacientes entre 6 a 11 años de edad. Para la recolección de datos se utilizaron las fichas

de recolección de datos (Índice Masa Corporal, pH). Resultados: La prevalencia de caries dental está asociado a los factores según el grado de nutrición en pacientes entre 6 a 11 años de edad 98%. **CONCLUSIONES:** Un 55.8 % de pacientes estudiados presentaron una prevalencia de caries dental moderado y 41.1 % alto. De los cuales un 58.3% presentaron desnutrición y, el 39.9 % nutrición saludable a consecuencia de los factores asociados. Esto nos indica que existe relación directa la ingesta y problemas bucales como caries dental en influyente en propiciar la gravedad de la misma, además de que los niños estudiados por pertenecer a una ciudad con múltiples problemas ambientes y de salubridad concadenan a encontrar muchos pacientes con o similares problemas de salud. (10)

Fajardo, P. Perù, 2017. “Factores De Riesgo Determinantes Y El Estado Nutricional En Niños Menores De Tres Años, Centro De Salud De Huácar, Huánuco, 2017”. **OBJETIVO:** determinar la relación que existe entre los factores de riesgo determinantes y el estado nutricional en niños menores de 03 años del Centro de Salud de Huácar, Huánuco, 2017. **METODOLOGÍA:** El estudio de investigación realizada fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, con un diseño correlacional de corte transversal. En la muestra de estudio fue conformada por 70 cuidadoras o/y madres con niños menores de 03 años. En el acopio de los datos se empleó como instrumento un cuestionario para la variable x, que a través de la prueba de Alfa Cronbach se alcanzó una confiabilidad fuerte de 0.855, y para la variable y se utilizó una ficha de recolección de datos, que según la prueba de la prueba de Alfa Cronbach se alcanzó una confiabilidad fuerte de 0.768. Los resultados arrojan que el 71.4% de las madres presentan un moderado factor de riesgo determinante, el 12.9% un nivel alto y solo el 15.7% se hallan en un nivel bajo. Se puede observar que el 31.4% de los niños examinados presentan desnutrición crónica el 34.3% se encuentran en estado normal, el 21.4% presentan una desnutrición aguda y solo el 12.9% de los niños se encuentran con desnutrición global. **CONCLUSIONES:** Se finaliza que presentan una correlación positiva y fuerte entre la variable factores de riesgo determinante y la variable estado nutricional, conforme la correlación de Spearman de (0.873). Se recomienda al personal de salud, realizar permanentemente promoción de salud y educación

alimentaria nutricional para incentivar la adquisición adecuada de alimentos con elevada biodisponibilidad de proteínas, hierro y vitaminas, principalmente en niños, por cuanto una deficiencia de estos nutrientes produce desnutrición el cual va afectar el normal desarrollo del niño. (11)

Matos. A. Perú, 2015. "Prevalencia De Caries Dental Según El Grado De Nutrición Y El Nivel De Hemoglobina En Niños De 6 A 11 Años De Edad Del Colegio San Lorenzo De Conchamarca- Hco 2015". OBEJITVO: determinar la prevalencia de caries dental según el grado de nutrición y el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 11 años del colegio San Lorenzo de Conchamarca - Huánuco 2015. METODOLOGÍA: Se analizó mediante observación clínica a 60 niños, previa obtención del consentimiento informado, utilizando el Índice CPO-D para determinar la prevalencia de caries; el nivel de hemoglobina se obtuvo mediante el hemoglobinómetro y los valores establecidos por la Resolución Ministerial No 028-2015 del MINSa. El grado de nutrición se determinó mediante los valores del Índice de Masa Corporal utilizando los datos de la talla y peso de los niños. Los resultados mostraron que el grado de nutrición es independiente de la edad y el sexo de los niños y existe un alto porcentaje de niños desnutridos (78,3%); la mayoría de los niños (96,7%) presenta nivel de hemoglobina normal, el cual no depende de la edad y el sexo. Respecto a la prevalencia de caries dental, 71,7% de los niños tiene caries dental de grado alto y esto depende de la edad pero no del sexo de los niños. CONCLUSIONES: En conclusión, existe alta prevalencia de caries dental en los niños de 6 a 11 años del colegio San Lorenzo de Conchamarca - Huánuco 2016; sin embargo, esta no se encuentra relacionada al grado de nutrición y el nivel de hemoglobina que presentan los niños. (12)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 DEFINICIÓN FACTOR DE RIESGO:

Cualquier evento asociado a la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad. Es un factor de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social, que, por su presencia o ausencia, está relacionado con la enfermedad, o puede ser causa contribuyente a su

aparición en determinadas personas, en un determinado lugar y en un tiempo dado. (13)

2.2.1.2 ENFOQUE DE RIESGO

Finalidad del enfoque de riesgo es la acción sobre la población en general, o en forma específica en los grupos de alto riesgo, tendente a controlar los factores de riesgo, conocidos y vulnerables, en un intento de disminuir la morbimortalidad, modificando positivamente el estado de salud de las poblaciones. Permite: (14)

Planificar y ejecutar acciones para prevenir, curar, rehabilitar y reducir la mortalidad.

- Formular hipótesis de causalidad, de prevención y de curación.
- Evaluar medidas de salud públicas para la toma de decisiones administrativas. (15)

2.2.1.3 RIESGO ESTOMATOLÓGICO

El riesgo estomatológico se define como la probabilidad de que un individuo adquiera enfermedades bucales de mayor prevalencia como son las caries dentales, enfermedad periodontal o maloclusiones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que las enfermedades bucodentales, constituyen problemas de salud pública que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres.

Las enfermedades bucodentales comparten factores de riesgo con las enfermedades crónicas más comunes como las enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. Siendo el factor de riesgo más importante una higiene bucodental deficiente. (16)

Estas entidades tienen origen multifactorial complejo, y hay factores coadyuvantes distintos a los biológicos que predisponen a ciertos individuos a padecerlas:

- Nivel socio-económico
- Estilo de vida
- Grado de instrucción

Estos factores influyen en la aparición y progresión de estas enfermedades. (16)

2.2.1.4. FACTORES DEL RIESGO ESTOMATOLÓGICO

El primer paso para el manejo y tratamiento de la enfermedad caries es asignar al paciente en un nivel de riesgo. (17)

Esta evaluación se realiza en dos fases:

1. Primero se identifican los factores patológicos indicadores de enfermedad, factores biológicos predisponentes y factores protectores de cada paciente. (17)
2. En la segunda fase se determina el nivel de riesgo de acuerdo al análisis de todos los factores involucrados, que juntos pueden contribuir a inclinar la balanza hacia la progresión o detención de las lesiones de caries. (17)

2.2.1.5. FACTORES PATOLÓGICOS ESPECÍFICOS O INDICADORES DE LA ENFERMEDAD

Estos componentes señalan la actividad presente y pasada de lesiones de caries. No proporcionan información sobre las causas de la enfermedad y se basan en la observación clínica de: (18)

- ✓ **Lesiones de caries cavitadas**, que requieren de odontología restauradora, por razones de integridad de la estructura dentaria para la función, por razones estéticas y por dolor.
- ✓ **Detección de lesiones de caries no cavitadas**, que pueden apreciarse como lesión de mancha blanca o mancha marrón.
- ✓ **Radiografías coronales o de aleta de mordida**, para la detección de imágenes radiolúcidas compatibles con pérdida de sustancia calcificada por lesiones de caries.

- ✓ **Restauraciones presentes**, este hallazgo permite conocer la actividad pasada reciente (últimos tres años) de la enfermedad. (18)

Dieta, se considera cariogénica cuando contiene alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, de consistencia blanda, que pueden depositarse con facilidad en superficies dentarias retentivas. El estado líquido de bebidas azucaradas, como lo son los dulces en estado sólido, además de la excesiva frecuencia de estas bebidas se considera un factor de riesgo, sobre todo en pacientes jóvenes. En el caso de las bebidas gaseosas o refrescos, si la ingesta es frecuente, se añade la posibilidad de desarrollar erosión dental, por la naturaleza ácida (ácido fosfórico, ácido cítrico, etc.). (18)

Varios investigadores han coincidido en que los hidratos de carbono de los alimentos ricos en almidón son retenidos en la cavidad bucal por periodos más largos que los de otros elementos. (18)

Así, productos ricos en almidón, como los tubérculos, los cereales y las leguminosas, han resultado ser cariogénicas. Se ha observado además que la mezcla de almidón y azúcar es más dañina para los dientes (pan dulce, galletas, etc). (18)

También, debe considerarse cambios en el estilo de vida (inicio de estudios universitarios, inicio de puestos de trabajo, divorcio, desempleo, embarazo, mudanza, depresiones, etc.) que pueden modificar los hábitos de alimentación, por lo que es recomendable dar consejos dietéticos al paciente. (18)

2.2.1.6. FACTORES BIOLÓGICOS PREDISPONENTES

Son aquellos que contribuyen a aumentar el riesgo del paciente, a desarrollar nuevas lesiones de caries o que las lesiones existentes progresen en un futuro.

- ✓ Biopelícula dental visible, es el principal factor etiológico de la caries dental pero la presencia sola de ésta no significa que el paciente desarrollará lesiones. Es importante examinar las superficies dentarias y zonas que condicionan su acúmulo como: lesiones de caries cavitadas y no cavitadas, defectos marginales

de restauraciones, o por deficiencias en el control mecánico de la biopelícula dental.

- ✓ Flujo salival reducido, se sabe que la cantidad y calidad de saliva es muy importante para la salud de los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal. Un flujo salival disminuido crónico incrementa el riesgo de desarrollar lesiones de caries. Los factores que reducen la cantidad de saliva son: Medicamentos, Radioterapias, Enfermedades Sistémicas. (19)

2.2.1.7. FACTORES PROTECTORES

Son aquellos factores que pueden compensar los factores biológicos, y pueden ser biológicos o terapéuticos. Contribuyen a mantener al paciente en un estado de balance o equilibrio y favorecer el proceso de remineralización. (20)

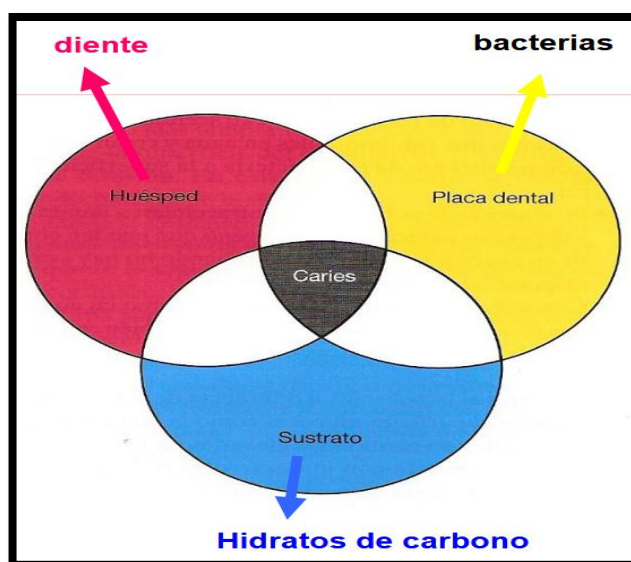
- ✓ **Sal fluorada**, se considera un factor protector por la disponibilidad de fluoruro en saliva. La sal con fluoruro es un vehículo seguro, eficaz y de bajo costo, que requiere de la cooperación gubernamental. (20)
- ✓ **El cepillado con pasta dental**, es la estrategia más segura para el control mecánico de la biopelícula y más aún con pastas dentales que contienen fluoruro. Debe evaluarse la técnica y la frecuencia. (20)
- ✓ **Uso de enjuagues bucales**, se considera factor protector, si estos enjuagues bucales contienen fluoruro y son de uso frecuente, diario o semanal, y esto depende de la concentración de fluoruro. Entre los fluoruros disponibles en los enjuagues bucales tenemos fluoruro de sodio, flúor-fosfato acidulado, fluoruro de estaño y fluoruro de amonio. El beneficio de estos enjuagues radica en elevar los niveles de fluoruro en el ambiente bucal para interferir en los episodios de desmineralización y remineralización. (20)
- ✓ **Uso de hilo dental**, este recurso remueve efectivamente la biopelícula dental en la zona interproximal. Se ha demostrado una reducción del riesgo de caries en un 40% con el uso del hilo dental bajo entrenamiento y control. Por lo que se hace necesario

realizar el entrenamiento adecuado como parte del protocolo de tratamiento del riesgo, y personalizar el tipo y diseño del hilo dental de acuerdo a las necesidades del caso. (20)

2.2.1.8. EVALUACIÓN DEL RIESGO ESTOMATOLÓGICO

Para evaluar el riesgo estomatológico se consideran tres criterios, uno para cada factor etiológico de la enfermedad.

- ✓ Huésped (diente), La susceptibilidad del hospedero se mide por la experiencia de caries (índice epidemiológico: CPOD, ceod), es decir, por el número de lesiones de caries presentes en el momento del examen.
- ✓ Placa bacteriana, se evalúa a través del índice de placa blanda (silnees loe)
- ✓ Sustrato, presente en el medio bucal (dieta, saliva)



2.2.2. LA BACTERIANA

PLACA

2.2.2.1. DEFINICIÓN:

Es la forma de crecimiento más frecuente de las bacterias, y se definió en un principio como una comunidad de bacterias adheridas a una Superficie sólida e inmersa en un medio líquido. (Melo, N., Borro, M. y Pereira, O., 2002). (21)

2.2.2.2. FORMACIÓN DE PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana está formada por bacterias + saliva + resto de comida; es una colonia de microorganismos. Ésta se forma para facilitar la adhesión de las bacterias al diente. La colonia está protegida por una sustancia proteica producida por los mismos microorganismos. (Liébana, 1995). (21)

Entre los principales microorganismos de la placa bacteriana encontramos:

- ✓ **Streptococcus mutans:** son cocos Gram positivos anaerobios facultativos.
- ✓ **Lactobacilos:** son bacterias baciliformes acidúricas y acidógenas.
- ✓ **Actinomyces:** son bacilos pleomórficos gram positivos. (Liébana, 1995).

La placa bacteriana se acumula sobre aquellos lugares donde no llega la acción limpiadora de los músculos bucales o el cepillo dental. Entre los principales lugares podemos mencionar los surcos, las fisuras, las áreas interdentes y alrededor de las obturaciones defectuosas. (21)

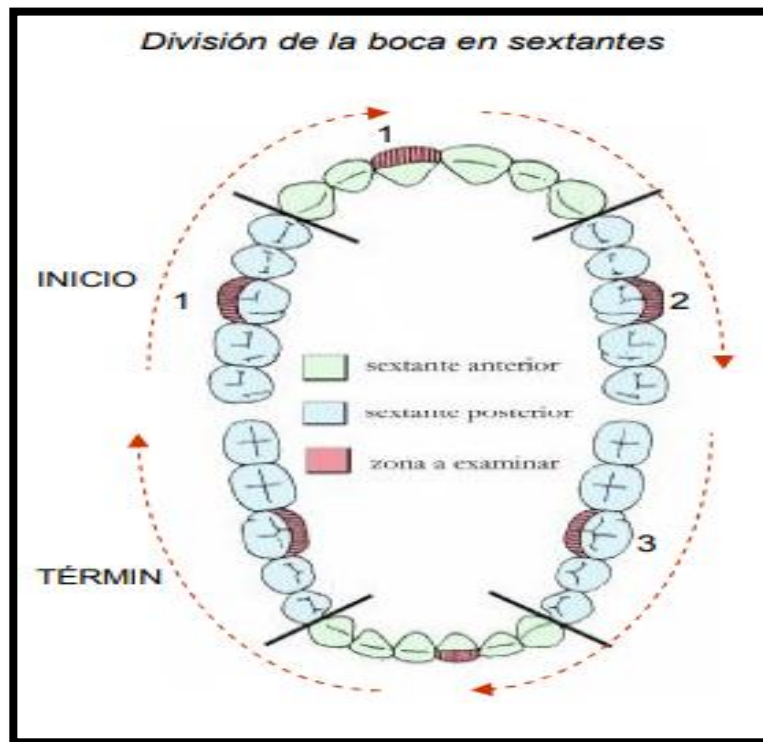
El proceso de formación de la placa bacteriana es el siguiente:

1. Desde las 4-8 primeras horas hay un depósito de la película adquirida exógena y una baja concentración de bacterias, cocos y cocobacilos.
2. De la 8-12 horas la película adquirida exógena aumenta de grosor.
3. De 12-24 horas hay un crecimiento bacteriano en la superficie, se forman colonias incrustadas en la matriz y aparecen cocos, cocobacilus y filamentos. (21)
4. Entre el segundo día y segunda semana hay un crecimiento en grosor de las colonias y una diferenciación y organización de forma que en la capa interna se hace más compacta y se agrupan los cocos y bacilos y en la capa externa, siendo menos compacta que la anterior, se localizan los filamentos. (21)

2.2.2.3. SELECCIÓN DE LOS DIENTES Y LAS SUPERFICIES

a. Secuencia

Revise siguiendo la secuencia 16, 11, 26, 36, 31 y 46, para valorar detritos y cálculo. Las superficies dentales se Examinan del borde incisal a cervical con el explorador procurando revisar toda la superficie. La puntuación debe reflejar la estimación de toda la superficie, incluida el área proximal de las zonas de contacto. (22)



b. Identificación de los dientes y superficies específicos

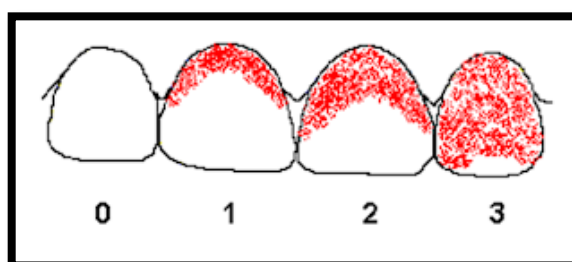
1. Segmentos superiores. Revise las superficies vestibulares de los primeros molares y el central derecho. Si no estuviese presentes los primeros molares o se encuentre restaurado con una corona total sustitúyalos por el segundo o el tercer molar. En el caso del central se podrá sustituir por el otro central. (22)
2. Segmentos inferiores. Se explora la superficie bucal del central izquierdo, en el caso de los primero morales se revisarán las superficies linguales. De no encontrarse alguno de los dientes, se

realiza la sustitución la misma sustitución mencionada anteriormente. (22)

DIENTE	NUMERO	SUSTITUTO	SUPERFICIE A EXAMINAR
Primer Molar Derecho	16	17	Vestibular
Incisivo central superior derecho	11	21	Labial
Primer molar superior izq.	26	27	Vestibular
Primer molar inferior izq.	36	37	Lingual
Incisivo central inferior izq.	31	41	Labial
Primer molar inferior der.	46	47	Lingual

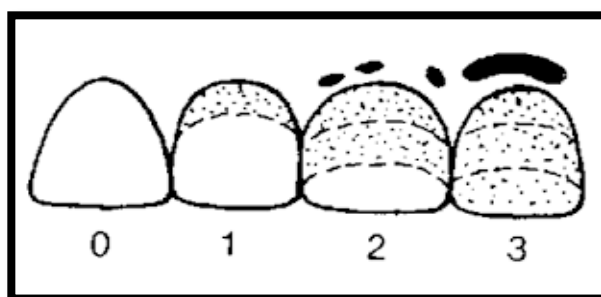
2.2.2.4. SISTEMA REGISTRO DE PLACA BACTERIANA

Descripción de hallazgos clínicos	Grado	Código
Ausencia de placa bacteriana o desechos alimenticios superficie examinada	0	0
Si se encuentra placa bacteriana cubriendo hasta 1/3 de la superficie dental	1	1
Presencia de placa bacteriana cubriendo más de 1/3 con o sin manchas extrínsecas	2	2
Presencia de placa bacteriana cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada, podrá o no haber manchas extrínsecas.	3	3



2.2.2.5. SISTEMA DE REGISTRO DE CÁLCULO

Descripción de hallazgos clínicos	Grado	Código
Ausencia de cálculo	0	0
Cálculo supragingival que cubre no más de 1/3 de la superficie dental expuesta	1	1
Presencia de cálculo supragingival que cubre más de 1/3, pero menos de 2/3 de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos	2	2
Cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambos	3	3



Para obtener la calificación de los registros de placa bacteriana y cálculo, se obtiene por persona sumando los grados y/o códigos de las piezas dentales examinadas, el total se dividirá entre el número de superficies o dientes examinados para lograr los promedios.(22) Y la obtención del Índice de Higiene Oral Simplificado es la sumatoria de los promedios de placa bacteriana y calculo dental. (22)

$$\frac{\text{Suma de índice de P.B.}}{\text{Nº de dientes examinados}} = \text{Promedio P.B.}$$

Suma de Índice de Calculo

• _____ = Promedio Calculo

Nº de dientes examinados

Promedio de P.B. + Promedio de cálculo = IHOS

Para valorar la higiene bucal del individuo se sugiere la siguiente escala.

Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor, y se puede o no usar agentes reveladores. (22)

2.2.3. MOMENTOS DE AZÚCAR POR DÍA

Método de evaluación de riesgo cariogénico en la dieta:

- El análisis de la dieta, tiene como objetivo evaluar el potencial cariogénico y el valor nutricional general de la dieta.
 - Se considera un momento de azúcar por día cuando se alimenta con frutas con alto contenido de sacarosa como plátanos, uvas.
- (23)

Existen suficientes evidencias que los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de

las lesiones de caries. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no solo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus mutans* lo utiliza para producir glucan, polisacárido extracelular que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa. La intensidad de las caries en niños preescolares se debe en parte, a la frecuencia en el consumo de azúcar. Una alta frecuencia en el consumo de azúcares favorece la formación de ácidos por las bacterias cariogénicas, los cuales desmineralizan la estructura dentaria dependiendo del descenso absoluto del pH y del tiempo que este pH se mantenga por debajo del nivel crítico. (23)

2.2.3.1. FACTORES ETIOLÓGICOS

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que esté en boca y presente en su superficie placa bacteriana. Si bien es cierto que la caries dental es una enfermedad multifactorial, esta se fundamenta 23 en las características e interrelaciones de los llamados factores básicos, etiológicos, primarios o principales: dieta, hospedero y microorganismos.

- a) **Anatomía dental:** La composición de su superficie y su localización hace que los dientes retengan más o menos placa dental. Por ejemplo, los dientes posteriores (molares y premolares), son más susceptibles a la caries ya que su morfología es más anfractuosa y además presentan una cara oclusal donde abundan los surcos, fosas, puntos y fisuras, y la lengua no limpia tan fácilmente su superficie; las zonas que pueden ser limpiadas por las mucosas y por la lengua se denomina zona de autoclisis. (24)
- b) **Tiempo:** recordemos que la placa dental es capaz de producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidoresistente de los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa esmalte. (24)
- c) **Dieta:** la presencia de carbohidratos fermentables en la dieta condiciona la aparición de caries, sin embargo los almidones no la producen. La

persistencia de un pH inferior a 7 eventualmente produce la desmineralización del esmalte. Además la presencia de hidratos de carbono no es tan importante como la frecuencia con la que el individuo consume. (24)

d) Bacterias: aquellas capaces de adherirse a la película adquirida (formada por proteínas que precipitaron sobre la superficie del esmalte) y congregarse formando un "biofilm" (comunidad cooperativa), de esta manera evaden los sistemas de defensa del huésped que consisten principalmente en la remoción de bacterias saprófitas y/o patógenas no adheridas, siendo estas tomadas por la saliva y posteriormente deglutidas. (24)

e) Microorganismos participantes: Los principales microorganismos implicados en una caries dental son: Streptococcus sanguis (1º en colonizar la película 24 dentaria), Streptococcus mutans (predominan 7 días después de la colonización bacteriana), Streptococcus salivarius, Lactobacillus acidophilus, Streptococcus oralis, Actinomyces, Streptococcus mitis, Streptococcus sobrinus, Actinomyces viscosus, Actinomyces naeslundii, Haemophilus (24)

2.2.4. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGO

El riesgo estomatológico se clasifica en tres categorías:

RE-Bajo RE-Intermedio o Moderado RE-Alto (25)

RIESGO ESTOMATOLOGICO BAJO	RIESGO ESTOMATOLOGICO MODERADO	RIESGO ESTOMATOLOGICO ALTO
- Experiencia de caries: hasta 2 superficies oclusales con lesiones de caries.	- Experiencia de caries: más de 2 y hasta 6 superficies oclusales con lesiones de caries.	- Experiencia de caries: más de 6 superficies oclusales con lesiones de caries o, por lo menos una lesión de caries en superficies lisas.
- Índice de placa blanda: menor o igual que 1.	- Índice de placa blanda: mayor que 1 y menor o igual que 2.	- Índice de placa blanda: mayor que 2.
- Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: hasta 3 veces.	- Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: mayor que 3 y menor o igual que 4 veces.	- Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: mayor que 4 veces.

2.2.4.1. REEVALUACIÓN DEL RE

- ✓ Examen clínico.
- ✓ Examen radiográfico (RE bajo y moderado: cada 12 meses; RE alto: cada 6 meses).
- ✓ Análisis dietético.
- ✓ Índice de placa blanda.
- ✓ Aplicación profesional de flúor neutro o flúor barniz
- ✓ Evaluación y aplicación de sellantes de fosas y fisuras
- ✓ Restauración de nuevas lesiones de caries. (25)
- ✓

2.2.4.2. MANEJO CLÍNICO DEL PACIENTE CON RE-ALTO

- ✓ Restauración masiva de las lesiones de caries.
- ✓ Instrucción de higiene oral.
- ✓ Aplicación de Flúor barniz.
- ✓ Prescripción de un enjuague con solución de NaF 0,05% o con solución de gluconato de clorhexidina 0,12% y NaF 0,05%.
- ✓ Asesoría dietética.
- ✓ Aplicación de sellantes de fosas y fisuras.
- ✓ Control periódico (2meses) (25)

2.2.5. ESTADO NUTRICIONAL

2.2.5.1. DEFINICION

El 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. (26)

Se entiende:

- Condición resultante de la ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo.
- El estado de nutrición refleja en que las necesidades fisiológicas de nutrimentos han sido cubiertas. (26)

Pero más allá de las definiciones, tal vez la mayor complejidad la representa la determinación de qué es o cómo se identifica un “buen o mal estado de nutrición”, pues de acuerdo con la definición es un estado

de la persona que reflejará si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales; sin embargo, no es tan sencillo conocer este aspecto, ya que no es sólo cuestión de ingreso-egresos, sino que el estado nutricional está delimitado por una gran cantidad de factores o elementos no orgánicos ni nutricios, ya que los aspectos inmersos en la alimentación del individuo tales como los económicos, sociales, culturales y psicológicos son parte integrante de este estado de nutrición, debido a que a partir de esta alimentación el individuo seleccionará aquellos alimentos que integran su dieta. (26)

Aunado a ello, debe considerarse que el estado de nutrición es una condición cambiante, no estática y que se modifica de acuerdo con las circunstancias en las que encuentre el individuo, esto es, cambios en su dieta, en su actividad, en su condición tanto fisiológica como patológica, en su lugar de residencia, etc. De ahí la complejidad de su definición o clasificación como bueno o malo. (26)

2.2.5.2. 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. (27)

El Estado Nutricional de un individuo, de una familia, de una comunidad o de un país depende de una variedad de factores que se relacionan entre sí.

La evaluación del estado de nutrición ha sido definida por diversos autores, considerando diferentes elementos de la misma; a continuación, se enlistan algunos de ellos: (27)

- ✓ La ADA la define como un acercamiento integral para definir el estado de nutrición utilizando historias médicas, nutricias y de medicamentos; examen físico; mediciones antropométricas; y datos de laboratorio.
- ✓ Lee, la define como “la evaluación del estado de nutrición de los individuos o poblaciones a partir de la medición de su consumo de alimentos y nutrimentos y la valoración de los indicadores de nutrición relacionados con el estado de salud”

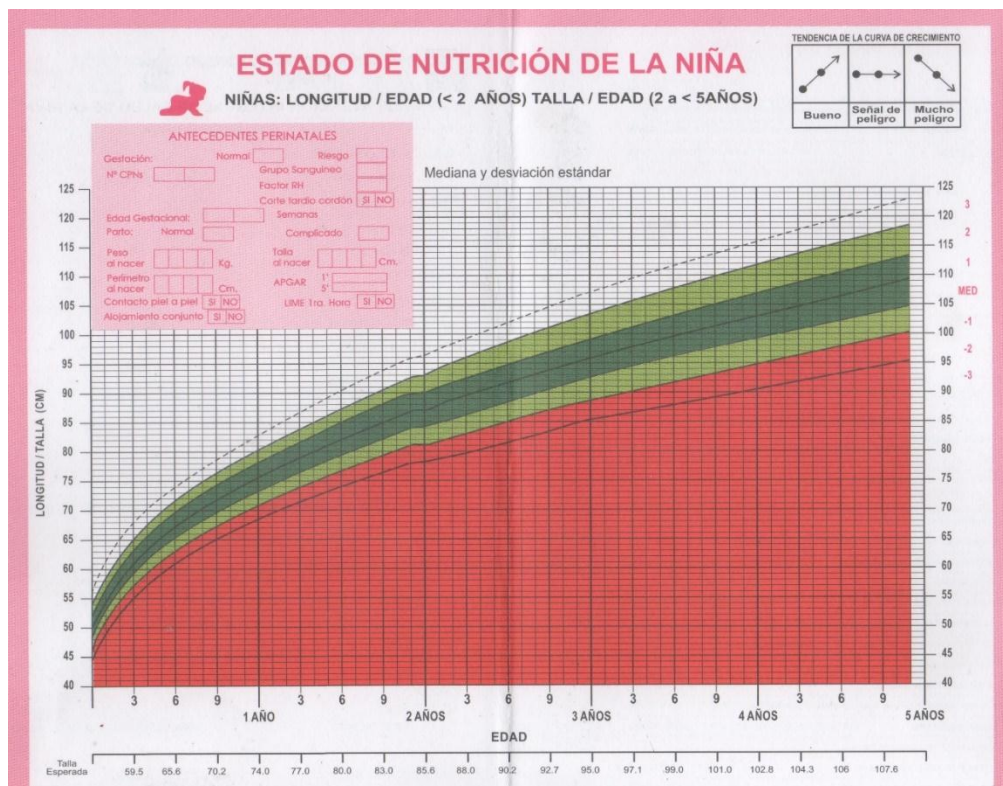
- ✓ Según la OMS no la define, pero la ubica como la aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanos. (27)

❖ **Aplicación**

Se requiere de varios elementos para su aplicación:

1. La obtención de datos e información por parte del individuo evaluado.
2. La realización de una serie de pruebas y mediciones.
3. La aplicación sistemática y ordenada de los mismos.
4. La evaluación e interpretación de los datos, informaciones, mediciones y pruebas obtenidas.

Finalmente, el establecimiento de un diagnóstico sobre el estado de nutrición en que se encuentra el individuo evaluado. (27)



2.2.5.3. CLASIFICACIONES DEL ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional de un individuo podrá pertenecer a alguna de las siguientes categorías:

- a) Bien nutrido, Normal o eutrófico
- b) Malnutrido

- Por déficit (bajo peso, riesgo de desnutrir, desnutrido)
- Por exceso (sobrepeso, riesgo de obesidad, obesidad, obesidad mórbida)

Las personas que se encuentran con un estado nutricional normal han logrado un equilibrio entre la ingesta de alimentos y su gasto energético. Por otro lado, quienes se encuentren con malnutrición por déficit podrían presentar una ingesta menor al gasto, asociada a una baja ingesta alimentaria o a una alta demanda nutritiva secundaria a alguna condición patológica o fisiológica. Finalmente, quienes presenten un estado nutricional de malnutrición por exceso podrían estar manteniendo una situación de ingesta alimentaria mayor al gasto energético. (28)

La clasificación nutricional de las personas es fundamental para dar inicio a las terapias alimentarias y de actividad física necesarias para mantener un óptimo estado de salud y evitar la aparición de algunas enfermedades, como Diabetes o Hipertensión arterial, entre otras. (28)

Para clasificar a las personas según su estado nutricional, es necesario la recolección de una serie de datos (antropométricos, clínicos, físicos, etc.)

y de Tablas o Gráficas de información de referencia para poder obtener un diagnóstico. (28)

2.2.5.4. MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Se establece que la evaluación del estado de nutrición utiliza cuatro métodos:

Antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. Estos métodos se aplican en las diferentes etapas del desarrollo de un problema de mala nutrición como se puede observar en el **cuadro 1** y representa los que se ha dominado métodos del estado de nutrición, los cuales con variables que reflejan el estado de nutrición y cuyas características importantes son que sin ser un fenómeno, lo representan (por ejemplo el crecimiento en los niños) y se puede expresar numéricamente (por

ejemplo, el individuo se encuentra 120% arriba del peso que se esperaría tuviese de acuerdo a su estatura). (29)

Cuadro I-2. Etapas de desarrollo de mala nutrición y los métodos que permiten evaluarlos

Etapa y estado de la alteración	Método(s) utilizado(s)
Dieta inadecuada	Dietético
Disminución de las concentraciones del nutrimento en: – los tejidos de reserva – fluidos orgánicos	Bioquímicos
Disminución de los niveles de funcionalidad tisular o disminución de niveles enzimáticos dependientes del nutrimento	Antropométricos y bioquímicos
Aparición de síntomas y signos	Clínicos
Signos anatómicos	Clínicos

Adaptado de: Gibson R. *Principles of nutritional assessment*. Nueva York: Oxford University Press, 1990, p. 6.

a) Método Antropométrica

La antropometría se encarga de medir y evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal del individuo. Es muy útil para determinar alteraciones proteicas y energéticas; permite detectar estados moderados y severos de mala nutrición, así como problemas crónicos o inferir sobre la historia nutricia del sujeto.

Los estudios han demostrado que se ha convertido en el indicador más confiable y específico de la desnutrición por ser relativamente simple, rápida y fácil de interpretar, lo cual permite identificar tempranamente el riesgo nutricional. (29)

Es por esto que, en los países subdesarrollados, donde el factor económico es primordial, la antropometría resulta ser el método más útil para la evaluación del estado nutricional de un paciente hospitalizado y para realizar el seguimiento del déficit proteico-calórico.

Los parámetros antropométricos para la evaluación del estado nutricional son, entonces: (29)

✓ **Índice Peso/Talla:**

Al obtenerse un valor de 81-90% este índice nos indica que existe una incapacidad, actual e inmediata, de suplir las necesidades nutricionales del cuerpo y, es gracias a esto, que sirve como indicador del riesgo nutricional.

Como vemos, este índice nos arroja resultados acerca del estado nutricional actual del sujeto ya que, mientras las condiciones de vida sean satisfactorias, el peso y la talla del sujeto van a llevar una correlación normal con la edad del mismo. Al estar sufriendo de un proceso agudo lo que se afecta es el peso, no se va a perder un incremento de la talla en días o pocos meses. (29)

✓ **Índice Talla / edad:**

Cuando hacemos la evaluación de este índice, obtenemos información acerca de la historia nutricional del sujeto ya que una disminución en la talla con respecto a la edad del paciente, nos indica un estado de malnutrición crónica porque la talla se ve afectada en los procesos crónicos ya que, poco a poco, la persona no va teniendo las condiciones necesarias para el adecuado crecimiento. (29)

b) Método Bioquímicos

Incluyen la determinación y evaluación de muestras orgánicas como saliva, orina, sangre, cabello, uñas, etc. Detectan estados de mala nutrición subclínicos previos a que se presenten las alteraciones antropométricas y clínicas. Simbolizan indicadores del consumo reciente de nutrimentos, por lo que en conjunto con los métodos dietéticos permiten evaluar el consumo de alimentos y nutrimentos. Representan mediciones objetivas y cuantitativas del estado de nutrición del individuo y permiten estimar riesgo de morbilidad. (30)

Hemoglobina:

Personas con hemoglobinas de 10-11 g/ml se consideran con Riesgo Nutricional debido a que se ha encontrado frecuentemente anemia en los niños desnutridos, no obstante, la consideramos como consecuencia y no causa de desnutrición, además se ha señalado como parte del cuadro clínico de la desnutrición. La anemia causada por una carencia del hierro suficiente para la síntesis de la hemoglobina es el proceso hematológico más frecuente de la lactancia y la niñez; para mantener en la niñez un balance positivo debe absorberse 1mg de hierro diario; en los siguientes 9-24 meses es más frecuente por el ingreso dietético insuficiente de hierro. Otras anemias nos reflejan la ingesta inadecuada o insuficiente como en las ocasiones de deficiencia de Cu, vitamina B6, vitamina B12, ácido fólico, folato y tiamina. (31)

OTROS INDICADORES**❖ Pérdida de peso:**

Un sujeto que presenta una pérdida aguda de peso mayor al 10% nos apunta al sujeto con riesgo nutricional. Esto se basa en que al disminuir la ingesta de alimento de los individuos se reduce su incremento de peso. La disminución del peso entraña la pérdida de proteínas y grasas, en cantidades que en cierta forma dependen del ritmo de disminución ponderal. Las pérdidas constantes por un periodo largo estimulan la disminución de la reserva de grasa y limitan la pérdida de tejidos proteicos vitales. (32)

❖ Patología reciente o de fondo:

Se ha encontrado asociación perjudicial de las enfermedades diarreicas agudas (infecciosas o parasitarias) y las infecciones respiratorias agudas con la desnutrición. Las enfermedades diarreicas agudas son frecuentes en los desnutridos y está demostrada la existencia de interacción entre desnutrición, infección y disminución de la inmunidad. (32)

También se encontró asociación con las infecciones respiratorias agudas, la cual constituye un factor de mal pronóstico, ya que la duración de la infección y la mortalidad por ella es mucho mayor en los desnutridos. (32)

Las enfermedades pueden alterar las necesidades nutricionales y la tolerancia a los nutrientes por diversos mecanismos como la inducción de anorexia (Cáncer, SIDA, obstrucción gastrointestinal), mayor utilización/consumo de nutrientes (fiebre, infección, traumatismos, hemólisis, cáncer, recuperación de malnutrición), malabsorción (fibrosis quística), metabolismo reducido de ciertos nutrientes (hepatopatías y nefropatías), pérdida de nutrientes (quemaduras, pérdidas de sangre, aspiración nasogástrica, diarrea), absorción excesiva (hipercalcemia por exceso de absorción, hemocromatosis), excreción disminuida (hiperazoemia) y tratamiento farmacológicos (colestiramina, colestipol). (32)

❖ **Días de ayuno y semi-ayuno que tolera:**

Debido a diversas patologías e incluso a algunos tratamientos muchas veces es necesario conocer si un paciente es capaz de tolerar el ayuno y por cuantos días. El ayuno hace que haya movimiento de sustrato de las reservas energéticas del paciente. Si éste no posee las suficientes reservas energéticas como para tolerarlos es posible que empeoremos su condición hasta estados críticos. Clasificamos a un paciente como en riesgo nutricional si este no puede tolerar más de cinco días de ayuno según su estado general. (32)

c) Métodos Clínicos

La evaluación clínica del paciente permitirá conocer de forma detallada su historia médica, realizar un examen físico e interpretar los signos y síntomas asociados con problemas de mala nutrición. Este método permite conocer aquellos factores relacionados con el estado de salud del individuo y que afecta el estado de nutrición. (33)

2.2.5.5. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

En los individuos:

- ✓ Detectar problemas de mala nutrición
- ✓ Determinar la presencia de deficiencias nutricias encubiertas
- ✓ Identificar aquellos individuos que se encuentran en riesgo de desarrollar mala nutrición
- ✓ Ubicar individuos en riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la nutrición
- ✓ Localizar fuentes accesibles al individuo para ayudarlo a evitar alteraciones nutricias
- ✓ Conocer los factores causales de la mala nutrición o del riesgo de desarrollarla (33)

En las poblaciones:

- ✓ Determinar la magnitud y distribución geográfica de la mala nutrición como problema sanitario.
- ✓ Descubrir y analizar los factores ecológicos o del medio ambiente que indirecta e indirectamente son responsables de alteraciones nutricias
- ✓ Proponer medidas correctivas, aplicadas con la participación de la comunidad
- ✓ Medir el impacto de aplicación de programas. (33)

2.2.6. LA DESNUTRICIÓN

2.2.6.1. DEFINICIÓN NUTRICIÓN:

La organización Mundial de Salud (OMS) define la nutrición como “La ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo”. Las bases de una buena nutrición, que supone consumir una dieta suficiente y equilibrada, combinada con el ejercicio físico regular, constituyen los pilares fundamentales para disfrutar de una buena salud.

El pediatra, valedor principal de una alimentación infantil equilibrada, es el mejor consejero nutricional para las familias. Parece necesario

insistir en la conveniencia de comenzar el día con un buen desayuno y complementar en casa el menú escolar durante la merienda y la cena. La prolongada etapa de crisis a la que nos hemos visto abocados está propiciando que las familias hayan recuperado la costumbre de aprovechar los alimentos: no se trata de almacenar de más, de cocinar de más, sino de sacar utilidad a las «sobras». Es una batalla contra el desperdicio en la que todos estamos involucrados. (34)

2.2.6.2. TIPOS DE DESNUTRICIÓN

Según el nutriente deficiente:

- **MARASMO** (déficit agudo de aporte energético por falta de carbohidratos), en la cual el niño deja de ganar peso hasta llegar a un estado de emaciación, presenta una cabeza grande, caída del cabello, atrofia muscular, pérdida de la turgencia de la piel (que adquiere un aspecto arrugado) y desaparición de la grasa laxa y subcutánea, abdomen cóncavo y costillas pronunciadas. Suele presentarse retardo motor e hipotermia, y a menudo los niños son retraídos y apáticos. (34)
- **KWASHIORKOR** (déficit agudo de ingesta de proteínas), en este caso encontramos una piel reseca, escamosa, con hiperqueratosis y descamación; el cabello es escaso, seco, ralo y despigmentado; la atrofia muscular causa protrusión abdominal y también aparecen los síntomas de hepatomegalia, diarrea, hipotermia, hipotensión, bradicardia, letargo, apatía o irritabilidad, retraso psicomotor, mayor susceptibilidad a las infecciones y edema. (34)

Según el tiempo de evolución, se divide en:

a) DESNUTRICION CRÓNICA

Los niveles de desnutrición crónica, es decir, retardo en el crecimiento en talla para la edad es simplemente retardo en el crecimiento, se determina al comparar la talla del niño con la esperada para su edad y sexo. Los niveles de desnutrición crónica en niños 25 próximos a cumplir 5 años son un indicador de los efectos acumulativos del retraso en el crecimiento. (34)

b) DESNUTRICIÓN AGUDA

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

(34)

2.2.6.3. DESNUTRICIÓN Y DESARROLLO DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

La nutrición afecta al desarrollo dentario, como es habitual en otros aspectos fisiológicos de crecimiento. Los nutrientes esenciales implicados en el mantenimiento de una fisiología dental correcta son el calcio, fósforo, flúor y las vitaminas A, C y D. El calcio y fósforo, como componentes de los cristales de hidroxiapatita, son necesarios estructuralmente; sus niveles séricos están controlados, entre otros factores, por la vitamina D. La vitamina A es necesaria para la formación de queratina, tal y como la vitamina C lo es para el colágeno. El flúor se incorpora en los cristales de hidroxiapatita incrementando su resistencia a la desmineralización y por tanto a su caída.

Las deficiencias en dichos nutrientes pueden repercutir en muchos aspectos del desarrollo dentario. Cuando se da una carencia de calcio, fósforo o vitamina D, se produce una desmineralización que debilita la estructura. Un déficit de vitamina A puede ocasionar una reducción de la cantidad de esmalte formado. Un nivel bajo de 26 flúor produce una mayor desmineralización por exposición a entornos ácidos, e incluso retrasa la remineralización. (35)

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

más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. (35)

El alineamiento y la buena oclusión dependerán de las bases óseas y de la posición adecuada de las piezas dentarias, primero los temporales y luego los permanentes, razón por la cual debemos controlar su erupción, su secuencia y las posibles alteraciones que pueda presentar los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. (35)

Desde las primeras semanas de crecimiento y desarrollo prenatal se inicia la calcificación de los dientes temporales, o lo que es lo mismo el desarrollo de la dentición, alrededor del cuarto y sexto mes de vida intrauterina, coordinadamente con los maxilares. (35)

En la erupción de los dientes temporales y permanentes no es posible dar fechas precisas, puesto que es normal una gran variabilidad de acuerdo con las razas y el clima, entre otros factores, pero si es útil tener siempre presente la edad promedio para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición (anomalías de tiempo de los dientes. (35)

El proceso eruptivo, tanto de los dientes temporales como los permanentes, se produce una vez terminada la calcificación de la corona e inmediatamente después de que empieza a calcificarse la raíz. (35)

La desnutrición infantil también tiene consecuencias en el sistema estomatognático, donde se han podido diagnosticar infecciones bucales agudas y crónicas por candida albicans, gingivitis ulcerativa necrosante, déficit en la calidad y textura del tejido dental, hipoplasia del esmalte, mayor incidencia de caries dental y maloclusión, cronología y secuencia de erupción alterada, dimensiones craneofaciales disminuidas, hipodoncia y dientes malformados. (35)

Las dietas deficitarias en calcio y fósforo, durante la etapa de desarrollo de los dientes pueden generar alteraciones en la forma, tamaño y erupción dental. (35)

Sonia Nuñez Chávez. En un estudio realizado en Arequipa, encontró que la caries dental está presente en el 95% de la población escolar

estudiada, presentando un índice de caries dental (cpod) promedio de 5.34, obteniéndose valores más altos en niñas, comparado con los niños. Se establece una posible relación entre estado nutricional y 28 caries dental; que se explica por el deficiente aporte nutricional de alimentos esenciales, principalmente proteínas, vitaminas y minerales, que resulta un factor desfavorable durante la odontogénesis de los dientes permanentes, por lo tanto son más susceptibles a la caries dental, además la desnutrición se relaciona también con un retardo en la erupción dental y con una disminución del flujo salival en boca, por lo tanto existe menor cantidad de minerales necesarios para mantener el equilibrio bucal como flúor, calcio y fósforo, así como la disminución de las funciones protectoras que cumple la saliva en la cavidad bucal. (36)

Por otro lado, también se han tratado las alteraciones que se pueden asociar con el fenómeno de la erupción dental, para reconocer las relaciones guardadas con las alteraciones sistémicas de origen renal, hereditarias como la talla baja o la deficiencia de hormona de crecimiento. Otros más relacionan a la dentición con eventos de madurez esquelética y otros con eventos de crecimiento como lo son el peso, la estatura y la edad cronológica, dental y esquelética. (36)

2.2.6.4. CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN

En cuanto a la desnutrición, como se mencionó anteriormente, su prevalencia ha bajado considerablemente en las últimas décadas. Aun así, es de radical importancia superarla pues es el factor que más contribuye en el desarrollo de enfermedades infecciosas. A su vez, afecta de gran manera el desarrollo físico y mental de los niños. Por lo tanto, la desnutrición puede producir bajo rendimiento escolar, baja concentración en los estudios y si se considera que también contribuye al aumento de la morbilidad gran ausentismo escolar. Debido a esto, se asocia la desnutrición con un bajo ingreso económico en la adultez. El costo de prevenir la desnutrición equivale a la mitad del valor del tratamiento para la desnutrición severa.(37)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Estado Nutricional** El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo. Asumiendo que las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser satisfechas, un estado nutricional óptimo se alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos. (38)
- **Riesgo Estomatológico** Es la probabilidad de enfermar que tiene un individuo. Cuando un sujeto ha enfermado ya no se considera riesgo puesto que ha adquirido la enfermedad. (39)

2.4 HIPÓTESIS

Hipótesis Alternativa:

El estado nutricional de los niños de 6 a 8 años está relacionado con el riesgo estomatológico en el Centro de Salud Perú corea, 2019.

Hipótesis Nula:

El estado nutricional de los niños de 6 a 8 años no está relacionado con el riesgo estomatológico en el Centro de Salud Perú corea, 2019.

2.5 VARIABLES

2.5.1. Variable dependiente:

Estado nutricional

2.5.2. Variable Independiente:

Riesgo estomatológico

La relación de ambas variables es de causa – efecto, dado que el estado clínico bucal depende del estado nutricional.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TIPOS DE VARIABLE
Estado Nutricional	El estado nutricional es el resultado entre micro y macronutrientes y el gasto energético. Teniendo en cuenta si existe una malnutrición por déficit o por exceso de peso.	Se evalúa a los niños de 6 a 8 años de edad a través del método antropométrica: Peso y talla, por medio de las tablas de CENAN (figura1-2). Valoración Nutricional antropométrica de mujeres y varones de 6 a 8 años.	-Índice Masa Corporal -Valoración Nutricional Antropométrica	1 Delgadez (<P5) 2 Normal (≥P5 A >P85) 3 Obesidad (≥P95) 4 Talla Baja (<P9)	Nominal
			Nivel Nutricional	- Nutricional muy bajo -Nutricional Medio -Nutricional Alto	Nominal
Riesgo Estomatológico	Se define como la probabilidad de un individuo adquiera enfermedades bucales: Caries dental, enfermedades periodontal o maloclusiones. Incluyendo algunos factores que llevan al RE como: Nivel socioeconómico, estilo de vida, grado de instrucción.	En los niños de 6 a 8 años de edad se les evaluará mediante una ficha odontológica, que nos permitirá ver en que clasificación de RE se encuentra cada uno de ellos. Así poder ayudar en cada uno de ellos en su prevención y tratamiento.	Caries Dental -Enfermedad Periodontal -Maloclusiones	0.0 - 0.1: Muy bajo 1,2 - 2.6: Bajo 2.7 - 4.4: Moderado 4.5 - 6-5: Alto 6.6 : Muy Alto	Ordinal

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio el tipo de investigación que se empleo un estudio transversal, ya que las variables fueron estudiadas en un momento determinado.

3.1.1. NIVEL

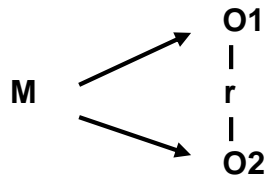
De acuerdo a la investigación el estudio pertenece al nivel descriptivo, ya que tiene como objetivo determinar las características de un fenómeno, así como establecer relaciones entre ambas variables, en un determinado lugar o momento y así poder tener un conocimiento actualizado del fenómeno tal como se presenta el problema.

3.1.2. MÉTODO

Para esta investigación se tuvo en cuenta el método no experimental, porque no se manipulo la variable en estudio, así mismo no se dio el estímulo a la muestra en estudio.

3.1.3. DISEÑO

El diseño que se empleó en el estudio fue no experimental. Porque estos nos permiten analizar un fenómeno como se encuentra naturalmente, dentro de la realidad, tipo correlacional, porque nos permitió obtener la relación existente entre las variables en estudio; corte transversal, porque el estudio fue dado en un tiempo determinado y prospectivo, porque los resultados se dio a través de la variable independiente para identificar el efecto en la variable dependiente.



Especificaciones:

- ✓ **M** : Muestra
- ✓ **r** : Relación entre variables
- ✓ **O1** : Estado Nutricional
- ✓ **O2** : Riesgo estomatológico

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población objeto del presente estudio estuvo conformada 98 niños que acudieron al servicio de enfermería – área CRED y en el servicio de odontología, niños de 6 a 8 años atendidos en el “Centro de Salud Perú Corea”

3.2.2. MUESTRA

El tipo de muestreo fue no probabilístico.

❖ CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- ✓ Estudio en niños de 6 a 8 años.
- ✓ Padres que forman parte del estudio.
- ✓ Padres que tienen la aceptación en cuanto a evaluar a sus hijos para colaborar en el trabajo de investigación.
- ✓ Paciente SIN PATOLOGIA SISTEMICA
- ✓ Uso del idioma español.

❖ CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- ✓ No tener entre 6 a 8 años
- ✓ No ser paciente del centro de salud.
- ✓ Paciente con discapacidad cognitiva.
- ✓ Pacientes fisiológicamente no aptos.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

3.3.1. TÉCNICAS:

- ✓ Análisis documental
- ✓ Observación

3.3.2. INSTRUMENTOS

- ✓ Para el análisis documental como instrumento de recolección de datos, se utilizó la ficha estomatológica y también por medio de cuestionarios y tablas de cenar.
- ✓ Para la observación como instrumento de recolección de datos, se hizo una evaluación clínica de observación directa de los dientes, para determinar el riesgo estomatológico y para ello se utilizó la ficha odontológica.

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

- ✓ El instrumento para que sea confiable se utilizará el Coeficiente Alfa de Cronbach.

3.4. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Aplicación del instrumento válido a la muestra en estudio.

- ✓ Los datos se procesaron después de la aplicación del instrumento mediante el recuento manual por paloteo.

3.5. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los resultados de los datos se presentaron en tablas estadísticas para luego se analizó la interpretación según las frecuencias numéricas y porcentuales más adecuadas y significativas.

Los datos fueron representados en gráficos con sus respectivas figuras según los resultados y análisis que se presentaron en dichas tablas estadísticas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADOS CON APLICACIÓN ESTADÍSTICA:

4.1.1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD.

Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	6 AÑOS	27	27,6	27,6	27,6
	7 AÑOS	27	27,6	27,6	55,1
	8 AÑOS	44	44,9	44,9	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, de los cuales 27,6% tenía 6 años, el 27,6% tenía 7 años, el 44,9% tenía 8 años.

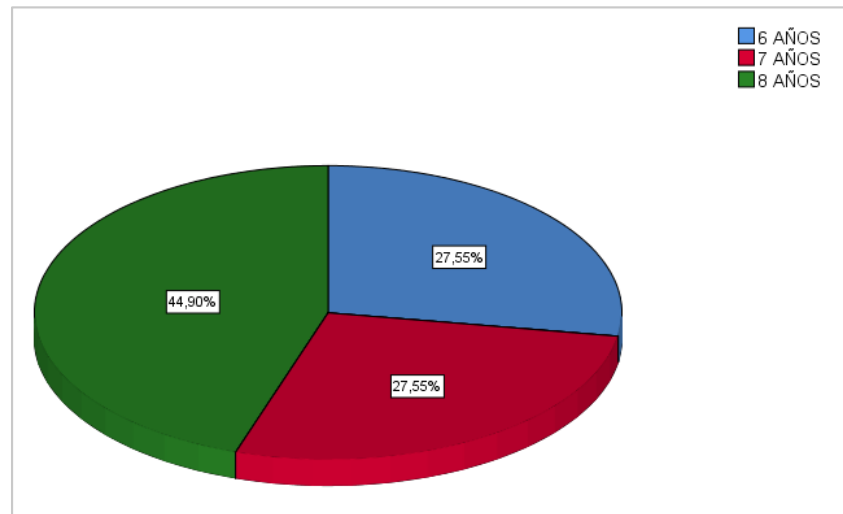


Gráfico 1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD.

4.1.2. Distribución de pacientes por género.

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GÉNERO.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	55	56,1	56,1	56,1
	MASCULINO	43	43,9	43,9	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, de los cuales el 56,1% son de sexo femenino y el 43,9% es de sexo masculino.

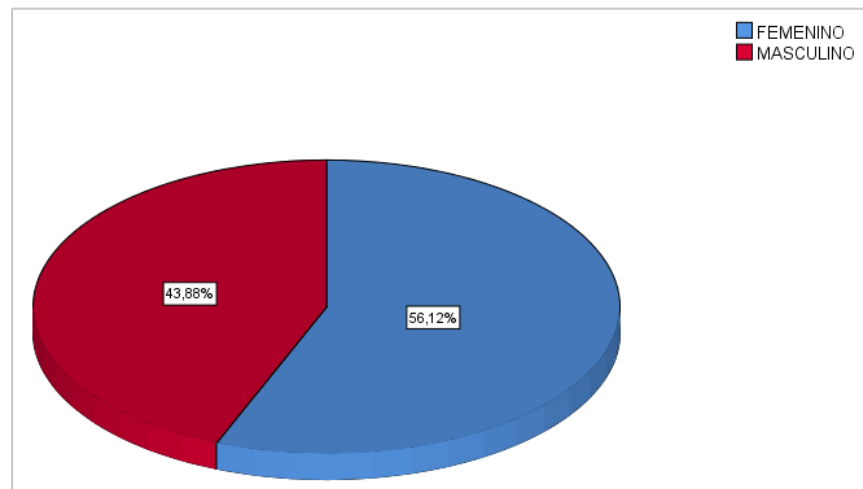


Gráfico 2. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GÉNERO.

4.1.3. Distribución de pacientes por uso de cepillo dental.

Tabla 3. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR USO DE CEPILLO DENTAL.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	OCASIONAL	84	85,7	85,7	85,7
	HABITUAL	14	14,3	14,3	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, se observa una mayor frecuencia de 85,7% de pacientes que hacen uso del cepillo dental ocasionalmente y un 14,3% de pacientes que hacen uso del cepillo dental habitualmente.

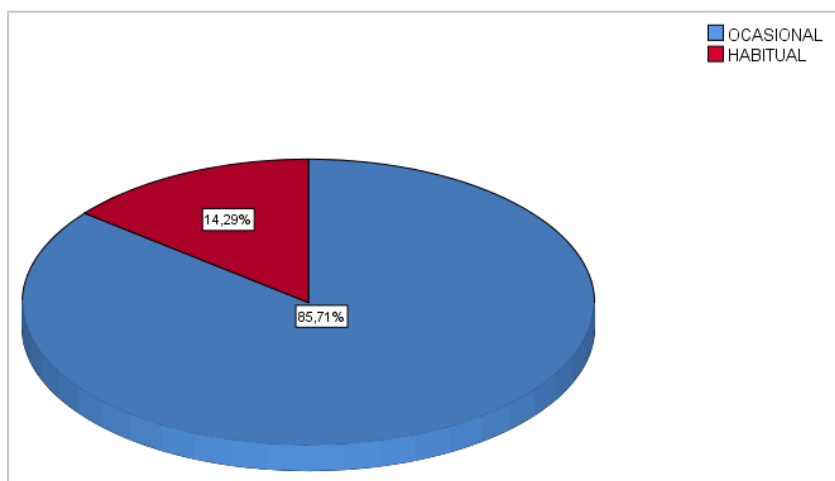


Gráfico 3. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR USO DE CEPILLO DENTAL.

4.1.4. Distribución de pacientes por experiencia de caries.

Tabla 4. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EXPERIENCIA DE CARIES.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MENOR A 2 SUPERFICIES CARIADAS	24	24,5	24,5	24,5
	2 A 6 SUPERFICIE CARIADAS	48	49,0	49,0	73,5
	MAYOR A 6 CARIOS SUPERFICIES CARIADAS	26	26,5	26,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, de los cuales existe un mayor porcentaje del 49,0% que experimentan caries de 2 a 6 superficies, un 26,5% también presentan caries mayores a 6 superficies, y un 24,5% presenta caries menor a 2 superficies.

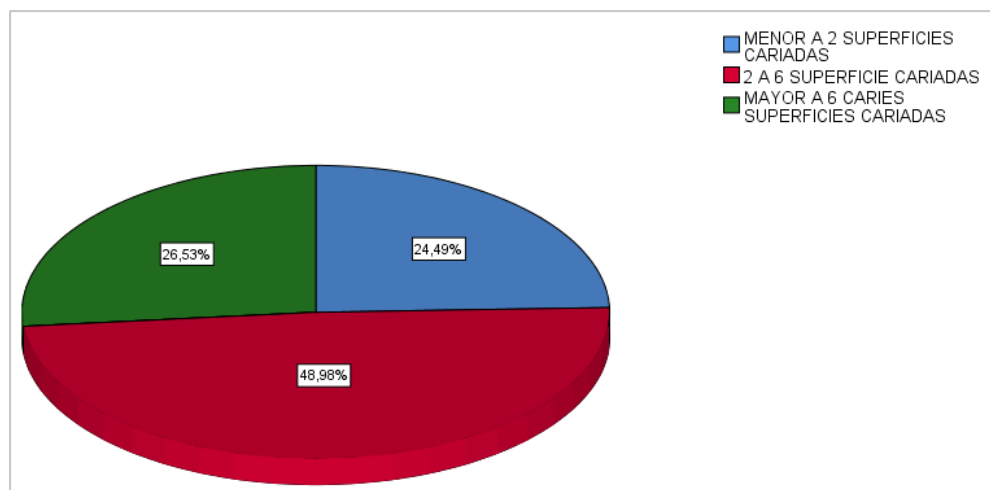


Gráfico 4. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EXPERIENCIA DE CARIES.

4.1.5. Distribución de pacientes por consumo de azúcares.

Tabla 5. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONSUMO DE AZÚCARES.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	HASTA 3 VECES AL DIA	51	52,0	52,0	52,0
	4 VECES AL DIA	45	45,9	45,9	98,0
	MAYOR A 4 VECES AL DÍA	2	2,0	2,0	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, el 52,0% de los pacientes consumen azúcares hasta 3 veces al día, el 45,9% lo consumen 4 veces al día y un 2,0% tienen un consumo mayor a 4 veces al día.

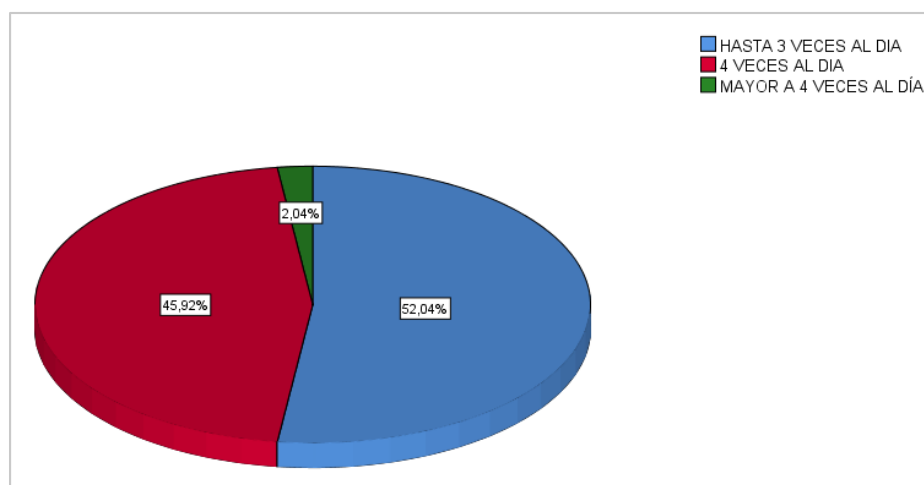


Gráfico 5. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONSUMO DE AZÚCARES.

4.1.6. Distribución de pacientes por H.I.O-S.

Tabla 6. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR H.I.O-S.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BUENA (0 a 1.2)	15	15,3	15,3	15,3
	REGULAR (1.3 a 3)	83	84,7	84,7	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, el 15,3% tiene una buena H.I.O-S que es entre 0 a 1.2 y el 84,7% tiene regular H.I.O-S que es entre 1.3-3.

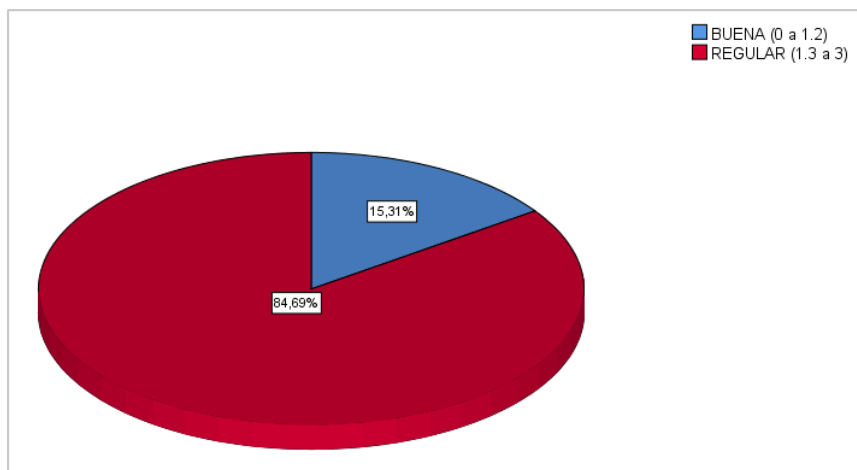


Gráfico 6. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR H.I.O-S.

4.1.7. Distribución de pacientes por riesgo estomatológico.

Tabla 7. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONSUMO DE AZÚCARES – RIESGO ESTOMATOLÓGICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	24	24,5	24,5	24,5
	MODERADO	48	49,0	49,0	73,5
	ALTO	26	26,5	26,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, se presenta un mayor porcentaje del 49% en pacientes por riesgo estomatológico moderado, un 26,5% presenta riesgo estomatológico alto y un 24,5% un riesgo estomatológico bajo.

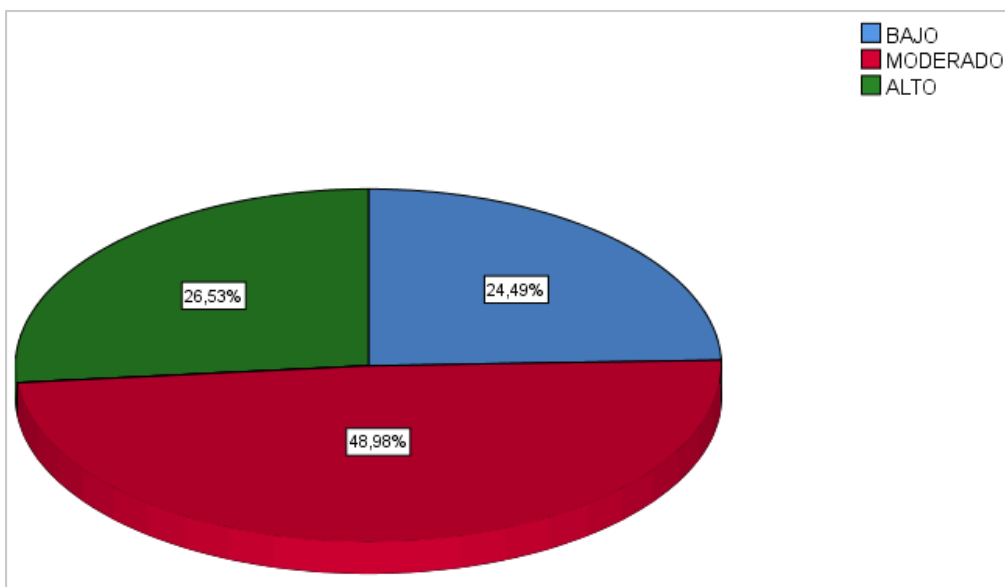


Gráfico 7. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CONSUMO DE AZÚCARES - RIESGO ESTOMATOLÓGICO

4.1.8. Distribución de pacientes por el nivel nutricional.

Tabla 8. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EL NIVEL NUTRICIONAL.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NIVEL NUTRICIONAL MUY BAJO	30	30,6	30,6	30,6
	NIVEL NUTRICIONAL MEDIO	68	69,4	69,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, un mayor porcentaje de 69,4% por su nivel nutricional medio y el 30,6% tiene un nivel nutricional muy bajo.

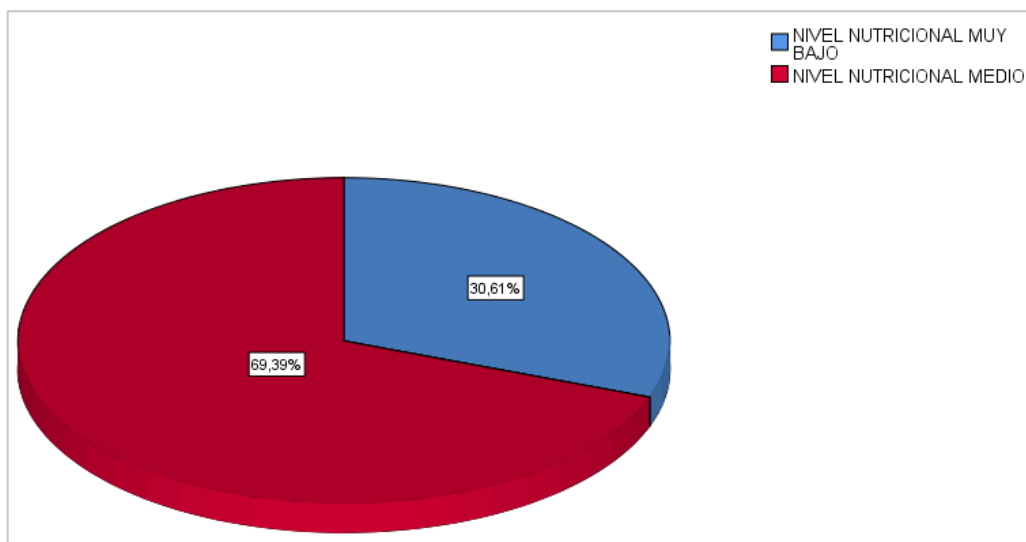


Gráfico 8. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EL NIVEL NUTRICIONAL

4.1.9. Distribución de pacientes por clasificación nutricional.

Tabla 9. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DELGADEZ	1	1,0	1,0	1,0
	NORMAL	73	74,5	74,5	75,5
	OBESIDAD	24	24,5	24,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Análisis y discusión: De la población estudiada de 98 niños, el 1,0% presenta delgadez, el 74,5% tienen clasificación normal nutricional y el 24,5% tiene obesidad.

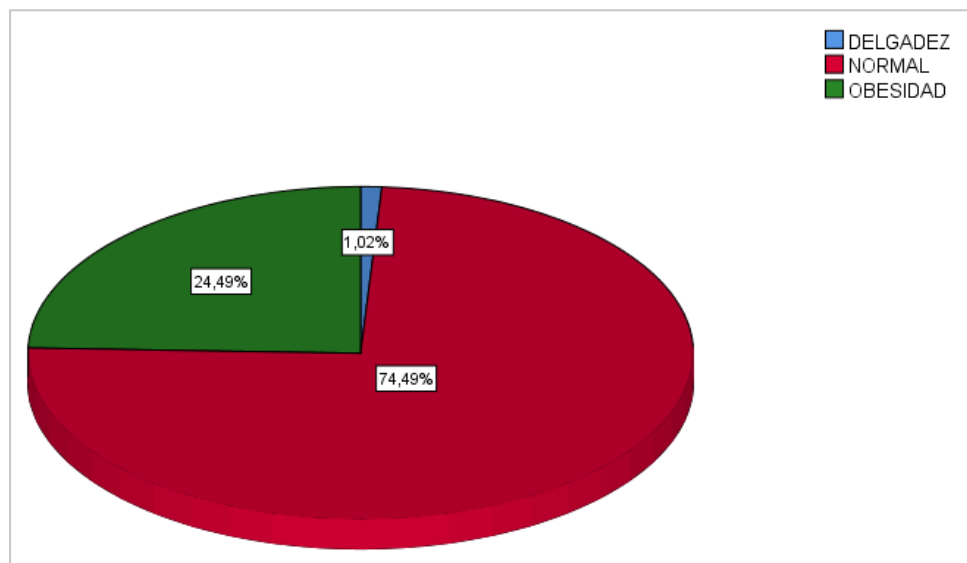


Gráfico 9. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL

4.2. Interpretación y contrastación de hipótesis

La contrastación de hipótesis se hizo con la regla de decisión de Fisher.

Tabla 10. Nivel nutricional según el uso de cepillo dental.

			NIVEL NUTRICIONAL		Total
			BAJO	MEDIO	
USO DE CEPILLO DENTAL	OCASIONAL	Recuento	26	58	84
		% dentro de USO DE CEPILLO DENTAL	31,0%	69,0%	100,0%
	HABITUAL	Recuento	4	10	14
		% dentro de USO DE CEPILLO DENTAL	28,6%	71,4%	100,0%
Total		Recuento	30	68	98
		% dentro de USO DE CEPILLO DENTAL	30,6%	69,4%	100,0%

Interpretación:

La tabla anterior se obtuvo la frecuencia de los pacientes que hacen uso de cepillo dental ocasionalmente el 31% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 69% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que hacen uso del cepillo dental habitualmente el 28,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 71,4% tiene un nivel nutricional medio.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,032 ^a	1	,858
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000
Razón de verosimilitud	,032	1	,857
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	98		

Según la prueba chi-cuadrado el valor de (p-value = 0,858) > 0,05 podemos concluir que el uso del cepillo dental no está relacionado con el nivel nutricional.

Tabla 11. Nivel nutricional según experiencia de caries.

			NIVEL NUTRICIONAL		Total
			MUY BAJO	MEDIO	
EXPERIENCIA DE CARIES	MENOR A 2 SUPERFICIES CARIADAS	Recuento	5	19	24
		% dentro de EXPERIENCIA DE CARIES	20,8%	79,2%	100,0 %
	2 A 6 SUPERFICIES CARIADAS	Recuento	16	32	48
		% dentro de EXPERIENCIA DE CARIES	33,3%	66,7%	100,0 %
	MAYOR A 6 CARIOS SUPERFICIES CARIADAS	Recuento	9	17	26
		% dentro de EXPERIENCIA DE CARIES	34,6%	65,4%	100,0 %
Total		Recuento	30	68	98
		% dentro de EXPERIENCIA DE CARIES	30,6%	69,4%	100,0 %

Interpretación:

En la tabla anterior se obtuvo la frecuencia de los pacientes que experimentan con caries, los pacientes con menor a 2 superficies cariadas el 20,8% tienen un nivel nutricional muy bajo y el 79,2% tiene un nivel nutricional medio; los pacientes con 2 a 6 superficies caries el 33,3% tienen un nivel nutricional muy bajo y el 66,7% tienen un nivel nutricional medio; los pacientes que tienen mayor a 6 superficies cariadas el 34,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 65,4% tiene un nivel nutricional medio.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,444 ^a	2	,486
Razón de verosimilitud	1,518	2	,468
N de casos válidos	98		

Según la prueba chi-cuadrado el valor de ($p\text{-value} = 0,486$) $> 0,05$ podemos concluir que la experiencia de caries está relacionada con el nivel nutricional.

Tabla 12. Nivel nutricional según riesgo estomatológico.

			NIVEL NUTRICIONAL		Total
			MUY BAJO	MEDIO	
RIESGO ESTOMATOLÓGICO	BAJO	Recuento	6	18	24
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLOGICO	25,0%	75,0%	100,0%
	MODERADO	Recuento	15	33	48
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLOGICO	31,3%	68,8%	100,0%
	ALTO	Recuento	9	17	26
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLOGICO	34,6%	65,4%	100,0%
Total		Recuento	30	68	98
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLOGICO	30,6%	69,4%	100,0%

Interpretación:

En la tabla anterior se obtuvo la frecuencia de los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo el 25% tiene un nivel nutricional muy bajo, el 75% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que tienen riesgo estomatológico moderado el 31,3% tiene un nivel nutricional muy bajo, mientras que el 68,8% tiene un nivel nutricional medio; y por último, de los pacientes que tienen el riesgo estomatológico alto el 34,6% tiene un nivel nutricional muy bajo mientras que el 65,4% tiene un nivel nutricional medio.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,561 ^a	2	,755
Razón de verosimilitud	,571	2	,752
N de casos válidos	98		

Según la prueba chi-cuadrado el valor de ($p\text{-value} = 0,755$) $> 0,05$ podemos concluir que el riesgo estomatológico está relacionado con el nivel nutricional.

Tabla 13. Clasificación nutricional según el Riesgo estomatológico.

			CLASIFICACIÓN			Total
			delgadez	normal	obesidad	
riesgo estomatológico	bajo	recuento	1	21	2	24
		% dentro de riesgo estomatológico	4,2%	87,5%	8,3%	100,0%
	moderado	recuento	0	35	13	48
		% dentro de riesgo estomatológico	0,0%	72,9%	27,1%	100,0%
	alto	recuento	0	17	9	26
		% dentro de riesgo estomatológico	0,0%	65,4%	34,6%	100,0%
total		recuento	1	73	24	98
		% dentro de riesgo estomatológico	1,0%	74,5%	24,5%	100,0%

Interpretación:

En la tabla anterior se obtuvo la frecuencia de los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo 4,2% son delgados, el 87% son de clasificación normal de nutrición, y el 8,3% tiene obesidad; los pacientes que presentan riesgo estomatológico moderado 72,9% tiene clasificación normal de nutrición y el 27,1% tiene obesidad; los pacientes que tiene riesgo estomatológico alto 65,4% tiene una clasificación normal de nutrición y el 34,6% tiene obesidad.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,712 ^a	4	,103
Razón de verosimilitud	8,182	4	,085
N de casos válidos	98		

Según la prueba chi-cuadrado el valor de (p-value = 0,355) > 0,05 podemos concluir que el riesgo estomatológico está relacionada con la clasificación nutricional.

Tabla 14. Riesgo estomatológico según el consumo de azúcares

Tabla cruzada						
			RIESGO ESTOMATOLÓGICO			Total
			BAJO	MODERADO	ALTO	
CONSUMO DE AZÚCARES	HASTA 3 VECES AL DÍA	Recuento	23	22	6	51
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGICO	23,1%	45,8%	95,8%	52,0%
	4 VECES AL DÍA	Recuento	1	26	18	45
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGICO	4,2%	54,2%	69,2%	45,9%
	MAYOR A 4 VECES AL DÍA	Recuento	0	0	2	2
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGICO	0,0%	0,0%	7,7%	2,0%
Total		Recuento	24	48	26	98
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGICO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Interpretación:

En la tabla anterior se obtuvo la frecuencia de los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo el 23,1% consumen azúcares hasta tres veces al día, el 4,2% consumen azúcares 4 veces al día; los pacientes que presentan riesgo estomatológico moderado el 45,8% consumen azúcares hasta 3 veces al día, mientras que el 54,2% consumen azúcares 4 veces al día; los pacientes que tienen riesgo estomatológico alto el 95,8% consumen azúcares hasta 3 veces al día, el 69,2% consumen azúcares 4 veces al día, mientras que el 7,7% consumen azúcares más de 4 veces al día.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,829 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	36,619	4	,000
N de casos válidos	98		

Según la prueba chi-cuadrado el valor de ($p\text{-value} = 0,000002$) $< 0,05$ podemos concluir que el riesgo estomatológico está estrechamente relacionado con el consumo de azúcares.

15. Riesgo estomatológico según H.I.O-S

Tabla cruzada						
			RIESGO ESTOMATOLÓGICO			Total
			BAJO	MODERAD O	ALTO	
H.I.O - S	BUENA (0 a 1.2)	Recuento	13	2	0	15
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGI CO	54,2%	4,2%	0,0%	15,3%
	REGULAR (1.3 a 3)	Recuento	11	46	26	83
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGI CO	45,8%	95,8%	100,0 %	84,7%
Total		Recuento	24	48	26	98
		% dentro de RIESGO ESTOMATOLÓGI CO	100,0 %	100,0%	100,0 %	100,0 %

Interpretación:

En la tabla anterior se obtuvo la frecuencia de los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo el 54,2% son H.I.O-S buena, el 45,8% son H.I.O-S regular; los pacientes que presentan riesgo estomatológico moderado el 4,2% son H.I.O-S buena, mientras que el 95,8% son H.I.O-S regular; los pacientes que tiene riesgo estomatológico alto el 100% son H.I.O-S regular.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,252 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	34,153	2	,000
N de casos válidos	98		
a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,67.			

Según la prueba chi-cuadrado el valor de (p-value = 8,1447E-9) < 0,05 podemos concluir que el riesgo estomatológico está estrechamente relacionado con H.I.O-S

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS:

En “este estudio se encontró que según los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo 4,2% son delgados, el 87% son de clasificación normal de nutrición, y el 8,3% tiene obesidad; los pacientes que presentan riesgo estomatológico moderado 72,9% tiene clasificación normal de nutrición y el 27,1% tiene obesidad; los pacientes que tiene riesgo estomatológico alto 65,4% tiene una clasificación normal de nutrición.

Lo que concuerda con los resultados hallados por Guillen R. (2016). Quien menciona que el 8.8% de los niños presentaron un estado de obesidad, el 50 % un estado de nutrición normal, un 25% bajo peso y 16.2% riesgo de desnutrición. Por otro lado, también se concuerda con lo hallado en la investigación realizada por Cornejo E. (2014), quien evidenció que el 80% de los niños presentaron un estado nutricional normal, el 14.2% un estado de bajo peso, un 4.2% un estado” de sobre peso y un 1.6% déficit de peso. Al igual que también se asemeja de lo hallado por Arriagada V. (2014), quien menciona que el 51% de los niños presentaron un estado de nutrición normal, 23% sobrepeso, 14% obesidad y 12% riesgo de desnutrición, debiéndose estas similitudes sobre peso normal en los escolares muy posiblemente a que son niños de edad escolar en la cual si bien consumen demasiadas calorías estos presentan mucha actividad física en sus horas de educación física y horas de recreos que le permiten reducir las calorías consumidas.

Así también “en los resultados hallados en esta investigación se encontró que tratándose de presencia de caries se obtuvo la frecuencia de los pacientes que tienen experiencia de caries menor a 2 superficies cariadas el 87,5% son de clasificación normal de nutrición, y el 12,5% tiene obesidad; los pacientes que presentan 2 a 6 superficies cariadas el 2,1% tienen delgadez, el 72,9% tiene clasificación normal de nutrición y el 25% tiene obesidad; los pacientes tienen mayor a 6 superficies cariadas el 65,4% tiene una clasificación normal de nutrición

y el 34,6% tiene obesidad.

Los resultados de Quiñones y Rodríguez (2004) en la cual se obtuvieron resultados parecidos, ya que el índice ceo-d fue más alto en los niños con inadecuado estado nutricional estos resultados probablemente sean parecidos por el grupo de estudio, la edad de los niños 7. Semejante en tendencia con los resultados de Quiñones, Ferro y Valdes (2006) en la cual se encontraron elevados los índices de ceo-d y CPO-D en niños con trastornos nutricionales sin embargo los valores que encontraron en cuanto a ceo- y CPO-D son bajos a nuestro estudio⁴⁹.

Chinizaca W. Nicolalde M. (2008), encontraron una relación estadísticamente significativa entre los diversos grados de desnutrición crónica, infiriéndose que el proceso carioso era mayor en los niños con desnutrición⁵⁶, parecido con lo anterior Rubin de celis J. (2012) en Tacna encuentra alta asociación en grupos con obesidad y sobrepeso y el 100% de desarrollar caries dental en niños con desnutrición. Los dos últimos estudios difieren en metodología con nuestro estudio, al ser un estudio de prevalencia y no aplicar índices específicos para medir caries⁵⁴.

En cambio como los estudios de Pérez (2006) difieren con nuestro estudio al ser la caries dental la menos influenciada con otras enfermedades más prevalentes de la boca, esto pudiera darse al ámbito de estudio, tamaño muestral y metodología ;considerando que el estudio se dio en una zona urbana y no aplica índices iguales al presente estudio⁴⁸. También difiere de nuestro estudio los de Cornejo E, Campodonico C. (2003) y Cordova D. Santa Maria F. Requejo A (2010), los cuales encuentran mayor prevalencia de caries dental en niños con normo peso, esto pudiera ser debido a zonas con bajas tasas desnutrición crónica en el Perú

Así también “en los resultados hallados en esta investigación se obtuvo la frecuencia de los pacientes que experimentan con caries, los pacientes con menor a 2 superficies cariadas el 20,8% tienen un nivel nutricional muy bajo y el 79,2% tiene un nivel nutricional medio; los pacientes con 2 a 6 superficies caries el 33,3% tienen un nivel nutricional muy bajo y el 66,7% tienen un nivel nutricional medio; los pacientes que tienen mayor a 6 superficies cariadas el 34,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 65,4% tiene un nivel nutricional medio.

Así también “en los resultados hallados en esta investigación se obtuvo la frecuencia de los pacientes que tienen riesgo estomatológico bajo el 25% tiene un nivel nutricional muy bajo, el 75% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que tienen riesgo estomatológico moderado el 31,3% tiene un nivel nutricional muy bajo, mientras que el 68,8% tiene un nivel nutricional medio; y por último, de los pacientes que tienen el riesgo estomatológico alto el 34,6% tiene un nivel nutricional muy bajo mientras que el 65,4% tiene un nivel nutricional medio.

Jiménez V, Viviana A. Ecuador, 2015. Obtuvieron datos por medio de una encuesta nutricional de 11 preguntas, toma de medidas antropométricas (peso, talla) y de un odontograma para determinación de caries dental (Índice CEOD/CPOD). Con los resultados obtenidos se evidenció que: el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan malnutrición por carencia o exceso de nutrientes; el 70% de los participantes ingiere cantidades superiores a las 2000 kcal/día, que corresponde a la DRI. para su edad; en la ingesta de macronutrientes, el 70% presenta un consumo diario adecuado de proteínas, grasa y carbohidratos; mientras que en la ingesta de micronutrientes, el 85% ingiere cantidades de calcio inferiores a 1300mg/día de, sin embargo el consumo de fósforo y magnesio en el 90% de la muestra es superior a las recomendaciones; en lo relacionado al estado dental

Arriagada V; Maldonado J; Aguilera C, Alarcón N. Chile, 2014. Determinó el estado nutricional mediante tablas pertenecientes al instructivo de evaluación antropométrica de niños y niñas menores de 6 años confeccionado por el MINSAL. Teniendo resultados El Índice ceod en la población total fue de 5.18 y el IHO-S tuvo una media de 0,57 en el total de los niños. En cuanto al estado nutricional, de la muestra analizada, 75 niños presentaban estado nutricional normal, 34 sobrepeso, 18 obesidad y 17 riesgo de desnutrición.

Así también “en los resultados hallados en esta investigación se obtuvo la frecuencia de los pacientes que hacen uso de cepillo dental ocasionalmente el 31% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 69% tiene un nivel nutricional medio; de los pacientes que hacen uso del cepillo dental habitualmente el 28,6% tiene un nivel nutricional muy bajo y el 71,4% tiene un nivel nutricional medio.

CONCLUSIONES

- Se concluyó que la experiencia de caries y el riesgo estomatológico están relacionados con el nivel nutricional ya que presentan mayor incidencia de porcentaje en el nivel nutricional medio.
- Podemos concluir que el riesgo estomatológico según la clasificación nutricional tiene más relación en los niños que presentan obesidad.
- Se concluyó que el riesgo estomatológico está estrechamente relacionado con el consumo de azúcares. Presentando mayor riesgo estomatológico alto en pacientes consumen azúcares hasta 3 veces al día.
- podemos concluir que el riesgo estomatológico si está relacionado con H.I.O-S. presentan mayor incidencia el I.H.O-S. regular en los niños evaluados.
- Se concluyó que el uso del cepillo dental no está relacionado con el nivel nutricional.

RECOMENDACIONES

Se recomienda utilizar misma ficha clínica con el fin de unificar criterios de evaluación y diagnóstico, que considere los mismos patrones de investigación, bajo una misma clasificación, de forma tal que los resultados sean comparables entre sí.

Sugiero agregar a encuesta de apoderado si es que el niño ha presentado algún mal estado nutricional relación al riesgo estomatológico.

Resultaría interesante ampliar la investigación a otro grupo de pacientes de diferentes zonas geográficas y socioculturales para establecer la influencia de estos factores en este tipo de anomalía, para así poder determinar el real problema a nivel regional e instaurar medidas adecuadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADA: Asociación Dental Americana 2018. La conexión entre la alimentación y la salud oral “Fuerte”. **(Sitio en internet)**. Disponible en: <https://www.colgate.com/es-mx/oral-health/basics/nutrition-and-oral-health/ada-05-connection-between-food-oral-health-strong>
2. ADA: Asociación Dental Americana 2018. Nutrición y Salud Bucal. **(Sitio en internet)**. Disponible en: <https://www.colgate.com/es-mx/oral-health/basics/nutrition-and-oral-health>
3. Martha Kaufer- Horwittz, Ana Bertha Pérez- Lizaur, Pedro Arroyo. Nutriología Médica. Tercera Edición. Lugar de publicación: Editorial Medica Panamericana; 2008.
4. Evaluación del Aprendizaje- Salud Odontológica. Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). **(Sitio en internet)**. Disponible en: <http://gabocaperuzo.blogspot.com/2012/06/indice-de-higiene-oral-simplificado.html>
5. Castañeda Alvarado, Cristina Paola. “Estado Nutricional Y Condiciones De Salud Bucodental En Niños De 7 Años De La Unidad Educativa Fe Y Alegría”. Ecuador, 2016. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23999/1/TESIS.pdf>
6. Jiménez V, Viviana A. “Aparición De Caries Dental Y Su Relación Con El Estado Nutricional En Niños De 9 A 12 Años De Edad, Pertenecientes A La Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora”. Periodo Junio-Octubre 2015”. Ecuador, 2015
7. Arriagada V; Maldonado J; Aguilera C, Alarcón N. “Relación entre la prevalencia de caries, índice de higiene oral y estado nutricional en niños de 3 a 5 años 11 meses del sector Pedro del Río, Concepción, VIII REGIÓN. Chile, 2014.
8. Díaz. O, Gabriela. D, León. A.”Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad - Aldea Infantil SOS Pachacámac – Lima, Perú.” Perú, 2014. <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v24n4/a02v24n4.pdf>

9. Acosta Yoplac, Katerin. "Caries de infancia temprana y su relación con el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de instituciones educativas iniciales de la región Amazonas en el año 2016." Perú, 2016.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5586/Acosta_yk.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Villogas V, Grover N. "Prevalencia De Caries Dental Y Factores Asociados Según El Grado De Nutrición En Pacientes Entre 6 A 11 Años De Edad Que Acuden Al Consultorio De Odontología Del Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco Durante Enero A Julio 2017". Perú, 2017.
<http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1526/VILLOGAS%20VARGAS%2c%20Grover%20Neker.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Fajardo Pilar. "Factores De Riesgo Determinantes Y El Estado Nutricional En Niños Menores De Tres Años, Centro De Salud De Huácar, Huánuco, 2017". Perú, 2017.
http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2971/TESIS_RITA%20VERONICA%20ISIDRO%20MORY.pdf?sequence=2&isAllowed=y
12. Matos Mallqui, Marco Antonio. "Prevalencia De Caries Dental Según El Grado De Nutrición Y El Nivel De Hemoglobina En Niños De 6 A 11 Años De Edad Del Colegio San Lorenzo De Conchamarca- Hco 2015". Perú, 2015.
<http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/736/TO%2000052%20J17.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Chaupis A. "Variación Del Ph Y Flujo Salival Durante El Periodo Gestacional Para Evaluar El Riesgo Estomatológico En El Hospital Militar Central Lima 2016". Perú, 2016.
http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/95/Chaupis_D%C3%A1vila_ingirid_tesis_titulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Alexandra Mazaquiza. Indicadores Epidemiológicos. **(Sitio en internet)**.
Disponible en:
https://www.academia.edu/7461940/Capitulo_8_indicadores_epidemiologicos

15. Becerra D. Riesgo Estomatológico para Caries. (Sitio en internet).
Disponible en: <https://es.slideshare.net/estefaniayasabes/riesgo-estomatologico-para-caries>
16. Dr. Luis Arturo de León Saldaña. Odontología Preventiva y social I – Índice CPO. (Sitio en internet). **Disponible en:** https://4tousac.files.wordpress.com/2012/02/documento_indice_cpo1.pdf
17. Marcela Hott Novoa. Material de Apoyo para la Asignatura de Evaluación del Estado Nutricional de los Alumnos de la Carrera de Nutrición y Dietética. (Sitio en internet). **Disponible en:** <http://sb.uta.cl/libros/GUIAevaluacionnutricional2014.pdf>
18. Araceli Suverza, Karime Haua. El ABCD de la Evaluación del estado Nutrición. Primera Edición. Lugar de publicación: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES; 2010.
19. Medicina. Método Evaluación Nutricional. (Sitio en internet). **Disponible en:** <http://medicina4.tripod.com/apuntes/Evaluacion.htm>
20. Cátedra Ordesa de Nutrición Infantil de la Universidad de Zaragoza, Asociación Española de Pediatría, Fundación Española de la Nutrición, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España. (Sitio en internet). **Disponible en:** http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_de_la_nutricion_infantil.pdf
21. Edith Loayza Puga. Relación del Estado Nutricional y la Erupción Dentaria del Incisivo Central Superior en Niños de 6-9 años de edad en la I.E.E. 54085 Virgen de Fátima del Distrito de Huancarama, 2017. (Tesis Doctoral). Lugar de edición: Apurímac – Perú; 2017.
22. Mariana Lira, Andrea Vio. Informe Mapa Nutricional 2015. (Sitio en internet). **Disponible en:** <https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2017/03/Informe-Mapa-Nutricional-2015.pdf>
23. José Luis Castillo Hernández, Roberto Zenteno Cuevas. Valoración del Estado Nutricional. RM. 2004; volumen 4: 29-35.

24. Mercedes R. Caries, Riesgo Estomatológico y Acción de Caries. **(Sitio en internet)**. Disponible en: https://prezi.com/pkxx_txalhcv/caries-riesgo-estomatologico-y-accion-de-caries/
25. Cruz M. Tratado de Pediatría: 5ta.ed. Barcelona: Espaxs; 2003
26. Diet and your child's teeth. [Serial on the Internet]. 2003 [cited 2006 May 15]. Available from URL: <http://www.intelihealth.com>
27. Jiménez S. Nutrientes para dientes sanos. La Nación. [serie en Internet]. 2002 [citada 15 May 2006]. Disponible en URL: <http://www.nacion.com>
28. Mouth-healthy eating. [Serial on the Internet]. 2003 [cited 2006 May 15]. Available from URL: <http://www.intelihealth.com>
29. Mahan K, Escott-Stump S. Nutrición y dietoterapia de Krause. México: McGraw-Hill Interamericana; 2002
30. Barreto J. Mala nutrición por defecto: historia, estado actual y perspectivas. Rev Cubana Med. 1999; 38(1):3-6.
31. Stemper Elías, Biondi Ana M, Cortese Gabriela. Odontología desde un enfoque integral. Rev Prismas. 2000; CT7247 (76):18.
32. Zero D, Lussi A. Etiology of Enamel Erosion_Intrinsic and Extrinsic Factors. London: Martin Dunitz Ltd; 2002.
33. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. Public Health Nutrition. 2004; 7(01A):201-26.
34. Bello A, Machado M, Castillo R, Barreto E. Relación entre las dimensiones craneofaciales y la malnutrición fetal. Rev Cubana de Ortodoncia. 1998; 13(2):99-106.
35. König K. Nutrition, diet and oral health for the 21st Century. Inter Dental J 2001; Suppl.
36. Touger-Decker R, Mobley CC. Position of the American Dietetic Association: Oral health and nutrition. J Am Diet Assoc 2003; 103(5):615-25.
37. Touger-Decker R. Clinical and laboratory assessment of nutrition status in dental practice. Dent Clin North Am. 2003; 47(2):259-78.
38. Dotres C, Sacas E. La salud pública en Cuba, hechos y cifras. La Habana: MINSAP; 1999.

39. Behman Kliegman A. Trastornos de la nutrición. En: Nelson, editor. Tratado de Pediatría. California, DF: Mc Graw- Hill Interamericana; 1998. p. 205.

ANEXOS

MATRÍZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES
Problema General	Objetivo General	Hipotesis Alternativa	
¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años relacionado al riesgo estomatológico en el Centro De Salud Perú Corea, 20189?	Determinar la relación el estado nutricional de los niños de 6 a 8 relacionado al riesgo estomatológico en el centro de salud Perú corea, 2019.	El estado nutricional de los niños de 6 a 8 años está relacionado con el riesgo estomatológico en el Centro de Salud Perú corea, 2019.	Variable Dependiente: ESTADO NUTRICIONAL Índice Masa Corporal Valoración Nutricional Antropométrica
Problema Especifico 1 ¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea, 2019?	Objetivo Especifico 1 Identificar el estado nutricional de los niños de 6 a 8 años de edad que acuden al Centro De Salud Perú Corea.	Hipotesis Nula El estado nutricional de los niños de 6 a 8 años no está relacionado con el riesgo estomatológico en el Centro de Salud Perú corea, 2019.	
Problema Especifico 2 ¿Cuáles son los riesgos estomatológicos que presentan los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú, 2019?	Objetivo Especifico 2 Identificar los tipos de riesgo estomatológico que presentan los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea.		
Problema Especifico3 Determinar la edad y el sexo en los niños de 6 a 8 años que acuden al Centro De Salud Perú Corea, 2019.	Objetivo Especifico 3 Identificar la edad y sexo de los niños de 6 a 8 años en estudio.		Variable Independiente: RIESGO ESTOMATOLÓGICO Clasificación de RE Evaluación de RE

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ responsable directo del (la) Nino(a) _____, de _____ años de edad, manifiesto que se ha obtenido su asentamiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se le incluya como sujeto de estudio en el Proyecto de investigación titulado “ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS RELACIONADOS AL RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN EL CENTRO DE SALUD PERÚ COREA, 2018”, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto y sobre los riesgos y beneficios directos e indirectos de su colaboración en el estudio, y en el entendido de que:

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

DNI del padre o apoderado:

Firma del padre o apoderado:

Huánuco,..... de.....201...


FICHA ESTOMATOLÓGICA

Fecha: _____

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

Nº DNI: _____ EDAD: _____ SEXO _____

Uso de cepillo dental	Habitual	Ocasional	Nunca
Experiencia de caries	Menor a 2 superficies cariadas	2 a 6 superficies cariadas	Mayor a 6 superficies cariadas
Consumo de azúcares	Hasta 3v /día	4v /día	Mayor a 4 veces/día
Estado de higiene (Indice IHO-S)	Buena	Regular	Mala
	0 a 1.2	1.3 a 3	3.1 a 6
Indice CPOD / ceod	0,0a 2,6	2,7 a 4,4	4,5 - 6,5
Riesgo Estomatológico	BAJO	MODERADO	ALTO

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S) ** 	Placa blanda	Piezas	Placa calcificada
		1,6	
		1,1	
		2,6	
		3,6	
		3,1	
	4,6		
INDICE DE PB Y PC			
INDICE DE HO-S			

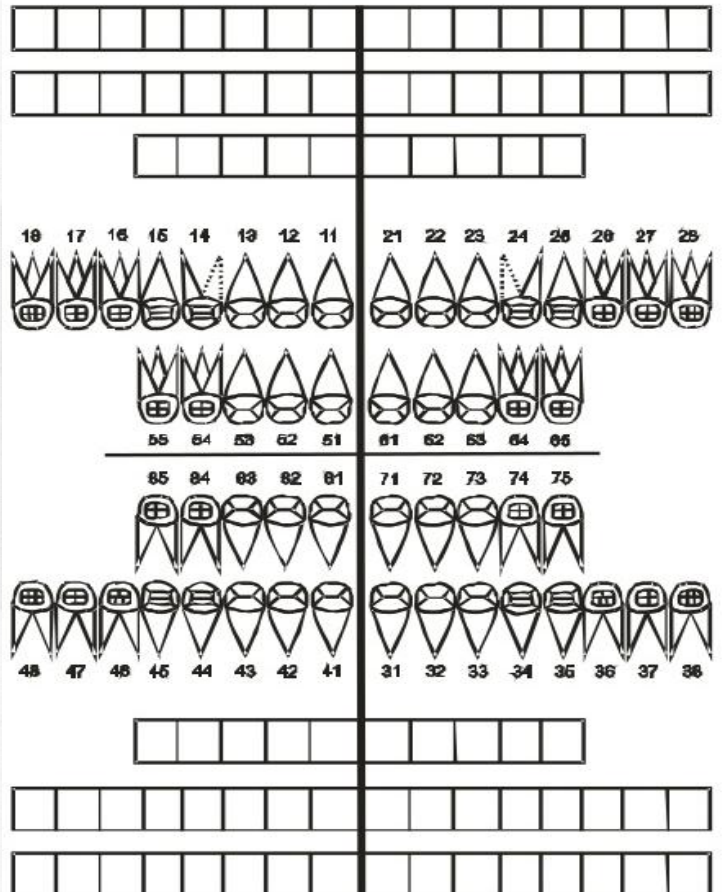
* aplica a grupo niño

** a partir de adolescente

INDICE CPOD / ceod

CARIADO	PERDIDO/EXTRACCIÓN INDICADA	OBTURADO	TOTAL	INDICE CPOD

ODONTOGRAMA



DIAGNOSTICO / CIE -10 : _____

CUESTIONARIO NUTRICIONAL

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS:

PESO: _____

TALLA: _____

Resultado: _____

CLASIFICACIÓN:

DELGADEZ ()

NORMAL ()

OBESIDAD ()

Test nutrición sana: 4 - 14 años


Habitualmente ...

Puntuación	-1	No desayuna
	+1	Desayuna un lácteo (leche, yogur ...)
	+1	Desayuna un cereal o derivado
	-1	Desayuna bollería industrial
	+1	Toma una fruta o zumo de fruta natural cada día
	+1	Toma una segunda fruta cada día
	+1	Toma un segundo lácteo a lo largo del día
	+1	Toma verduras frescas o cocinadas regularmente una vez al día
	+1	Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día
	-1	Acude más de 1 / sem a un centro de fast food (hamburguesería)
	-1	Toma bebidas alcohólicas (cerv., combi., Vino ...) al menos 1/sem
	+1	Le gustan las legumbres
	-1	Toma varias veces al día dulces y golosinas
	+1	Toma pasta o arroz casi a diario
+1	Utilizan aceite de oliva en casa	


Valoración del test de 0 a 10 puntos:

≤ 3	Nivel nutricional muy bajo Conviene corregir urgentemente los hábitos alimentarios Consultar con el dietista
4 a 7	Nivel nutricional medio Hay que introducir algunas mejoras en tu alimentación Consultar con el dietista
≥ 8	Nivel nutricional alto, sigue así!


FIGURA 1



Centro Nacional de
Alimentación y Nutrición



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



**ÍNDICE DE MASA CORPORAL
(IMC) para EDAD**

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN				
	DELGADEZ	N O R M A L			OBESIDAD
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85	≥ P85
				≥ P85	≥ P95

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)} / \text{talla (m)}$.
- Ubique en la columna de Edad, la edad del niño o adolescente. Si no coincide, ubicarse en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar.

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

*P = Percentil <: menor ≥: mayor o igual
 Fuente: CDC Growth Charts, 2000
 Edad en años y por cada 3 meses*

SIGNOS DE ALERTA:

- Cambio de canal de crecimiento en sentido opuesto a la normalidad: hacia obesidad o hacia delgadez.
- Incremento del IMC en 1,5 puntos o más entre dos controles.
- IMC entre P85 y < P95
- IMC entre P5 y < P10

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-11741
 © Ministerio de Salud
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n. Jesús María, Lima, Perú.
 © Instituto Nacional de Salud
 Casco Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Telf. 0051-1-471-8989 Fax 0051-1-471-0179
 Página Web: www.ins.gov.pe
 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Área de Normas Técnicas
 Jr. Tizon y Bueno 276 Jesús María,
 Teléfono 0051-1-460-0316 Fax 0051-1-4039017
 Lima, Perú, 2007. 1ª Edición
 Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas

FIGURA 2

VARONES DE 5 A 19 AÑOS						
TALLA para EDAD						
EDAD (años y meses)	TALLA (cm)					
	BAJA	N O R M A L				ALTA
	< P5	≥ P5	≥ P10	≤ P90	≤ P95	> P95
5a		101,4	103,1	115,0	116,7	
5a 3m		102,9	104,6	116,8	118,5	
5a 6m		104,3	106,1	118,6	120,3	
5a 9m		105,8	107,6	120,3	122,1	
6a		107,3	109,1	122,1	123,9	
6a 3m		108,7	110,6	123,8	125,7	
6a 6m		110,2	112,1	125,5	127,4	
6a 9m		111,7	113,6	127,3	129,2	
7a		113,1	115,1	129,0	131,0	
7a 3m		114,6	116,5	130,7	132,7	
7a 6m		116,0	118,0	132,3	134,4	
7a 9m		117,4	119,4	134,0	136,1	
8a		118,8	120,8	135,6	137,8	
8a 3m		120,1	122,1	137,2	139,4	
8a 6m		121,3	123,4	138,7	141,0	
8a 9m		122,6	124,7	140,3	142,6	
9a		123,7	125,9	141,7	144,1	
9a 3m		124,9	127,1	143,2	145,6	
9a 6m		126,0	128,2	144,6	147,0	
9a 9m		127,1	129,3	146,0	148,4	
10a		128,1	130,4	147,4	149,9	
10a 3m		129,2	131,5	148,7	151,3	
10a 6m		130,2	132,6	150,1	152,6	
10a 9m		131,3	133,7	151,4	154,1	
11a		132,3	134,8	152,8	155,5	
11a 3m		133,5	136,0	154,3	157,0	
11a 6m		134,7	137,2	155,8	158,5	
11a 9m		135,9	138,5	157,3	160,1	
12a		137,3	139,9	159,0	161,8	
12a 3m		138,7	141,4	160,7	163,6	
12a 6m		140,2	142,9	162,6	165,5	
12a 9m		141,8	144,6	164,5	167,4	
13a		143,5	146,3	166,5	169,4	
13a 3m		145,2	148,1	168,5	171,4	
13a 6m		147,0	150,0	170,5	173,3	
13a 9m		148,8	151,8	172,4	175,2	
14a		150,5	153,6	174,2	177,0	
14a 3m		152,2	155,3	175,8	178,6	
14a 6m		153,8	156,9	177,3	180,0	
14a 9m		155,2	158,4	178,6	181,3	
15a		156,6	159,7	179,8	182,4	
15a 3m		157,8	160,9	180,7	183,3	
15a 6m		158,9	162,0	181,6	184,1	
15a 9m		159,9	162,9	182,3	184,8	
16a		160,7	163,7	182,9	185,4	
16a 3m		161,5	164,3	183,4	185,9	
16a 6m		162,1	164,9	183,8	186,3	
16a 9m		162,6	165,4	184,1	186,7	
17a		163,0	165,8	184,4	187,0	
17a 3m		163,4	166,1	184,7	187,2	
17a 6m		163,7	166,4	184,9	187,4	
17a 9m		164,0	166,7	185,1	187,6	
18a		164,2	166,9	185,2	187,8	
18a 3m		164,4	167,0	185,4	187,9	
18a 6m		164,5	167,2	185,5	188,0	
18a 9m		164,6	167,3	185,6	188,1	
19a		164,7	167,4	185,7	188,2	
19a 3m		164,8	167,4	185,7	188,3	
19a 6m		164,9	167,5	185,8	188,4	
19a 9m		164,9	167,6	185,9	188,4	
19a11m		165,0	167,6	185,9	188,5	

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE VARONES DE 5 a 19 años

Fuente: CDC Growth Charts, 2000

FIGURA 3

VARONES DE 5 A 19 AÑOS							
ÍNDICE DE MASA CORPORAL							
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)						
	DELGADEZ	N O R M A L				OBESIDAD	
		< P5	≥ P5	≥ P10	< P85*		≥ P85
5a		13,8	14,1		16,7	16,8	17,9
5a 3m		13,8	14,1		16,7	16,8	18,0
5a 6m		13,7	14,0		16,7	16,8	18,1
5a 9m		13,7	14,0		16,8	16,9	18,2
6a		13,7	14,0		16,9	17,0	18,4
6a 3m		13,7	14,0		16,9	17,0	18,5
6a 6m		13,7	14,0		17,0	17,1	18,7
6a 9m		13,7	14,0		17,1	17,2	18,9
7a		13,7	14,0		17,3	17,4	19,1
7a 3m		13,7	14,0		17,4	17,5	19,3
7a 6m		13,7	14,0		17,5	17,6	19,5
7a 9m		13,7	14,1		17,7	17,8	19,8
8a		13,7	14,1		17,8	17,9	20,0
8a 3m		13,8	14,1		18,0	18,1	20,3
8a 6m		13,8	14,2		18,1	18,2	20,5
8a 9m		13,9	14,2		18,3	18,4	20,8
9a		13,9	14,3		18,5	18,6	21,0
9a 3m		14,0	14,4		18,7	18,8	21,3
9a 6m		14,0	14,4		18,9	19,0	21,6
9a 9m		14,1	14,5		19,0	19,1	21,8
10a		14,2	14,6		19,2	19,3	22,1
10a 3m		14,2	14,7		19,4	19,5	22,4
10a 6m		14,3	14,8		19,6	19,7	22,6
10a 9m		14,4	14,9		19,8	19,9	22,9
11a		14,5	15,0		20,0	20,1	23,2
11a 3m		14,6	15,1		20,3	20,4	23,4
11a 6m		14,7	15,2		20,5	20,6	23,7
11a 9m		14,8	15,3		20,7	20,8	23,9
12a		14,9	15,4		20,9	21,0	24,2
12a 3m		15,0	15,5		21,1	21,2	24,4
12a 6m		15,2	15,7		21,3	21,4	24,7
12a 9m		15,3	15,8		21,5	21,6	24,9
13a		15,4	15,9		21,7	21,8	25,1
13a 3m		15,5	16,1		21,9	22,0	25,4
13a 6m		15,7	16,2		22,1	22,2	25,6
13a 9m		15,8	16,4		22,3	22,4	25,8
14a		15,9	16,5		22,5	22,6	26,0
14a 3m		16,1	16,6		22,7	22,8	26,2
14a 6m		16,2	16,8		22,9	23,0	26,4
14a 9m		16,4	16,9		23,1	23,2	26,6
15a		16,5	17,1		23,3	23,4	26,8
15a 3m		16,6	17,2		23,5	23,6	27,0
15a 6m		16,8	17,4		23,7	23,8	27,2
15a 9m		16,9	17,5		23,9	24,0	27,3
16a		17,1	17,7		24,1	24,2	27,5
16a 3m		17,2	17,8		24,2	24,3	27,7
16a 6m		17,4	18,0		24,4	24,5	27,9
16a 9m		17,5	18,1		24,6	24,7	28,0
17a		17,7	18,3		24,8	24,9	28,2
17a 3m		17,8	18,4		25,0	25,1	28,4
17a 6m		17,9	18,6		25,2	25,3	28,6
17a 9m		18,1	18,7		25,3	25,4	28,7
18a		18,2	18,8		25,5	25,6	28,9
18a 3m		18,3	19,0		25,7	25,8	29,1
18a 6m		18,4	19,1		25,9	26,0	29,3
18a 9m		18,6	19,2		26,0	26,1	29,5
19a		18,7	19,4		26,2	26,3	29,7
19a 3m		18,8	19,5		26,4	26,5	29,9
19a 6m		18,9	19,6		26,6	26,7	30,1
19a 9m		19,0	19,7		26,7	26,8	30,3
19a11m		19,1	19,8		26,9	27,0	30,5

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas, Área de Normas Técnicas - CEMAM - www.ilsa.gub.pe - Jr. Tristán y Bueno 276, Jesús María. Teléfono 0951-1-4600316. 1ª Edición 2007.

Fuente: CDC Growth Charts, 2000
 Valor de IMC con el primer decimal sin redondear
 * < P85: Valores de IMC obtenidos de la resta del valor P85 - 0,1

FIGURA 4



Ministerio de Salud
Perú

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Instituto Nacional de Salud

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



ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) para EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN					
	DELGADEZ	N O R M A L				OBESIDAD
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85	≥ P85	≥ P95

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)/talla (m)/talla(m)}$.
- Ubique en la columna de Edad, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubicarse en la edad anterior*.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

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

P = Percentil; < : menor; ≥ : mayor o igual
 Fuente: CDC Growth Charts, 2000
 * Edad en años y por cada 3 meses

SIGNOS DE ALERTA:

- Cambio de canal de crecimiento en sentido opuesto a la normalidad: hacia obesidad o hacia delgadez.
- Incremento del IMC en 1,5 puntos o más entre dos controles.
- IMC entre P85 y < P95
- IMC entre P5 y < P10

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-11740
 © Ministerio de Salud
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n. Jesús María, Lima, Perú.
 © Instituto Nacional de Salud
 Capac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Telf. 0051-1-471-9920 Fax 0051-1-471-0179
 Página Web: www.ins.gob.pe
 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Área de Normas Técnicas
 Jr. Tazón y Baseng 276 Jesús María,
 Teléfono 0051-1-460-0316, Fax 0051-1-4639617
 Lima, Perú, 2007. 1ª Edición

FIGURA 5

MUJERES DE 5 A 19 AÑOS

TALLA para EDAD						
EDAD (años y meses)	TALLA (cm)					
	BAJA	N O R M A L				ALTA
	< P5	≥ P5	≥ P10	≤ P90	≤ P95	> P95
5a	100,3	102,0	102,0	114,2	116,1	
5a 3m	102,0	103,6	103,6	116,1	118,0	
5a 6m	103,6	105,3	105,3	118,0	120,0	
5a 9m	105,2	106,9	106,9	119,9	121,9	
6a	106,8	108,6	108,6	121,8	123,9	
6a 3m	108,4	110,2	110,2	123,7	125,8	
6a 6m	110,0	111,8	111,8	125,5	127,6	
6a 9m	111,5	113,3	113,3	127,3	129,5	
7a	113,0	114,9	114,9	129,1	131,2	
7a 3m	114,5	116,3	116,3	130,8	133,0	
7a 6m	115,9	117,8	117,8	132,4	134,7	
7a 9m	117,2	119,2	119,2	134,0	136,3	
8a	118,5	120,5	120,5	135,6	137,8	
8a 3m	119,7	121,8	121,8	137,0	139,4	
8a 6m	120,9	123,0	123,0	138,5	140,8	
8a 9m	122,1	124,2	124,2	139,9	142,3	
9a	123,2	125,3	125,3	141,3	143,7	
9a 3m	124,2	126,4	126,4	142,7	145,1	
9a 6m	125,3	127,5	127,5	144,1	146,6	
9a 9m	126,3	128,6	128,6	145,5	148,0	
10a	127,4	129,7	129,7	147,0	149,6	
10a 3m	128,5	130,9	130,9	148,5	151,1	
10a 6m	129,7	132,1	132,1	150,1	152,8	
10a 9m	131,0	133,5	133,5	151,9	154,5	
11a	132,4	134,9	134,9	153,6	156,3	
11a 3m	133,9	136,5	136,5	155,5	158,2	
11a 6m	135,6	138,3	138,3	157,3	160,0	
11a 9m	137,3	140,1	140,1	159,1	161,7	
12a	139,2	141,9	141,9	160,8	163,4	
12a 3m	141,0	143,7	143,7	162,4	164,9	
12a 6m	142,8	145,4	145,4	163,8	166,3	
12a 9m	144,4	147,0	147,0	165,0	167,5	
13a	145,8	148,4	148,4	166,1	168,5	
13a 3m	147,1	149,6	149,6	167,0	169,4	
13a 6m	148,1	150,5	150,5	167,7	170,2	
13a 9m	148,9	151,4	151,4	168,4	170,8	
14a	149,6	152,0	152,0	168,9	171,3	
14a 3m	150,2	152,5	152,5	169,3	171,7	
14a 6m	150,6	152,9	152,9	169,7	172,0	
14a 9m	150,9	153,3	153,3	169,9	172,3	
15a	151,2	153,6	153,6	170,2	172,6	
15a 3m	151,4	153,8	153,8	170,4	172,8	
15a 6m	151,6	154,0	154,0	170,6	172,9	
15a 9m	151,8	154,1	154,1	170,7	173,1	
16a	151,9	154,2	154,2	170,8	173,2	
16a 3m	152,0	154,3	154,3	170,9	173,3	
16a 6m	152,1	154,4	154,4	171,0	173,4	
16a 9m	152,2	154,5	154,5	171,1	173,5	
17a	152,2	154,6	154,6	171,2	173,5	
17a 3m	152,3	154,6	154,6	171,2	173,6	
17a 6m	152,3	154,7	154,7	171,3	173,6	
17a 9m	152,4	154,7	154,7	171,3	173,7	
18a	152,4	154,8	154,8	171,4	173,7	
18a 3m	152,4	154,8	154,8	171,4	173,7	
18a 6m	152,5	154,8	154,8	171,4	173,8	
18a 9m	152,5	154,9	154,9	171,5	173,8	
19a	152,5	154,9	154,9	171,5	173,8	
19a 3m	152,6	154,9	154,9	171,5	173,9	
19a 6m	152,6	154,9	154,9	171,5	173,9	
19a 9m	152,6	155,0	155,0	171,5	173,9	
19a11m	152,6	155,0	155,0	171,6	173,9	

TABLA DE VALORACION ANTROPOMETRICA DE MUJERES DE 5 a 19 años

FIGURA 6

MUJERES DE 5 A 19 AÑOS						
ÍNDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)					
	DELGADEZ < P5	N O R M A L				OBESIDAD ≥ P95
		≥ P5	≥ P10	< P85*	≥ P85	
5a	13,5	13,8	16,7	16,8	18,2	
5a 3m	13,4	13,7	16,7	16,8	18,3	
5a 6m	13,4	13,7	16,8	16,9	18,5	
5a 9m	13,4	13,7	16,9	17,0	18,6	
6a	13,4	13,7	16,9	17,0	18,8	
6a 3m	13,4	13,7	17,1	17,2	19,0	
6a 6m	13,4	13,7	17,2	17,3	19,2	
6a 9m	13,4	13,7	17,3	17,4	19,4	
7a	13,4	13,7	17,5	17,6	19,6	
7a 3m	13,4	13,8	17,6	17,7	19,9	
7a 6m	13,4	13,8	17,8	17,9	20,1	
7a 9m	13,5	13,8	18,0	18,1	20,4	
8a	13,5	13,9	18,2	18,3	20,6	
8a 3m	13,5	13,9	18,4	18,5	20,9	
8a 6m	13,6	14,0	18,6	18,7	21,2	
8a 9m	13,6	14,1	18,8	18,9	21,5	
9a	13,7	14,1	19,0	19,1	21,8	
9a 3m	13,8	14,2	19,2	19,3	22,1	
9a 6m	13,8	14,3	19,4	19,5	22,3	
9a 9m	13,9	14,4	19,6	19,7	22,6	
10a	14,0	14,5	19,8	19,9	22,9	
10a 3m	14,1	14,6	20,1	20,2	23,2	
10a 6m	14,2	14,7	20,3	20,4	23,5	
10a 9m	14,3	14,8	20,5	20,6	23,8	
11a	14,4	14,9	20,7	20,8	24,1	
11a 3m	14,5	15,0	20,9	21,0	24,4	
11a 6m	14,6	15,1	21,2	21,3	24,7	
11a 9m	14,7	15,2	21,4	21,5	24,9	
12a	14,8	15,4	21,6	21,7	25,2	
12a 3m	14,9	15,5	21,8	21,9	25,5	
12a 6m	15,0	15,6	22,0	22,1	25,7	
12a 9m	15,1	15,7	22,2	22,3	26,0	
13a	15,3	15,9	22,4	22,5	26,2	
13a 3m	15,4	16,0	22,6	22,7	26,5	
13a 6m	15,5	16,1	22,8	22,9	26,7	
13a 9m	15,6	16,2	23,0	23,1	27,0	
14a	15,8	16,4	23,2	23,3	27,2	
14a 3m	15,9	16,5	23,4	23,5	27,4	
14a 6m	16,0	16,6	23,6	23,7	27,7	
14a 9m	16,1	16,8	23,7	23,8	27,9	
15a	16,3	16,9	23,9	24,0	28,1	
15a 3m	16,4	17,0	24,1	24,2	28,3	
15a 6m	16,5	17,1	24,2	24,3	28,5	
15a 9m	16,6	17,3	24,4	24,5	28,7	
16a	16,7	17,4	24,5	24,6	28,9	
16a 3m	16,9	17,5	24,7	24,8	29,0	
16a 6m	17,0	17,6	24,8	24,9	29,2	
16a 9m	17,1	17,7	24,9	25,0	29,4	
17a	17,2	17,8	25,1	25,2	29,6	
17a 3m	17,3	17,9	25,2	25,3	29,8	
17a 6m	17,3	18,0	25,3	25,4	29,9	
17a 9m	17,4	18,1	25,4	25,5	30,1	
18a	17,5	18,1	25,5	25,6	30,3	
18a 3m	17,6	18,2	25,6	25,7	30,4	
18a 6m	17,6	18,3	25,7	25,8	30,6	
18a 9m	17,7	18,3	25,8	25,9	30,8	
19a	17,7	18,4	25,9	26,0	31,0	
19a 3m	17,7	18,4	26,1	26,2	31,2	
19a 6m	17,8	18,4	26,1	26,2	31,4	
19a 9m	17,8	18,4	26,2	26,3	31,5	
19a11m	17,8	18,4	26,3	26,4	31,7	

Elaboración: Lic. Mariela Conteras Rojas, Área de Normas Técnicas. CEMAN - www.ins.gob.pe. Jr. Tacón y Buena Vista 276, Jesús María. Teléfono 0051-1-4000316. 1ª Edición 2007.

Fuente: CDC Growth Charts, 2000