

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



**ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA
TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA**

**TESIS PARA OPTAR POR:
EL TÍTULO DE CIRUJANO – DENTISTA**

**PRESENTADO POR LA:
Bach. Andrea Ivette, YSLA LLICÁN**

**LIMA – PERÚ
2019**

TÍTULO DE LA TESIS

ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA
TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA

JURADO DE SUSTENTACIÓN

Dr. Salazar Sebastián Alejandro

Presidente

Mg. Huamán Torres Farita

Secretario

Mg. Figueroa Cervantes Carlos

Vocal

Ante todo a Dios, por darme la fuerza y voluntad para seguir adelante con mi carrera.

A mis padres, por enseñarme lo que es luchar por lo que uno quiere en la vida.

A mis hermanos, por apoyarme siempre, dándome aliento siempre que lo necesitaba.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme fuerzas para la evolución de mi estudio.

A mis padres, Juan y María, por darme su apoyo siempre en el desarrollo de la investigación.

A mis hermanos, Yvonne y Jonnattan, por enseñarme que uno tiene que luchar en la vida por lo que se quiere, que fue importante en la elaboración de la tesis.

A la Dra. Peggy Sotomayor Woolcott, agradezco de manera especial por sus enseñanzas, apoyo y tiempo brindado, durante la realización de la presente investigación.

A los pacientes de la Clínica del Niño-Bebé-Gestante, de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Estomatología, por haberme permitido utilizar la información de sus historias clínicas, requeridas para la realización del proyecto.

A todas las personas que hayan influido en la culminación de la presente investigación.

ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Título	ii
Jurado de Sustentación	iii
Agradecimientos	v
Índice	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Gráficos	ix
Resumen	x
Abstract.....	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Marco Teórico	1
1.1.1. Nutrición	1
a. Desnutrición.....	14
1.1.2 Diente.....	16
a. Caries de Infancia Temprana	29
1.2 Investigaciones	40
1.3 Marco Conceptual	43
CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES	46
2.1 Planteamiento del Problema	46
2.1.1. Descripción de la realidad problemática	46
2.1.2 Definición del Problema General y Específicos	49

2.2	Finalidad y Objetivos de la Investigación	49
2.2.1	Finalidad	49
2.2.2	Objetivo General y Específicos	50
2.2.3	Delimitación del estudio	51
2.2.4	Justificación e importancia del estudio	51
2.3	Hipótesis y Variables.....	52
2.3.1	Hipótesis.....	52
2.3.2	Variables e Indicadores	52
CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS		53
3.1	Población y Muestra.....	53
3.2	Diseño a utilizar en el Estudio	54
3.3	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	54
3.4	Procesamiento de Datos	56
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ...		57
4.1	Presentación de Resultados	57
4.3	Discusión de Resultados.....	66
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		70
5.1.	Conclusiones	70
5.2.	Recomendaciones	71
BIBLIOGRAFÍA		73
ANEXOS.....		77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
N° 1 Distribución de los niños según sexo.....	61
N° 2 Distribución de los niños según edad.....	62
N° 3 Estadísticos descriptivos respecto a Talla y Peso de los niños.....	63
N° 4 Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años.....	64
N° 5 Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p).....	65
N° 6 Índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada.....	66
N° 7 Grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.....	67
N° 8 Grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Pág.
N° 1 Distribución de los niños según sexo.....	61
N° 2 Distribución de los niños según edad.....	62
N° 4 Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años.....	64
N° 6 Índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada.....	66
N° 7 Grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.....	67
N° 8 Grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.....	68

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la clínica de una Universidad Privada en el año 2018. El diseño metodológico empleado en el estudio fue descriptivo, el tipo de investigación transversal y retrospectivo y el enfoque cualitativo. La muestra para cumplir con el objetivo del estudio, se realizó una muestra conformada por 100 historias clínicas las cuales cumplieron con los criterios de selección. Para realizar la técnica de Recolección de datos, se analizaron variables como Peso, talla y edad de los niños, y estado de las piezas dentarias. Para ejecutarlo se utilizó el instrumento que contienen las tablas de Peso, talla y Edad del MINSA, Odontograma e índice ceo-D. Los resultados obtenidos nos muestran que hay un estado nutricional normal en un número de 60 niños y un Muy alto índice de caries de infancia temprana. Se concluye que no hay asociación entre desnutrición infantil con caries de infancia temprana.

Palabras Clave:

Desnutrición Infantil, Índice Caries de Infancia Temprana, asociación.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the association of Childhood malnutrition and the rate of early childhood caries in children aged 2 to 5 years who attend the clinic of a Private University in 2018. The methodological design used in the study was descriptive, the type of transversal and retrospective research and the qualitative approach. The sample to meet the objective of the study, was made a sample consisting of 100 medical records which met the selection criteria. To perform the data collection technique, variables such as weight, height and age of the children, and state of the dental pieces will be analyzed. To execute it, we used the instrument that contains the tables of Weight, Height and Age of the MINSA, Odontogram and Ceod index. The results shown in a normal nutritional state is a number of 60 children. It is concluded that there is no association between childhood malnutrition and early childhood caries.

Keywords:

Infant Malnutrition, Caries Index of Early Childhood, association.

INTRODUCCIÓN

El diente es una estructura dura formada por potasio y fósforo lo cual nos el porqué de su dureza, estas estructuras tiene un rango de erupción en los seis meses, con la aparición de los dientes deciduos.

La caries dental viene a ser un factor por el cual una persona llega a perder el diente; siendo descrita antiguamente como una enfermedad parasitaria, química y analógica, la cual gracias a diversas investigaciones es llamada actualmente una enfermedad multifactorial en la cual intervienen los factores: dieta, huésped, microflora oral y tiempo.¹

El diagnóstico se puede detectar en las primeras etapas, pero ya que en ésta etapa es asintomática, se debe tener en cuenta que no todo deterioro de la pieza dental es signo de caries y al detectarlo se necesita saber identificar si la lesión está activa o está estacionaria.

Una buena medida de combatir la caries es la prevención; en la cual es necesario eliminar la materia alba o placa bacteriana de los dientes con un correcto cepillado, flúor y otros componentes para tener una buena salud bucal.

Las primeras apariciones de caries dental se dan en la infancia temprana, la cual años atrás se la llamaba caries de biberón y actualmente con aportaciones científicas y teóricas es llamada Caries de Infancia Temprana (CTI), la cual incluso se dijo que puede ser un marcador de riesgo para la anemia por déficit de hierro.²

La desnutrición es una alteración del metabolismo del cuerpo, que es generado por el déficit de nutrientes que el organismo necesita para un correcto desarrollo físico y funcional, que es otorgado por los alimentos que se ingiere en la dieta diaria de las personas, en la cual la calidad y cantidad

de alimentos es importante ya que gracias a los nutrientes de estos, se podrá dar un crecimiento y desarrollo óptimo tanto en los primeros años de vida, en la adolescencia y la adultez.

La alimentación de un niño durante los primeros años se inicia con la leche materna y posteriormente el destete; es donde la dieta diaria cumple un papel esencial ya que su cuerpo está en crecimiento necesita todos los nutrientes necesarios para que el niño tenga un peso y talla de acuerdo a su edad, para el cual el niño anualmente es evaluado para chequear como es su crecimiento y desarrollo.

Siendo un objetivo principal en la erradicación de la desnutrición infantil y la caries de infancia temprana, la presente investigación tiene como propósito determinar la asociación de la desnutrición infantil con el índice de caries de infancia temprana.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico

1.1.1. Nutrición

La nutrición es muchas veces conocida como la sensación de comer, pero en realidad es algo más desarrollado que eso; es un proceso en el cual se producen un grupo de hechos en donde obtenemos, procesamos y excretamos finalmente las sustancias alimentarias.³

Estas sustancias alimentarias son utilizadas por la célula para que se produzca el metabolismo y las cuales son proporcionadas durante la alimentación.³

La dieta de cada ser humano, es la cantidad de alimentos que se ingiere diariamente según la talla, sexo, peso, edad, condición física, social y económica.³

Según la OMS el “punto de partida” que define la salud de todos los seres humanos es la nutrición, es el camino que conlleva a todo individuo alcanzar todas nuestras “metas” en la sociedad. Y según el documento de la OMS en el 2004, en el Perú hay varios problemas de salud relacionados con la nutrición.⁴

A. Dietética

La dietética es el procedimiento en el cual se utilizan a los alimentos en una ración proporcionada y variada para llegar a satisfacer las necesidades biológicas que necesita nuestro cuerpo para conservar una buena salud; en el caso de la dieta en la enfermedad será llamada dietoterapia.⁵

B. Nutrición y Alimentación

La nutrición y alimentación se suelen relacionar casi siempre pero tienen diferente significado.

Siendo la nutrición el proceso por el cual obtenemos los nutrientes necesarios que nuestro organismo necesita, mediante el proceso de los alimentos obtenidos durante la ingestión, digestión y posteriormente excreción de los mismos. Y la alimentación es la elección que nosotros mismos hacemos de nuestros alimentos o también conocido como nuestros hábitos alimenticios que están relacionados a nuestro medio social, cultural y económico.⁶

C. Determinantes del Estado de Nutrición

Los factores determinantes que contribuyen en estado nutricional pueden ser varios entre ellos: genéticos, físicos, culturales, biológicos, ambientales y psico-socio-económicos.⁷

En algunos casos la ingestión inadecuada o excesiva puede conllevar a una mala nutrición.

Los factores que directamente contribuyen en la alimentación son tres:

- Alimentación: debe existir disponibilidad de adquirir alimentos de buena calidad, higiénico y sanitario.
- Salud: estado de salud personal, el modo de vida y el uso de los servicios de salud.

- Cuidado: aptitudes y cualidades de la familia para cuidar a las personas que los necesiten o estén vulnerables a una inadecuada o excesiva alimentación.

- **Alimentos y Nutrición**

Según los nutrientes que contienen los alimentos que son ingeridos diariamente dependerá el bienestar nutricional en relación con los factores como la edad, peso, talla y sexo.

El análisis de alimentación sigue la cadena alimenticia, y la de sus factores como su estado disponible a nivel nacional, regional y de hogar; así como también el acceso a consumir alimentos de buena calidad. ⁷

- **Salud y nutrición**

En este punto se requiere que el consumo de alimentos que ingieren las familias debe ser salubre, en buen estado y variados, para que puedan absorber los nutrientes suficientes que los haga tener un estado buen estado nutricional. Esto depende mucho del tiempo que se disponga a diario, el ingreso diario, los hábitos alimentarios y el conocimiento sobre los nutrientes de cada alimento. ⁷

Para que la absorción de los nutrientes sea benéfica para el organismo, la persona debe estar sana, sin enfermedades tales como la diarrea o una enfermedad respiratoria, entre otras, ya que éstas alteran la ingesta, digestión y absorción de los nutrientes para el buen funcionamiento biológico.

Esta relación que se da entre el consumo de alimentos estando enfermo, puede retardar el crecimiento de los niños o provocar una malnutrición e infección.

Dándose así una infección que provoca una falta de apetito lo cual conlleva a una poca ingesta de alimentos, habiendo pérdida de nutrientes para la función metabólica del organismo. ⁷

Por lo cual se necesita que hayan más servicios de salud que rompan esta relación que se da entre infección-malnutrición.

– **Cuidados y Nutrición**

El cuidado en la nutrición de la sociedad o de una familia en particular, debe de ser muy minuciosa y cuidadosa, en particular con la de los más pequeños de la casa, ya que ellos son los que están en pleno crecimiento; comenzando su alimentación desde la lactancia materna que luego terminara en el desmame y terminaran por alimentarles con las comidas adecuadas.

Si bien es cierto este cuidado dependerá de los recursos humanos que estos tengan a su alcance; no solo con la aportación de la madre, sino con la de toda la familia. Por lo tanto todos los miembros de la familia deben de estar informados sobre la educación alimenticia que se las pueden brindar también en los puestos de salud, mediante charlas nutricionales.⁷

El objetivo de una adecuada salud alimentaria es llegar a saber cuál es su estado nutricional de nuestros familiares en el hogar; asistiendo a los centros de salud y haciendo las mediad antropométricas de cada uno sabremos con exactitud si tenemos el peso adecuado para nuestra edad.

La inseguridad alimentaria es más prevalente en los niños; por lo que los indicadores antropométricos serán tomados en cuenta para saber la situación de algún problema nutricional que el infante tenga.⁷

D. COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los nutrientes vienen a ser las sustancias que tiene cada alimento, la cuales el cuerpo necesita para un buen funcionamiento del organismo.

Los grupos de nutrientes que debemos ingerir se dividen en dos:⁸

- **Macronutrientes:** son los carbohidratos, proteínas y lípidos que se necesitan consumir en grandes proporciones para brindar energía que el organismo necesita.
 - **Micronutrientes:** son las vitaminas y minerales que se necesitan consumir en proporciones pequeñas y que son indispensables para el buen funcionamiento del organismo.
- **Nutrientes según su función:**
 - **Función energética:** dada por los alimentos que dan energía al cuerpo tales como los hidratos de carbono, grasas y proteínas.
 - **Función estructural:** relacionado con formación de tejidos y es dada por proteínas y algunos minerales.
 - **Función reguladora:** encargada de utilizar adecuadamente las sustancias estructurales y energéticas; es la principal función de las vitaminas y sales minerales. ⁸
 - **Nutrientes según su capacidad energética**
 - **Calóricos** (hidrato de carbono, grasas y proteínas)
 - **No calóricos** (vitaminas, minerales y agua) ⁸

E. ENERGÍA QUE APORTAN LOS ALIMENTOS

La energía que nuestro cuerpo necesita es llamada también el “combustible”, ya que gracias a él podemos realizar nuestras funciones vitales y actividades diarias. El balance de energía del ser humano depende de su alimentación y gasto energético. Entonces si hay un desbalance en estos procesos, se puede producir una ganancia o pérdida de peso. ⁸

Por lo tanto deberíamos tener un balance energético dependiendo de la edad, peso, talla, sexo y nivel de actividad física de cada uno.

La energía es una magnitud que se mide internacionalmente en la Unidad que es el Joule (J), pero también se suele usar la caloría (cal).

Los nutrientes principales que aporta energía son:

- **Las proteínas**

Son las sustancias orgánicas que son utilizadas para la formación, reparación y funcionamiento de los tejidos de cuerpo; constituyendo así el 20% del peso corporal. Las proteínas que nuestro cuerpo necesita requiere de 9 proteínas esenciales llamados aminoácidos, y ya que el cuerpo no lo produce, tenemos que ingerirlo de varias maneras a través de alimentos como fuentes animales y fuentes vegetales.

- **Los hidratos de carbono**

Este también es un nutriente principal que aporta energía al cuerpo para realizar actividades cotidianas. Los carbohidratos son conocidos como los azúcares; siendo la glucosa el hidrato de carbono el más importante, ya que este se encuentra en la sangre y es la única energía que requiere el sistema nervioso central. Según la OMS Y FAO, el 55% y 75% de las calorías deben de provenir de los hidratos de carbono.⁸

- **Sustancias grasas o Lípidos**

La que muchas veces es llamada mala para la salud, siento esto falso, ya que la grasa es la principal reserva de energía del organismo ya que de estas esta formadas las células, protegen los órganos y permite la síntesis de las hormonas. Por lo tanto una dieta adecuada debería llevar la ingesta de lípidos, siendo el 15% hasta 30% que debe de provenir de estos.

- Grasas saturadas: son las grasas de origen animal con excepción del pescado, este tipo de grasas son las perjudiciales para el organismo conllevando a un aumento del colesterol sanguíneo LDL.
- Grasas insaturadas: son las que provienen del reino vegetal con excepción del pescado; y forman parte de los aceites esenciales

que el organismo no puede producir y necesita ser ingeridas, y su consumo es asociado al colesterol bueno en la sangre HDL. Dentro de éstas se encuentran las grasas monoinsaturadas tales como el ácido oleico que se encuentra en la palta, aceitunas, frutos secos, aceite de oliva y aceitunas.

- Grasas Poliinsaturadas: son aportadas por los ácidos grasos esenciales que se suele encontrar en frutos secos y semillas como la del girasol, uva, etc.; y en el pescado como el omega 3.⁸

- Las vitaminas

Las vitaminas son esenciales para los procesos vitales del organismo, sin embargo se necesitan en pequeñas cantidades, por eso son llamadas micronutrientes. Actúan dando energía al cuerpo, reparando tejidos y actúan como defensa contra enfermedades; se debe consumir en cantidades adecuadas y su fuente natural son:⁸

- Vitaminas liposolubles: son la Vitamina A, D Y K.⁶
 - Vitamina A: se encuentra en los alimentos de origen animal en forma de retinol, tales como leche, huevo, hígado y los origen vegetal en forma de caroteno, en las zanahorias, espinacas zapallo. Su déficit puede generar enfermedades infecciosas y problemas de visión.
 - Vitamina D: debido a que el cuerpo la genera con la exposición a los rayos solares, es llamada la “vitamina del sol”. Los alimentos que la tiene son la leche, yogurt, queso, manteca, hígado y pescado. Su déficit puede generar la enfermedad de Raquitismo en niños y Osteoporosis en adultos.
- Vitamina E: es un antioxidante capaz de proteger el tejido corporal de radicales libres. La encontramos en alimentos de origen vegetal como semillas, espinacas, aceitunas, hortalizas, aceite de soya, etc.

- Vitamina K: es la que interviene en la coagulación de la sangre y es encontrada en las hortalizas verdes como la espinaca, siendo su deficiencia infrecuente.
- Vitaminas hidrosolubles: complejo b y vitamina C. ⁸
 - Complejo B: es un conjunto de vitaminas formadas por Tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), piridoxina (B6), cobalamina (B12) y folatos. Produciendo energía a través de los hidratos de carbono y contribuyen al funcionamiento del sistema nervioso.
 - Vitamina C: también llamado ácido ascórbico, se encuentra en todas las frutas y verduras, teniendo mayor concentración en los cítricos. Colabora con la formación de colágeno, mantiene el buen estado de vasos sanguíneos, actúa como antioxidante en enfermedades cardiovasculares y su déficit contribuye a un mal funcionamiento del sistema inmune.

– **Los minerales**

Son imprescindibles para el metabolismo: ⁸

- CALCIO: es un macro elemento o macro mineral que está concentrado en casi un 90% en hueso y dientes y una pequeña proporción en la sangre. Interviene en la contracción muscular, oxigenación de la sangre.
- HIERRO: es un micro elemento o micro mineral, transporta oxígeno a cada una de las células y forma parte de los glóbulos rojos de la sangre.

– **El agua**

Es una sustancia imprescindible para mantener en buenas condiciones el cuerpo, pero no aporta en la reparación de tejidos ni energía al cuerpo. Esta

encargado de mantener hidratado el cuerpo, transportar nutrientes a las células y eliminar desechos a través de la orina. Se necesita alrededor de 1.5 a 2.5 litros de agua al día dependiendo del líquido que se ingiere en los alimentos.⁸

F. Evaluación nutricional

La evaluación del estado nutricional, es definida como el balance que existe entre la necesidad de energía y el gasto de esta misma en relación con el estado de salud, para identificar si existe alguna alteración que pueda causar déficit o toxicidad en el organismo (Willet 1993).

Según Frankerbeger 1993, un adecuado estado nutricional existe cuando hay un balance entre la seguridad alimentaria familiar, el cuidado y protección y adecuado acceso a los servicios básicos de salud.⁵

- Métodos utilizados para la Evaluación Nutricional

- **Evaluación Dietética**

Para identificar una deficiencia nutricional es utilizada la evaluación dietética, que son recolectadas a través de encuestas de consumo alimentario que pueden ser dados por entrevistas o registros de la persona atendida.

Esta evaluación es la que permite identificar que puedan existir alteraciones alimentarias por déficit multivitamínico o una dieta desequilibrada.

Este tipo de evaluación es uno de los más complejos ya que se tiene que recolectar dicha información sin influir en el entrevistado, ya que no sabemos con exactitud qué cantidad de alimentos es el que consume y cuál es su calidad de estos mismos. Por ellos es que en vez de llamar evaluación, es llamada actualmente estimación dietética; siendo sus métodos empleados los siguientes:⁵

- ✓ Recordatorio de 24 horas.
- ✓ Registro dietético.
- ✓ Registro por pesada.
- ✓ Frecuencia de consumo.
- ✓ Encuestas de inventario.
- ✓ Métodos combinados.

- **Métodos de laboratorio**

En todas las enfermedades que existen hay procesos evolutivos, por lo tanto en las enfermedades nutricionales también hay: la fase asintomática, la fase pre sintomática y la fase sintomática.

En la fase asintomática es difícil detectar; pero en el periodo pre sintomático, así no existan signos ni síntomas, lo que va a ayudar a detectar serían las encuestas nutricionales en el cual se van a llevar a cabo los exámenes de laboratorio y saldrán los resultados de algunas deficiencias de algunos indicadores bioquímicos que exista en el organismo. Y por último la fase sintomática en la cual ya se verán los signos y síntomas a flote. ⁵

- **Métodos Antropométricos**

El método antropometría o la antropometría es la medición de las proporciones del cuerpo y su composición. Basados en que existan una disminución de energía y nutrientes lo cuales retardan el crecimiento y desarrollo adecuado de cada niño, o de perder masa muscular o grasa tanto en niños como adultos. ⁵

- *Uso de datos antropométricos en los niños:*

Se suele decir que la antropometría es una técnica sencilla ya que solo se necesita los instrumentos y al personal adecuado para hacerlo, pero a decir verdad es también necesario una debida interpretación y análisis.

Las medidas más utilizadas son el peso y talla, y los datos que son necesarios para evaluar el estado nutricional son: peso, talla, edad y sexo.

▪ **Formas de Evaluar el crecimiento y Nutrición**

Las formas básicas de evaluar el crecimiento y nutrición son: transversal (una sola medida en un determinado momento) y longitudinal (medida de peso y talla en todas las edades).

Los índices antropométricos más utilizados son:

Peso para talla (P/T)

Índice que describe el estado nutricional actual, que puede decirnos si hay una adecuada alimentación, falta de peso, sobrepeso o desnutrición. Entonces si existe un bajo peso para la talla, es que hay un adelgazamiento de masa o grasa corporal reciente o falta de ganancia de peso. Se puede dar un bajo peso por enfermedades diarreicas o enfermedades respiratorias.

Talla o Longitud para la edad (T/E o L/E)

Este índice permite evaluar el crecimiento lineal alcanzado para su respectiva edad, siendo su déficit un indicador de falta de ingesta de nutrientes durante periodos largos o durante periodos importantes en el crecimiento. Éste indica un retraso en el crecimiento pero no indica que exista una desnutrición. ⁵

Peso para la Edad (P/E)

Índice que refleja la masa del cuerpo en relación con edad cronológica. Permite identificar si existe un riesgo nutricional y es más evidente durante el primer año de vida.

Índice de Masa Corporal

Demuestra la relación que existe entre el peso del individuo y su tamaño corporal, siendo este un indicador del estado actual nutricional y el grado de corpulencia.

Conocido también como índice de Quetelet que demuestra según estudios en poblaciones que existe una correlación con el peso corporal (James 1994).

Puntos de corte para el IMC en adultos

IMC (kg/m²)	Clasificación
<16,0	Delgadez intensa
16 - 16,9	Delgadez moderada
17,0 - 18,49	Delgadez leve
18,5 - 24,9	Aceptable
25 - 29,9	Sobrepeso
30 - 34,9	Obesidad Grado I
35 - 39,9	Obesidad Grado II
40 y +	Obesidad Grado III

Circunferencia media del brazo

Es un índice alternativo para la evaluación del estado nutricional, que es utilizado en situaciones que es difícil medir el peso y la talla, ejemplo en una emergencia.

Su instrumento para el índice es la cinta métrica, utilizando la parte media del brazo entre 12.5 a 13.0 como indicador de bajo peso en niños de edad menor a 5 años.

Este índice no permite comparar entre un niño con buena nutrición y otro con leve desnutrición. ⁵

Circunferencia Cefálica

Su uso de este método en la práctica clínica es escasa para la evaluación y chequeo nutricional constante, sin embargo es de gran importancia durante los dos primeros años de vida para chequear el crecimiento cefálico del niño. Las curvas particularmente son características por el gran cambio circunferencial que existe durante los primeros años de vida (Jordán 1979). ⁵

G. CRECIMIENTO Y DESARROLLO INFANTIL

El crecimiento y desarrollo del niño es un proceso importante en la vida del niño que tiene un pico alto en la vida preescolar (2 a 5 años), el cual se

manifestará con variaciones de sus medidas antropométricas, como es la talla, el peso, la circunferencia craneal, abdominal y torácica del niño.⁹

- **Alimentación en preescolares**

Es la etapa entre los 2 a 5 años de edad y donde el niño sufre varios cambios evidentes durante el crecimiento y desarrollo. Su energía que requiere es más elevada en comparación con la del adulto por lo tanto el niño debe de crecer sano.⁹

Por lo tanto, el niño siempre debe ser llevado a su médico cada cierto tiempo para que lo evalúe y saque los datos como su peso, talla según los índices que corresponden para verificar cuál es su estado nutricional.⁹

El niño debe requerir una adecuada alimentación variada para que este pueda ejercer sus actividades de desarrollo o físicas. Puede pasar de alimentarse con las 3 comidas en el día, a incrementar dos meriendas en la mañana y media tarde. Así adecuarlo a un régimen alimentario saludable para que después no sufra cambios bruscos en su alimentación y pueda haber un cambio en su nutrición por no haber llevado un adecuado hábito alimenticio.⁹

Ya habiéndose demostrado que un desayuno insuficiente y pobre en vitaminas va a repercutir en su bajo rendimiento escolar, por lo cual el niño debe ir bien alimentado en el desayuno para poder soportar hasta la siguiente comida de la tarde.⁵

Se recomienda:

- Energía hasta los
 - ✓ 3 años: 102 kcal/kg de peso
 - ✓ 4-6 años: 90 kcal/kg de peso

- Proteínas hasta los
 - ✓ 3 años: 1,2 g/kg de peso
 - ✓ 4-6 años: 1,1g/kg de peso

Se debe tener cuidado entre los 2 a 3 años de edad porque es la etapa donde el niño rechaza ciertas comidas o comienza a comer solo y es inapetente. Y con los niños entre los 4 a 5 años suelen jugar o estar inquietos durante la comida por lo que los padres deben darse tiempo y dedicárselos porque esto puede repercutir en una desnutrición y no podrá desarrollarse y crecer normalmente.

- **Enfermedades relacionadas con la Alimentación**

Existen dos grupos de enfermedades, las enfermedades por deficiencia de energía y nutriente y otra por excesos de energía y otras sustancias.

- Enfermedades producidas por déficit alimentario: ⁸

a. Desnutrición

Es la enfermedad que existe cuando no hay una suficiente ingesta de energía y nutrientes al organismo. Manifestándose principalmente por un bajo peso y también un cambio en su sistema inmune. Produciendo un retraso de su crecimiento y afecta el desarrollo psicomotor lo cual influye en su rendimiento escolar.

Algunos de los factores que influyen son: la falta de conocimiento y educación alimenticia, tener hábitos alimentarios desordenados, la indisposición de alimentos, desconocimiento sobre la manipulación de los alimentos, etc.

b. Anemia: se da por una disminución de glóbulos rojos en la sangre y se detecta valorándolo dentro de los parámetros normales. Los síntomas que se manifestaran serán el cansancio y falta de energía.

Los más propensos a tenerlas son las mujeres en la edad fértil por la pérdida de sangre que sufren mensualmente, los niños que están en su pico de desarrollo alto, las embarazadas por su necesidad de hierro en esa etapa y los ancianos por alguna alimentación no propia para la edad.

- c. **Osteoporosis:** esta enfermedad es caracterizada por la fragilidad de los huesos porque al no tener los suficientes minerales que necesita, el hueso se vuelve poroso por dentro, siendo la falta de calcio una de sus principales causas.

 - d. **Trastornos de la conducta alimentaria:** la anorexia y la bulimia; siendo la anorexia una alteración por dejar de comer y sentirse que está en un elevado peso, mientras q la bulimia es comer demasiado en un corto tiempo y después querer eliminarlo. ⁸
- Enfermedades producidas por exceso alimentario
- a. **Obesidad:** se reconoce por un exceso de peso corporal debido a un aumento de tejido adiposo, el cual conlleva a enfermedades como la Hipertensión y diabetes. Esto se produce debido a que consumimos más energía que la que gastamos por lo cual se convierte en tejido adiposo en ciertas partes del cuerpo.

 - b. **Enfermedades Cardiovasculares:** estas son las que afectan a las arterias coronarias y arterias cerebrales. Siendo las más conocidas: la arterosclerosis y el infarto.

 - c. **Diabetes:** se da cuando el organismo no utiliza adecuadamente la glucosa y por lo tanto aumenta el nivel en la sangre provocando así alteraciones en el organismo. Siendo la insulina el que ayuda q coger la glucosa de la sangre y llevarla a las células para utilizarla como energía.

 - d. **Perdida de Salud dental:** se dice q debido al exceso de golosinas o comidas con azúcares y después de eso olvidar de cepillarse, produciendo caries y a corto tiempo una pérdida de dientes.

– **Acciones para mejorar la salud alimentaria del hogar y del pueblo en general**

Las más destacadas serían las siguientes:

- Pueden existir programas de capacitación que mientras den empleos también eduquen sobre el aprovechamiento que se le puede dar a diversos alimentos.
- Deben de producir y distribuir más alimentos nutritivos para el consumo diario.
- Proteger al medio ambiente ya que él es el que nos proporciona los alimentos en muchas formas.
- Educar sobre el debido control sanitario de los alimentos.
- Debería haber más promoción sobre la educación nutricional, en centros de salud, en las escuelas, sobre todo para los niños que están en pleno desarrollo.⁸

1.1.2 Diente

El diente es considerado desde hace mucho tiempo el órgano más duro y/o fuerte de todo el cuerpo, conformado por un tejido mineralizado y el cual lo vemos que aparece entre el sexto o séptimo mes de edad en la cavidad bucal, este se encuentra anclado e implantada en los maxilares, específicamente en el alveolo sostenido por una articulación fibrosa compuesta por cemento, hueso alveolar y tejido periodontal.¹⁰

Hay cuatro grupos de dientes los cuales cumplen diferentes funciones tales como:¹⁰

- ✓ Incisivos: cumplen la función de cortar los alimentos.
- ✓ Caninos: cumplen la función de desgarrar los alimentos.
- ✓ Premolares: cumplen la función de triturar.

- ✓ Molares: cumplen la función de moler los alimentos. ¹⁰

A. Origen de los Tejidos del Diente

En el proceso de formación de vida intrauterina, en la etapa que se va formando la parte de la cabeza del feto y por lo tanto la boca primitiva (estomodeo) del embrión, de esta se forman dos procesos maxilares que se irán formando a la quinta semana más o menos, mientras tanto los procesos mandibulares situados debajo de la boca se empiezan a fusionar, luego estos cuatro procesos se fusionan haciendo más reducida la boca. La formación de la zona palatina primitiva se da a cabo por la unión de los procesos de las fosas nasales mediales, viéndose que en la sexta semana ya está formada una porción del labio superior y zonas maxilares, en las cuales se dará la formación de los huesos alveolares donde posteriormente erupcionarán los incisivos. ¹¹

Posteriormente se da la separación del labio y la zona de los alveolos conjuntamente se da la formación de la lámina dentaria que posteriormente dará al germen dentario. Es así como se llega a la formación de la dentición primaria con la finalmente realizada lámina dentaria. ¹¹

B. Odontogénesis

Es el proceso por el cual el mesodermo y el ectodermo en conjunto con la cresta neural se van a dar la formación del órgano dental.

En la cuarta semana, el ectodermo dará la formación de la lámina dental. Mientras tanto que la papila dental se va a dar gracias al mesodermo y la cresta neural y ectodermo dará la formación del órgano del esmalte. ¹¹

Sus etapas morfológicas serían:

- Periodo de lámina dental

Las primeras etapas de la formación del sistema odontológico se dan entre la cuarta y sexta semana de vida intrauterina.

Aproximadamente a la sexta semana de formación intrauterina, las células ectodérmicas basales de la boca primitiva empiezan a dividirse, produciendo así un engrosamiento lo cual sería el epitelio bucal. Continuando su crecimiento, se divide en láminas dentales, diez en cada arco en los cuales se irán formando los dientes deciduos, más comúnmente llamados de leche. Por otra parte la lámina vestibular cerca a la cara; se desintegra para formar un espacio vestibular separando así el labio. ¹¹

– **Estadio de brote**

Por la octava semana de vida intrauterina, la lámina dental surgen unos pequeños bultitos denominados brotes, los cuales se forman diez en el maxilar superior y diez en el inferior.

Las células mesenquimales que proceden de la cresta neural sufren una condensación y proliferación dando a la formación de una papila. ¹¹

– **Periodo de casquete**

En la décima semana de formación ya se puede diferenciar las partes de formación del diente, hay un crecimiento epitelial que se forma el cual es llamado casquete, esta estará sobre una lámina ectomesenquimal el cual será el órgano del esmalte; y la papila dental formara posteriormente a la dentina y la pulpa, para terminar el soporte del diente que es el periodonto vendrá a ser formado por el saco dental. ¹¹

- Por otra parte las tres capas del órgano del esmalte son:

– **Epitelio Externo**

Se encuentran ubicadas en la parte externa, unida rodeando al casquete y la cual es una sola capa de células cúbicas.

- **Retículo Estrellado**

Se forma a partir de la separación de lámina externa e interna la cual se da por un aumento de líquido intercelular, estas células con tipo estrellado, esta parte protegerá a las células formadoras del esmalte.

- **Epitelio Interno**

Son las células que están rodeando la estructura interna del casquete, es una sola capa de células cilíndricas y planas, posteriormente formándose en ameloblastos para dar lugar al esmalte.

Los tres elementos que forman el órgano dental son el órgano del esmalte, la papila y órgano dental, estos sufrirán cambios los cuales lo transformarán en casquete o campana.¹¹

- **ESTADIO DE CAMPANA**

En este estadio se produce una invaginación ocurriendo un proceso entre las células epiteliales y mesenquimatosas las cuales dan a una morfodiferenciación de las células del epitelio dental interno en unas células llamadas ameloblastos. Esta transición entre el epitelio y mesénquima ocurre por la membrana basal. Las células ameloblásticas ayudan a formar esmalte. Las células de la papila dental se diferencian en odontoblastos que van a formar la dentina. Formándose después unas células escamosas junto al epitelio interno, llamándose así esta capa como estrato intermedio.¹¹

- **FORMACIÓN DE LA CORONA**

Los ameloblastos y odontoblastos dan a formar la estructura del esmalte y dentina, terminándose el estadio de campana; las células del epitelio interno quedan afrontadas a la papila dental. Ocurre una morfodiferenciación con el epitelio interno, las células indiferenciadas terminan por ser odontoblastos; aproximadamente el cuatro mes se empieza a dar la calcificación de los túbulos dentinarios, para esto ya se dio la formación de la capa acelular donde se forma la pre dentina gracias a las fibras de Von Korff, póstumo a eso gracias a su continua diferenciación de los odontoblastos se llega a formar la primera capa dentina para todo el diente.

Después de esto el epitelio interno conjuntamente con la morfodiferenciación de los ameloblastos va a dar la formación de la capa mineralizada del esmalte que estará en contacto con la superficie de la primera capa dentina.

Cuando los ameloblastos van desapareciendo durante el desarrollo de la dentina, este secreta una matriz orgánica que será llamada cutícula del esmalte la cual va a proteger al diente en su proceso de erupción, continuándose el proceso de calcificación para que se pueda formar toda la corona dentaria. ¹¹

- FORMACIÓN DE LA RAÍZ

La raíz que será formada por dentina y cemento va a formarse por las células del epitelio interno y externo, las cuales van a proliferar de órgano del esmalte y darán a la formación de la vaina de Hertwig, esta va a ser capaz de formar un diente uniradicular o multiradicular. ¹¹

C. Calcificación Dentaria

La calcificación del diente se da durante los dos primeros años de vida, esto nos permite estudiar cuál es su edad cronológica de cada individuo

Esta calcificación se da en la zona incisal de los dientes centrales y caninos y en la punta de las cúspides de los molares, gracias a las sales de calcio y fosfato que se unen a la matriz de los dientes.

En los dientes deciduos esta calcificación se da entre las primeras diecisiete semanas de vida intrauterina y su orden de calcificación es según el periodo de erupción de los dientes. ¹¹

D. Morfología

El diente está formado por varios componentes los cuales son:

- Corona: es la única parte que vemos del diente, ya sea al hablar o sonreír. Esta es la parte que está cubierta por esmalte, y está separado de la raíz por la línea mucogingival. ¹⁰

- Cuello: es la cual une a la corona con la raíz. ¹⁰

- Raíz: Es la parte del diente que está dentro de los maxilares, en el alveolo. Estas suelen ser uniradiculares y multiradiculares dependiendo el diente. ¹⁰
- Esmalte: Es una capa transparente y es el tejido que cubre la corona y la protege ya que es muy dura. ¹⁰
- Dentina: Ésta capa es la que da color al diente ya que está formada por varias sustancias especializadas y que está debajo del esmalte en la porción coronaria y está por debajo del cemento en la porción de la raíz. ⁸
- Cemento: Cumple una función muy importante ya que ahí es donde están insertadas las fibras que sostienen al diente dentro del alveolo y la cual cubre la porción de la raíz dentaria. ¹⁰
- Pulpa dentaria: es la que aporta nutrición al diente gracias a las V.A.N que entran por el foramen apical del diente. ¹⁰
- Conducto pulpar: son los espacios que están en centro de las raíces dentarias. Siendo tan importante ya que si esta sufre de alguna alteración no cumplirá con su función de nutrir. ¹⁰
- Foramen apical: Está ubicada en la parte final de la raíz y es por ahí donde entran los vasos y nervios a la cámara pulpar. ¹⁰

E. Desarrollo del diente

La etapa de desarrollo de los dientes pasa un sinnúmero de etapas, empezando desde la vida intrauterina y fuera de ella posteriormente pasando a formar la dentición decidua para dar paso a la última dentición que es la permanente. Este cambio se produce en los maxilares y coordinadamente, ya que mientras van creciendo los maxilares también va aumentando el número de piezas dentarias para finalizar teniendo una oclusión dentaria permanente. ¹²

Necesitamos saber cuál es el proceso de formación y erupción de cada pieza dentaria que se presenta en boca y así determinar a tiempo las alteraciones que pueden generar estas en una oclusión que próxima será permanente.¹²

- **Estadios de Nolla**

En 1960 Nolla y cols publicaron un estudio donde se explicaban las edades o fases continuas del desarrollo de los dientes según imágenes radiográficas, considerando a los dientes permanentes del maxilar superior y la mandíbula.

Este estudio hacia ver el estado del diente desde su encriptación del diente hasta su cierre apical de las raíces; para poder apreciar todos los estadios el estudio fue longitudinal haciendo un seguimiento a los niños desde los 25 meses hasta los 479 meses.

Los investigadores llegaron a la conclusión que había diez estadios que abarcaba desde el estadio 0 que no se mostraba ningún tipo de calcificación hasta el estadio 10 que mostraba su cierre apical de la raíz.⁽³⁾

Este estudio es importante para saber cuál es el crecimiento y desarrollo del niño y en el cual se puede evaluar alteraciones en su crecimiento para poder tener un mejor diagnóstico y por lo tanto tener un mejor manejo del tratamiento que necesitara el niño.¹³

Los estadios descritos por Nolla son:

- ✓ 0: Ausencia de cripta
- ✓ 1: Presencia de Cripta
- ✓ 2: Calcificación inicial
- ✓ 3: 1/3 de la corona
- ✓ 4: 2/3 de la corona
- ✓ 5: Corona casi completa
- ✓ 6: Corona completa

- ✓ 7: 1/3 de raíz
- ✓ 8: 2/3 de raíz
- ✓ 9: Raíz casi completa con ápice abierto
- ✓ 10: Raíz completa y ápice cerrado

F. Erupción dentaria

Hay muchos factores que influyen en la erupción de los dientes ya sea en dentición decidua o permanente; en tanto a la dentición decidua los dientes inferiores erupcionan antes que los superiores. En tanto a las fechas de las erupciones serán las siguientes relativamente:¹²⁻¹⁴

- ICI: 6 meses
- ICS: 10 meses
- ILI: 16 meses
- ILS: 20 meses
- 1MI: 24 meses
- 1MS: 26 meses
- CI: 28 meses
- CS: 30 meses
- 2MI: 32 meses
- 2MS: 34 meses

• Dentición temporal

Alrededor de la semanas 24 de gestación, el feto ya empieza a presentar calcificaciones de sus dientes primarios para posteriormente al momento del nacimiento este presente casi la mayoría de las coronas de los dientes primarios calcificados.¹⁵

Es importante diagnosticar y ver si están presentes estas calcificaciones en boca, ya que puede presentarse alguna alteración ocurrida en la gestación y por la cual aún no estén presentes estas calcificaciones en boca.¹⁰

- **Características de los dientes temporales o deciduos**

A partir de los seis meses de edad empiezan a erupcionar los dientes deciduos que al final llegan a ser 20 piezas dentarias en boca, los dientes incisivos, caninos y molares suelen ser más pequeños que la dentición permanente, su posición y espacio entre diente y diente son diferentes ya que en el temporal se presentan diastemas; en lo que se refiere a los diastemas vale recalcar que todo niño debería de tenerlas ya q esos espacios son para los posteriores dientes permanentes. ¹²

- **Factores Intervinientes en la erupción**

Para que los dientes permanentes aparezcan en boca generan una presión sobre los dientes deciduos, el cual aumenta la presión sanguínea de estos generando una reabsorción y posteriormente su exfoliación, para así el diente permanente salga a flote. ¹²

- **Función**

Los dientes deciduos cumplen un papel fundamental en el desarrollo de sus primeros años de vida que es la masticación, ya que les permitirá asimilar bien sus alimentos y por tanto consumir nutrientes que son necesarios para su edad, asimismo aportara un estímulo en los maxilares que es necesario para su correcto desarrollo, también cumplen la función de mantener el espacio que posterior a su exfoliación serán reemplazados por los dientes permanentes; también cumple una función estética la cual es muy importante ya q a perdida de ellos prematuramente puede afectarlos en su vida cotidiana. ¹²

- **Dentición mixta**

La dentición mixta es la etapa que se da entre los 6 y 12 años de edad en donde empiezan a erupcionar los primeros dientes permanentes, teniendo así presente en boca los dientes deciduos y permanentes. Esta etapa es donde se dan las variaciones de oclusión como cuando se reduce el perímetro del arco que según Baume se cierra desde atrás desde la erupción de las primeras molares permanente; también se dan variaciones

en el plano terminal ya sea por los espacios primates, excesivo crecimiento de una de los dos maxilares, mesialización tardía de los dientes. ¹²

- **Dentición permanente**

Los brotes o calcificación de los dientes permanentes antes de su erupción en boca se da de la siguiente manera: ¹²

- Nacimiento: El primer molar
- 6 meses: Incisivos centrales y caninos
- 1 año: Los laterales.
- 2 años: Primeras bicúspides
- 2 y medio a 3 años: Segundas bicúspides y 2do molar.
- 9 años: El tercer molar.

El proceso de erupción se da cuando las coronas de los dientes permanentes ya están formadas y sus raíces tienen al menos tres cuartos de raíz ya está formada. Estos dientes ejercerán presión sobre las raíces de los deciduos y así pasarán a sustituir a los dientes deciduos los cuales van a exfoliarse dejando el espacio que tenían libre para que el permanente pueda salir y posicionarse correctamente. Siendo aproximadamente su tiempo de erupción entre los 18 y 30 años de la siguiente manera: ¹²⁻¹⁴

- 1 Molares: 5-6 años.
- Incisivos centrales: 6-8 años.
- Incisivos laterales: 8-9 años.
- 1 Premolares: 9-10 años.
- Caninos: 10-11 años.
- 2 Premolares: 11-12 años.
- 2 Molares: 12-14 años.
- 3 Molares: 16-30 años.

G. Caries

La caries es una enfermedad multifactorial que afecta los tejidos dentarios a través de microorganismos. La caries dental con el tiempo ha ido

aumentando y sigue siendo un problema general que afecta a la población; la presencia de caries en la población es alta que llega hasta hacer perder las piezas dentarias, este problema y también factor de riesgo puede venir desde tempranas edades y está condicionado al tiempo, dieta, anatomía dental y los microorganismos que están en boca.¹⁶⁻¹⁷

La caries dental ha tenido una alta prevalencia en los países sub desarrollados, siendo menor según estudios en los países desarrollados; siendo la infección una de las causas que produce la caries, no es suficiente para producir caries por sí sola, por lo tanto necesita de otros factores para poder destruir el tejido dental por lo tanto es ahí donde es llamada multifactorial.¹⁸

- **Etiología**

La formación de la caries se da por varias causa algunas de ellas se dan gracias al estado de salud bucal de la persona, ya que teniendo al microorganismo en boca no es capaz de producir por sí mismos; otras causas de que se produzca caries es el problema psicosocial, que viene del entorno donde vive el individuo.¹⁹

Para que se genere el proceso de desmineralización en el diente es necesaria la presencia de ácidos, los cuales son producidos por los microorganismos durante su proceso glicolítico que se da gracias a las sustancias que tienen los alimentos y lo cuales son consumidos diariamente; este proceso hace que baje el Ph en la boca y así se produciría un ambiente favorable para las bacterias que producen caries. La cantidad de saliva en boca y la cantidad de biofilm que hay en boca también hace que se produzca la desmineralización dentaria.²⁰

- **HUÉSPED**

Para que se pueda producir la caries es necesario tener el “habitat” donde se desarrollará el proceso destructivo de desmineralización del tejido dentario, como es la saliva que tiene capacidad buffer, los dientes que por su

formas pueden ser más propenso unos que otros, dado que hay superficies lisas y otras como las cúspides en las molares, donde si no hay una correcta limpieza pueden acumularse sustratos que posteriormente al acidificarse dañen al diente causando una lesión cavitaria.¹⁹

La posición de los dientes como son el apiñamiento también puede generar a que sea más propenso a los depósitos de acúmulos de microorganismos, los defectos y alteraciones de las piezas dentarias también favorecen a la producción de caries.¹⁹

- **TIEMPO**

Es un factor que modifica el estadio de microorganismos en boca ya que si estos están más tiempo en ella puede llegar a degenerar y desmineralizar el tejido dentario.¹⁹

- **DIETA**

Los alimentos que consumimos diariamente tienen una cantidad de nutrientes los cuales consumimos para el metabolismo de nuestro cuerpo, estos mismos nutrientes son los que ayudan al metabolismo de los microorganismos que están en boca. La sacarosa, fructuosa y polisacáridos presentes en los alimentos son los que favorecen su desarrollo y colonización de los microorganismos, siendo la sacarosa la más potente proteína que se adhiere al diente y ayuda a colonizar los microorganismos en el diente.¹⁹

Un estudio hecho en 1963 por Harris, donde se prohibía el consumo de sacarosa, se vio una notable baja incidencia de lesiones de caries, dando a saber así cuan favorable es la sacarosa para la producción de microorganismo en boca.¹⁹

En tanto la capacidad buffer que es la que mantiene el Ph oral constante tiene la capacidad de neutralizar el ácido reduciendo el potencial de caries y protegiendo así al diente de los ácidos que están en la boca.²⁰

- **MICROORGANISMOS**

Miller en 1890 dijo que los microorganismos estaban presentes en la etiología de la caries, indicándose posteriormente que las principales bacterias eran *Lactobacillus* (Kligler 1915) y *Streptococcus Mutans* (Clarke 1924), aparte de las mencionadas se sabe que hay miles incluyendo a los *Actinomyces*. Actualmente se ha dicho que no solo la presencia de *Streptococcus Mutans* produce el biofilm a que se han encontrado otro grupo de bacterias acidogénicas en un mayor número tales como el *Actinomyces* spp y *Bifidobacterium* spp. ¹⁹

La placa dental o también llamada biofilm (siglo XX) se produce por el acumulo de bacterias que se produce en boca cuando se adhieren a las paredes del diente. Para producirse niveles de pH bajos (acidogénico) y poder producir caries dental es necesario llegar a un pH crítico de 5.3 y 5.7 en nivel adamantino y a nivel de la dentina de 6.5 a 6.7, siendo los que más resisten a estos niveles el *Streptococcus Mutans* y el *Lactobacillus*. ¹⁹

- **Factores de Riesgo**

Sabiendo que riesgo es una posibilidad que tiene el individuo o un ser vivo de poder padecer alguna enfermedad, recibir un daño o que pueda tener un cambio en su estado físico que le haga cambiar de condiciones; un factor de riesgo en relación a la cavidad bucal vienen a ser los cambios que un agente externo pueda agravar más la situación en la cavidad bucal y en el diente tales como:¹⁸

- a. Estatus socioeconómico: se ha demostrado con estudios que hay una prevalencia significativamente alta en lugares que están poco desarrollados con respecto a los lugares desarrollados.²¹
- b. Genético: según estudios realizados, se ha determinado que puede haber una asociación genética en un 40%, según el árbol genealógico de cada persona. ¹⁹

c. Xerostomía: ya que hay una escasa producción de saliva no se puede producir la capacidad buffer.¹⁸

d. Factores biológicos

Los factores moduladores (Freitas 2001) es el que tiene más relación con el tema de modificar el proceso para producir la caries.¹⁹

Si mencionamos a la edad, las personas que presentan caries radicular suelen ser las de tercera edad. Asimismo aceptado por algunos estudios la enfermedad cariogénica tiene una característica infanto-juvenil como lo que pasa con la salud general del individuo que si en sus edades temprana ha padecido alguna enfermedad esta puede también aportar a que se genere caries dental.¹⁹

a. Caries de Infancia Temprana

La Caries del infante antiguamente era conocida comúnmente como “caries de biberón” o “Caries Rampante”, actualmente fue denominada por la Academia Americana de Pediatría como Caries de Infancia temprana y que era caracterizada por la presencia de una o más dientes con caries con cavitación o sin cavitación, dientes ausentes en boca por motivo de caries o restaurados en la dentición primaria, o sea entre los años de nacimiento hasta los 71 meses.²²

La CTI se da particularmente después de la erupción primaria de los dientes, generalmente afectando primero a los dientes superiores, demostrándose que no solo se produce por el uso del biberón si no por la ingesta de cualquier alimento azucarado, el cual se empieza a consumir después de alimentarse con la leche materna y se empieza a complementar con otros alimentos para el desarrollo del niño.²

El riesgo de padecer CTI suele darse también por la presencia de hipoplasia en el esmalte, el cual se da en los niños que nacen con bajo peso o con enfermedades sistémicas en el periodo de gestación de la madre.²⁰

Existen evidencias que demuestran que los niños con malnutrición gestacional sufren de hipoplasia del esmalte al nacer; otros estudios evidencian que los factores que influyen en el desarrollo de la CTI son el estatus socioeconómico, la falta de información sociocultural.

Su patrón es la desmineralización del esmalte en los incisivos superiores, que luego progresará hacia las superficie de los primeros molares deciduos, manifestándose clínicamente como una mancha blanca que con el pasar del tiempo se tornará de un color marrón oscura para después formar una cavitación que va a provocar dolor y por lo tanto ocurrirá una ruptura parcial de pieza dentaria la cual como consecuencia hará que haya cambios en la función masticatoria y estéticos. ²

Una de las consecuencias de la CTI por motivo del dolor es la alteración del sueño y la dificultad para comer; viéndose alterado el crecimiento adecuado del niño para su edad y talla, alterando así su calidad de vida de los mismos.²²

- **Etapas de la CTI**

- **Mancha Blanca**

Es la primera manifestación clínica que se presenta en el diente, la cual se debe a la desmineralización del esmalte y es de color opaco o sin brillo, que no presenta cavitación, la cual se manifiesta en fosas y fisura de las molares y superficies lisas como en los incisivos superiores en donde se manifiesta principalmente. ²³

- **Caries en esmalte**

La placa bacteriana cubre el esmalte generando cambios microscópicos q a simple vista no se pueden ver, al pasar más tiempo la película adherida se podrá llegar a ver la llamada “mancha blanca” notándose una capa blanca dada por la degeneración del esmalte haciendo que disminuya su dureza y

viéndose de esta forma. Esta primera manifestación se puede ver cerca del margen gingival vestibular, las paredes laterales y proximales de las caras oclusales; siendo ésta la primera lesión del esmalte, es la primera que se puede llegar a intervenir en esta etapa y así el color del esmalte volverá a ser transparente. ²⁴⁻²⁵

▪ **Caries en dentina**

Cuando el diente va creciendo y va tomando su tamaño normal esta se aleja de la pulpa y así aumenta el espesor de la dentina; si la lesión llega a pulpa los ácidos entran por los túbulos dentinarios, los cuales están alargados hacia la pulpa y así producirá alteraciones en ella; este proceso es usualmente asintomático. ¹⁹

La caries en dentina clínicamente ya se logra a ver en las siguientes etapas:

- La primera capa encontraremos la dentina necrótica donde hay desmineralización y por tanto hay una colonización de bacterias,
- Posterior a ella está la dentina infectada: de color amarillo y marrón y tiene un aspecto húmedo blando
- La dentina desmineralizada: gran destrucción coronaria con presencia de bacterias
- La dentina terciaria: la capa más interna de la dentina. ¹⁹

▪ **Caries en Cemento**

El cemento sirve como anclaje entre el ligamento periodontal y la raíz del diente y su composición es aproximadamente de 45% de sustancia orgánica, 22% de materia orgánica y 33% de agua. ¹⁹

La exposición del cemento a la superficie se puede dar por enfermedad de la encía que está dada por la enfermedad periodontal en la cual la encía se retrae haciendo que el cemento tenga contacto con los microorganismos y que estos se adhieran a su pared donde antes estaba ocupado por el ligamento periodontal, empezando así su desmineralización. ¹⁹

- **Caries Profunda**

Cuando la caries traspasa el esmalte y dentina llegando a la pulpa, puede ser grave para la pieza dentaria ya que estando en un medio donde hay conductos dentario y vasos sanguíneos, puede llegar hasta volver necrótica a la pulpa (producir muerte pulpar) o puede llegar a ser tan grande la infección que pueda producir una infección en el hueso llegando a producir un absceso.²⁶

- **Diagnóstico**

El diagnóstico de la caries es importante que se realice en sus primeros estadios, pero ya que en estas etapas es asintomática, es casi imposible detectarla a tiempo.²⁷

Por otro lado hacer un correcto diagnóstico es necesario saber si hay sensibilidad que es si hay reacción del diente frente a estímulos y la especificidad viene a ser el diagnóstico que el individuo no padece de esta enfermedad, también se debe tener en cuenta que no todo deterioro de la pieza dental es signo de caries dental; el detectar el fenómeno “desire” es identificar la lesión para saber si está activa o está estacionaria.²⁷

- **Diagnóstico por Intuición**

El método visual el que usualmente siempre usa el odontólogo y el cual puede estar acompañado de instrumentos y materiales que permitan visualizar mejor la zona a examinar. Las zonas más difíciles de detectar el primer signo de caries es donde hay fosas y fisuras, ya que a veces algunas pigmentaciones se dejan pasar pensando que pueden ser manchas exógenas. Para una correcta visualización del diente para ver si hay lesiones, es necesario quitar todo material orgánico con el uso de explorador y gasas y complementarlo con una radiografía.²⁷

Este tipo de diagnóstico es dado por el odontólogo tan solo sabiendo los signos y síntomas del paciente acompañado con los resultados de la exploración, acompañado de una experiencia ya ganada por parte del doctor; también llamado como “ojo clínico”.²⁸

- **Diagnóstico por Comparación**

Éste es el más utilizado por los doctores ya que se centra en los síntomas del paciente con los resultados de los exámenes complementarios (radiografías) y los compara con los síntomas de los cuadros de las enfermedades, así descarta que síntomas no tenga el paciente y cuál es la que más se asemeja llegar al del cuadro clínico quedándose con la que más se asemeja, dando por terminado su diagnóstico definitivo.²⁸

- **Diagnóstico por Raciocinio**

Esta sería una variación del diagnóstico por comparación, ya que se trata de que el odontólogo no haya determinado un diagnóstico definitivo y éste utiliza sus conocimientos sobre anatomía o fisiología y patología del sitio a tratar, para poder proseguir con el tratamiento debido.²⁸

- **Fases de Diagnóstico**

Según Solís Cohen existen cuatro pasos a seguir para un buen diagnóstico completo:²⁸

- **Diagnóstico Clínico:** estos resultados se toman de lo que vemos en el paciente, debemos de saber todas los síntomas que presenta el paciente, haciendo todas las pruebas que sean necesarias para saber cuál es el fenómeno que afecta la zona.
- **Diagnóstico Patológico:** saber cuál es el sitio de la lesión y que ocurre en ella misma, cuál es la función que no está cumpliendo.

- Diagnóstico Funcional: se refiere a que debemos de saber cómo es que debería funcionar y que está fallando en el sitio afectado.
- Diagnóstico Causal: es cuando encontramos cuál es la etiológica o causa específica de la edad.

□ **Medios de Diagnóstico**

Para una detallada investigación de sus signos y síntomas del paciente y su correcta determinación de éstas, existen métodos objetivos y subjetivos los cuales ayudan al correcto diagnóstico.²⁸

➤ **Medios subjetivos:**

Este medio tiene que ver con las preguntas que se les hace al enfermo, conocido como los síntomas. En el caso que el paciente tenga dolor se preguntará si es espontáneo o provocado, si es permanente, si es localizado o difuso.

Preguntas tales como: ¿Presenta dolor al comer?, ¿presenta dolor al masticar?, ¿le duele al comer cosas frías o calientes?, ¿hacia dónde se le va el dolor, hacia atrás o adelante?; con las respuestas que nos dé el paciente podremos obtener un diagnóstico presuntivo.²⁸

➤ **Medios Objetivos:**

Evaluar al paciente para explorar los síntomas del paciente ya sea con el olor, tacto, vista y oído.²⁸

- ✓ Inspección Visual: con ayuda del explorador iremos viendo que alteraciones o diferencias existen en los tejidos y estructuras de la boca, ya sea color, forma o textura.
- ✓ Palpación y Percusión: este paso nos ayuda mucho para saber qué tanto es el grado de movilidad del diente y si hay presencia de dolor; por una parte la percusión se da primero con una ligera

presión con el dedo sobre el diente y luego se usa el mango del espejo bucal para ver si hay molestia de dolor en sentido horizontal y vertical.

- ✓ Prueba de Vitalidad: esta prueba vendría a ser una prueba auxiliar para el diagnóstico clínico, tales como:
 - ✓ Prueba térmicas: éstas serán usadas para ver el umbral del dolor y serán dadas por sustancias frías (endo-ice), calientes (gutapercha), entre otras.
 - ✓ Pruebas Eléctricas: ésta prueba tiene que tenerse en cuenta que no puede hacerse en pacientes con marcapaso, por la corriente eléctrica que produce el Vitalómetro; sus reacciones del umbral varían dependiendo del estado de la pulpa; si la pulpa está normal se tolerará más, si la pulpa está inflamada el dolor aparecerá en menos tiempo y si la pulpa está muerta no habrá dolor.
 - ✓ Sustancia detectora de caries: ya que la caries cuando avanza y llega a dentina, se extiende en forma lateral y llega a ser más amplia que la parte de donde partió, por lo mismo que suele quedar resto de material cariado dejando del esmalte por ello se utiliza este tipo de sustancias como “kuraray” y “tedekin”.²⁸
 - ✓ Laser: este método es realizado por el nivel de fluorescencia del diente ya que con la luz diagnóstica rápida la caries y hace que hagamos un procedimiento menos invasivo.
 - ✓ Laser Infrarrojo: éste equipo fue desarrollado por Hibst y Gall y es capaz de penetrar varios milímetros del diente, así parte de ésta luz infrarroja la detecta el equipo detectando cuanto es el tamaño de la lesión.

✓ Hilo Dental: No es un método muy utilizado por los dentistas para la detección de caries pero es una de las opciones la cual nos puede decir si hay una pequeña lesión de caries en las caras interproximales, ya que al pasarlo por ahí y si se deshilacha es un signo que no está del todo bien la pieza dentaria.²⁸

- **Tratamiento**

- **Restauración no invasiva**

Éste tipo de tratamiento se puede hacer en una mancha blanca o lesión incipiente y seda gracias a la aplicación de minerales sobre la zona desmineralizada tales como: remineralizadores con flúor, calcio y fosfato, xilitol, flúor tópico, entre otros.²⁹

- **Restauración invasiva**

Realizar una operatoria con una mínima invasión es posible gracias al Laser, el cual remueve la caries y deja el tejido sano intacto. En éste caso utilizando el Erbio que teniendo un tiempo de radiación y frecuencia debido, remueve evaporizando el material cariado y no destruye material mineralizado, solo el material acuoso como es la caries.²⁹

- **Restauración atraumática**

Cuando tenemos caries activa en dentina y estas están en dentición temporal, se puede usar el curetaje o instrumentos no invasivos para la remoción de tejido cariado para posteriormente aplicar ionómero de vidrio.²⁹

- **Restauración con preparaciones cavitarias**

- **Resina Compuesta:** en los años 60 fue una gran evolución para el entorno de la odontología, la cual consistía en una técnica de grabado; siendo la resina un material que se adhiere perfectamente a la superficie dentaria, con sus ventajas de ser resistente y de fácil manipulación.

- **Ionómero de vidrio**

En la década de los 70, este material empezó a aparecer en el medio de la odontología; principalmente se utilizaban como una resina compuesta más pero después se hizo conocida sus propiedades mejores que la resina compuesta, las cuales son: ²⁹

- ✓ Tiene una mejor compatibilidad que las resinas compuestas y aparte le provee al diente flúor por lo cual hace menos propenso que se produzcan caries secundarias.
- ✓ Tiene una capacidad más adhesiva a superficies metálicas, y a estructuras del diente.
- ✓ No provoca una reacción inflamatoria de la pulpa.
- ✓ Su solubilidad y acidez en boca es más baja.

- **Recubrimiento Pulpar Indirecto**

Este tipo de tratamiento consta de la eliminación del tejido cariado dejando una capa delgada de dentina afectada y ésta será cubierta por una base de Ca (OH)₂ (Hidróxido de Calcio), el cual será factor protector ya que es un antimicrobiano y va a hacer que el proceso carioso pare y produzca una reparación.

Este proceso hace que el tratamiento restaurador sea menos invasivo y más simple, por lo tanto su objetivo es crear una respuesta positiva para la pulpa y evita realizar un tratamiento pulpar. ³⁰

- **Indicaciones**

- ✓ En pacientes con dientes permanentes jóvenes y foramen abierto
- ✓ Pulpa con diagnóstico reversible. ³⁰

- **Contraindicaciones**

- ✓ Pulpa con diagnóstico irreversible
- ✓ Pulpas que presenten cálculos, conductos atróficos, dientes q presentes sobrecarga oclusal. ³⁰

- **Recubrimiento Pulpar Directo**

Es la protección de la pulpa por causa de exposición iatrogénica mediante pastas como el hidróxido de calcio o ionómero vítreo, con la finalidad de que la pulpa siga vital.³¹

- **Indicaciones**

- ✓ Cuando se profundiza mucho al limpiar la zona cariada.
- ✓ Exposición accidental de la pulpa por fractura.

- **Contraindicaciones**

- ✓ Sangrado que no para ni por compresión.
- ✓ Pulpa que presente patología irreversible y pulpa no joven. ³¹

- **Índice de Caries**

- Índice COP-D

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson, cuando realizaron un estudio sobre el estado dental y la necesidad del tratamiento de niños en escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU.; es un índice fundamental para cuantificar la prevalencia de la caries dental, la cual señala la presencia de caries presentes en el momento, caries pasadas y tratamientos anteriormente realizados. ³¹

Este es obtenido de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes.

Las edades recomendadas para obtenerla por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años.

- Índice ceo-D

Es el índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal o decidua en 1944. Se obtiene igual q el cpod pero considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

La diferencia entre el índice COP y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el (e) son extracciones indicadas por caries nada más. ³¹

Resumen para el COP-D como para el ceo-d:

Índice COP individual = C + O + P

Índice COP comunitario o grupal =
$$\frac{\text{COP total}}{\text{Total de examinados}}$$

Índice de caries:
$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de caries}}{\text{N}^\circ \text{ de examinados}}$$

CLASIFICACIÓN	
0 – 1.1	Muy Bajo Riesgo
1.2 - 2.6	Bajo Riesgo
2.7 - 4.4	Moderado
4.5 - 6.5	Alto Riesgo
>6	Muy Alto Riesgo

- **Prevención**

Se trata de intervenir a los factores de riesgo antes de que la caries aparezca y se reproduzca en boca. ³²

Como se sabe la sacarosa es el principal carbohidrato que puede hacer que se colonicen grandes grupos de microorganismos, entonces una de las medidas de prevención sería disminuir el consumo de azúcares y tener una dieta balanceada.³²

El uso de materiales para una buena higiene bucal como son los dentífricos, el cepillo, el flúor, eliminan la placa o el biofilm que está encargado de producir sustancia acidogénica para así modificar su ambiente y ayudan a detener la desmineralización que puede producir en el diente.⁵

1.2 Investigaciones

Heredia C. y Cols. (2005) Perú. Realizaron un estudio descriptivo y transversal, en la que se buscaba determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y la desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad, en el cual se incluyeron a 2482 atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en el periodo 1994-2003 que estén con una talla y peso normal y otro que estén con bajo peso crónico, para lo cual se obtuvieron datos como la talla peso y edad, obteniendo un resultado de que la prevalencia de caries dental fue del 91,5 %; el 11,6% presentó desnutrición crónica. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la desnutrición crónica, excepto a la edad de 8 años, en la que se observó una relación inversa.³³

Echevarría L. y Cols. (2009) Chile. El objetivo de este estudio fue comparar el peso y talla de niños de 4 a 5 años de edad. 127 Niños con Caries Temprana de la Infancia (CTI) y 127 niños sin caries fueron seleccionados. El objetivo de este estudio fue comparar el peso y talla de niños de 4 a 5 años de edad. 127 Niños con Caries Temprana de la Infancia (CTI) y 127 niños sin caries fueron seleccionados. Los pacientes fueron examinados usando el índice ceo-d y medidos en el peso y talla. El grupo estudio fue dividido de acuerdo a los valores de ceo-d en grupos de bajo, medio, alto y muy alto riesgo de caries. Todas las medidas fueron registradas en DS y

comparadas con curvas de crecimiento estándar. Al comparar los grupos de bajo, medio y alto riesgo de caries con el grupo control respecto al peso y la talla es DS, no se encontraron diferencias significativas (peso: $p = 0,485$ / $p = 0,995$ / $p = 0,511$; talla: $p = 0,452$ / $p = 0,884$, / $p = 0,304$). Mientras que una diferencia estadísticamente significativa fue encontrada respecto al grupo de muy alto riesgo de caries (peso: $p < 0,005$; talla: $p = 0,05$). Este estudio demostró el efecto negativo de la CTI severa en el peso y talla de los niños afectados. Niños con CTI severa pesaron y midieron menos que los niños sin caries. ³⁴

Cereceda M. y Cols. (2009) Chile. Se ejecutó un estudio de corte transversal en 8 colegios de la Sociedad de Instrucción Primaria (SIP) en la que se buscaba conocer la prevalencia de caries en escolares de clase media baja de región metropolitana de Santiago, Chile y determinar su asociación con el estado nutricional de los mismos. Se seleccionó mediante un muestreo aleatorio estratificado por género y curso, con una muestra de 1190 escolares de 5 a 15 años. Mediante examen bucal se consignó índice COPD. Determinando el estado nutricional mediante la utilización de la referencia CDC 2000. Para los cálculos y estimaciones estadísticas se utilizó el programa Stata 9,0. La prevalencia de caries en la población total fue de 79,5%. La prevalencia de caries en los niños eutróficos, con sobrepeso y obesos fue de 80,0%, 78,1% y 79,9% respectivamente. Concluyéndose que la población evaluada presenta una alta prevalencia de caries, sobretudo en el grupo clasificado como normal. En esta muestra no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries y el estado nutricional. ³⁵

Zaror C. y Cols (2011) Chile. Realizaron un estudio de corte transversal prospectivo, en el que se buscaba determinar la prevalencia de caries temprana de la infancia (CTI), severa caries temprana de la infancia (CTI-S) y sus factores asociados, para lo cual se evaluaron a 301 niños de 2 y 4 años que asistieron al programa Ministerial de Control Odontológico del Niño Sano (Controles odontológicos obligatorios), entre enero y diciembre 2008. Se

excluyeron los niños con discapacidad, enfermedad sistémica de base y/o atención odontológica previa; los registros de una ficha clínica diseñada por el examinador registra datos demográficos, alimenticios y de higiene oral y de acuerdo al sector del cual provenían en rural y urbano, también haciendo una encuesta de dieta para determinar el valor potencial cariogénico (bajo-moderado-alto), Hábitos de higiene oral: se registró la presencia de higiene oral, frecuencia de cepillado y el 'índice de Higiene Oral Simplificado de Green y Bermellón (IHOS). Los resultados de la prevalencia de CTI fue de un 70% con una severidad de un 52%. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre CTI y variables como edad, ruralidad, estado nutricional, uso de biberón, uso biberón nocturno e 'índice de higiene oral simplificado ($p < 0,05$). Del estudio multivariado se determinó que a los 2 años el usar biberón nocturno es un factor protector ($OR = 2,6$). La alta prevalencia de CTI en la población estudiada evidencia la necesidad de incorporar programas educativos y preventivos durante el primer año de vida.³⁶

Zaror C. Y Cols. (2014) Chile. Realizaron un estudio observacional de cohorte retrospectivo, en el que se buscaba determinar si la malnutrición por exceso es un factor de riesgo para el desarrollo de caries temprana de la infancia (CTI) en preescolares, para lo cual se evaluó a todos los niños de 2 años ingresados al Hospital de Calbuco durante los años 2007 a 2009 y se excluyeron niños con discapacidad o enfermedad sistémica de base, niños con malnutrición por carencia, con caries cavitadas y/o con un período de seguimiento menor a un año; los pacientes fueron agrupados de acuerdo a su estado nutricional al ingreso en niños eutróficos y niños con malnutrición por exceso. La información respecto a incidencia de caries y el estado mal nutricional fueron recuperados de la ficha anualmente hasta la edad de 5 años, según registro de las fichas médicas y odontológicas. El resultado fue que el 33,67% estaba en sobrepeso al inicio de la cohorte y el 16,33% obeso, alcanzando 40% sobrepeso y 20,56% obesidad a los cuatro años de edad. La incidencia de caries temprana de la infancia en niños con

malnutrición por exceso fue de 57,14% en relación al 40,82% de los niños eutróficos ($p = 0,022$) con RR de 1,4 (95% IC, 1.044-1,88).³⁷

Aguilar F. y Cols. (2014) México. Realiza un estudio descriptivo y transversal, en el que se buscaba determinar la prevalencia de caries y los factores de riesgo en pacientes menores de 48 meses, así como la relación existente entre los factores de riesgo y las caries, en el cual se incluyeron 63 niños sin distinción de género, desde los 9 hasta los 48 meses de edad (edad promedio de 26.8 meses); para lo cual se utilizó un cuestionario en el que se registraron factores de riesgo para caries y una examinación clínica registrando la higiene oral con el índice de O'Leary y la prevalencia de caries dental mediante el índice ceo-d (para dientes temporales) propuesto por la OMS, con la modificación del componente cariado utilizando la escala de Pitts y Fyffe. El resultado de la prevalencia de caries fue de 35%, el ceo-d promedio fue de 1.0 (± 1.86). La lesión de mancha blanca estuvo presente en 73% de los casos de caries. No se encontró asociación significativa entre la prevalencia de las caries y la frecuencia o calidad de la higiene oral, cariogenicidad de la dieta o el uso de fluoruros como método preventivo de caries.³⁸

1.3 Marco Conceptual

- **Anemia:** disminución del número de hematíes y de la concentración de hemoglobina (Hb) por debajo de dos desviaciones estándar (DE) con respecto a la media que corresponde a su edad y sexo.³⁹
- **Alimentación:** es un proceso muy complejo que considera desde los aspectos sociales hasta los celulares, y se define como “el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas.”³

- **Caries dental:** Destrucción localizada de la superficie dentaria iniciada por descalcificación del esmalte seguido por lisis enzimática de las estructuras orgánicas y que lleva a la formación de cavidades. Si se deja sin controlar, la cavidad puede penetrar en el esmalte y la dentina y alcanzar la pulpa.⁴³
- **Desnutrición:** es “un estado patológico, inespecífico, Sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo.”³
- **Diente:** es un órgano anatómico duro, en la que intervienen diferentes estructuras que lo conforman: cemento dentario y hueso alveolar ambos unidos por el ligamento periodontal y está compuesto por tejidos mineralizados (calcio, fósforo, magnesio), que le otorgan la dureza.¹⁰
- **Estado Nutricional:** el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales.¹⁷
- **Infancia Temprana:** La infancia es la etapa evolutiva más importante de los seres humanos, pues las experiencias que los niños viven en estos años son fundamentales para su desarrollo posterior.³⁶
- **Macronutrientes:** son “nutrimentos que cumplen con funciones energéticas y que se encuentran en forma de polímeros y por lo tanto, deben de ser digeridos para que el organismo los pueda utilizar”.³
- **Micronutrientes:** Los micronutrientes son las vitaminas y los minerales, o nutrimentos inorgánicos. De hecho, el descubrimiento de las vitaminas permitió el nacimiento del campo de la nutrición. Las vitaminas son un grupo de micronutrientes esenciales.³

- **Nutrición:** conjunto de procesos por los cuales el organismo digiere, absorbe, transforma, utiliza y excreta los nutrientes de los alimentos con el fin regular los procesos metabólicos.¹⁸
- **Prevención:** estrategia dirigida a promover salud bucal y prevenir problemas estomatológicos mediante actividades de promoción exámenes periódicos, detección de riesgos, pronóstico de la posibilidad de enfermar, identificación del estado de salud actual relacionado con la edad, el estado general y los recursos existentes.⁴⁰
- **Salud bucal:** Es la correcta higiene oral, que a través de sus diferentes técnicas y conductas, establece una forma de vida sana, para que las personas puedan disfrutar de una vida saludable.⁴⁰

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción de la realidad problemática

Según la OMS el 60% 90% de los escolares y casi el 100 % de los adultos tienen caries dental en todo el mundo; por tanto la caries es definida como una enfermedad multifactorial que tiene una gran prevalencia en todo el mundo y por tanto también un problema de salud pública. Asimismo la Caries de Infancia Temprana (CTI) es definida por La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) como la presencia de uno o más órganos dentarios con caries, perdidos u obturados, en niños de 71 meses de edad o menores, siendo su factor etiológico principal la bacteria S. Mutans y Lactobacilos que actúan rápido en boca y más aún si no hay aplicación de flúor o esta es poca. Este problema clínico es relacionado con la mala higiene bucal, alimentación nocturna, nivel socioeconómico bajo de los padres y consumo de azúcares; ésta situación sigue siendo un tema controversial y al mismo tiempo muchas personas desconocen aún del tema y en su consecuencia los niños que presentan CTI pueden llegar a tener múltiples complicaciones tales como fractura coronaria, compromiso pulpar o hasta perder la pieza dentaria, y puede llegar a ser una gran inversión de recursos para los padres en un tratamiento tardío de estas pudiéndole también ocasionar al niño(a) problemas psicológicos y emocionales a no

querer interactuar con sus compañeros de la misma edad por tener una mala salud estética bucal. ²⁻³²

A nivel mundial la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) hizo una publicación que en el año 2017 se ha logrado disminuir el número de la población que sufre desnutrición infantil, aunque su ritmo y magnitud es limitado en cuanto al retraso del crecimiento infantil y aumento la lactancia materna exclusiva durante sus primeros seis meses de vida. Dándose a conocer también en este informe, que la principal causa no solo para una desnutrición sino también para el sobrepeso u obesidad, es el limitado acceso que tienen muchos países con alimentos saludables que contribuyen a un correcto desarrollo y crecimiento; dándose a conocer también que los niños que tienen bajo peso para su talla tiene una alta prevalencia de muerte. ⁴¹

A nivel de América Latina, la desnutrición crónica un problema que se da en el 67% de los países y un 10% de su población la sufre, por lo tanto si hablamos de malnutrición, es considerado como una alteración del estado nutricional que se da por el déficit de nutrientes que la persona debe consume en una dieta diría y la cual causa un desorden en el crecimiento del niño, manifestándose con una alteración de su peso para la edad y talla para la edad; siendo éstos los indicadores de estado nutricional que se puede evaluar desde un recién nacido con valores antropométricos que ofrece la OMS. ⁴²

En el Perú, el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) informa que uno de los problemas que tienen los niños menores de cinco años, es la desnutrición crónica en la prevalencia de desnutrición crónica, la cual influye negativamente para toda su vida. Lo reportado en el informe según la OMS indica que durante el periodo del 2009 y 2017 la desnutrición crónica ha disminuido en un 7.8 %, y para el año 2017 la proporción fue de 17,4%, reduciéndose en 0,2 puntos porcentuales en el primer semestre del 2018. Esta disminución se venía dando poco a poco desde el 2009 pero se ha mantenido estable durante los tres últimos años. ⁴²

Por otro lado la caries dental que también tiene una alta incidencia en el Perú, según el MINSA, desde el 2014 no se ha reportado incremento en su prevalencia, por lo que ha sido muy importante las charlas preventivas en el colegio donde se recibe un aprendizaje diariamente, en conjunto con la educación de los padres.⁴³

En la clínica nuestra Universidad, donde tenemos la oportunidad de trabajar con niños menores de cinco años a más, nos permitiría concientizar a los padres de familia que van con su hijos sobre la educación bucal y cuán importante es para una adecuada digestión, en correlación con una correcta alimentación que aporte el adecuado desarrollo del niño y sus dientes, a través de charlas preventivas y boletines para informarlos más sobre el tema, ya que los pacientes que llegan mayormente son niños que tienen más de una caries e incluso en un estado que ya no podemos salvar la pieza dentaria.

Si esta investigación no se realizara, no tendríamos los datos precisos para saber si existe una asociación entre la desnutrición infantil y la caries de infancia temprana en niños. Por lo que no podríamos saber qué tipo de charlas ofrecerles a los padres sobre un correcto manejo de su alimentación para tener una mejor salud bucal que el niño lleve una mejor calidad de vida.

Por lo manifestado, esta investigación se pretende dar a conocer la información precisa para asociación de desnutrición infantil con la caries de infancia temprana, para tratar de prevenir a tiempo la aparición de caries, con una alimentación y correcta limpieza bucal, estando esto a responsabilidad de los padres, hasta que el niño pueda realizarse una correcta higiene oral y se independice con esto.

2.1.2 Definición del Problema General y Específicos

2.1.2.1 Problema General

- ¿Cómo se asocia la desnutrición infantil con el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una Universidad Privada?

2.1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el índice de caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una universidad privada?
- ¿Cuál es grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una universidad privada?
- ¿Cuál es grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una universidad privada?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La presente investigación tuvo por finalidad determinar como la desnutrición infantil puede asociarse con la caries en infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada, el cual nos permitirá establecer cual es la salud alimenticia del niño y cuáles son sus características para así establecer una prevención alimenticia temprana que aumente la buena salud bucal en los primeros años del infante.

La caries de infancia temprana es una enfermedad multifactorial bucal que es característica por malos hábitos adoptados por la madre después de nacer, algunos son recibidos por la madre vía transmisión vertical al nacer, algunos a la etapa formativa gestacional y otros por mala higiene bucal, alimentación nocturna, bajo nivel socioeconómico, consumo de azúcares y falta de educación bucal, bajo este contexto el presente trabajo buscará comprobar la asociación de la desnutrición infantil como factor de riesgo para la de caries de infancia temprana, mediante la evaluación clínica de los pacientes niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, utilizando las historias clínicas de los pacientes.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

2.2.2.1 Objetivo General

Determinar la asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una Universidad Privada.

2.2.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar el índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una Universidad Privada.
- Determinar el grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una universidad privada.
- Determinar el grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una universidad privada.

2.2.3 Delimitación del estudio

La presente investigación se llevó a cabo en el año académico 2018, periodo comprendido entre los meses de marzo a octubre del año en mención donde se evaluó la asociación de la desnutrición infantil e índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asistieron a una clínica de una universidad privada, constituyéndose así los límites temporales del estudio.

2.2.4 Justificación e importancia del estudio

La caries de infancia temprana es hasta hoy un tema de importancia en el campo de Odontopediatría. Años atrás se la llamaba caries de biberón, más adelante con aportaciones científicas y teóricas se la llamó CTI, incluso se dijo que puede ser un marcador de riesgo para la anemia por deficiencia de hierro.

Investigar el estado de nutrición de los niños con CTI nos ayudará a tomar otras medidas preventivas de las ya propuestas para evitar los efectos que ésta causa en edades primarias, tomando en cuenta que en el Perú hay altos índices de desnutrición infantil, esto no solo aportará un beneficio al el odontólogo sino también al paciente, dado que al intervenir desde su proceso de formación y crecimiento en la edad pre escolar, con una adecuada nutrición, ayudaremos a prevenir la aparición de caries en sus primeros años de vida.

Este tipo de estudio trata de aportar al medio una solución más para que los tratamientos hacia los infantes no sean tan invasivos a temprana edad en su consulta Odontopediátrica.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Hipótesis

La desnutrición infantil se asocia significativamente con la caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de una Universidad Privada.

2.3.2 Variables e Indicadores

En la presente investigación participan las siguientes variables con sus respectivos indicadores:

Variables de Estudio

- **Variable Independiente:**

- La Desnutrición Infantil

- **Indicadores:**

- Peso
- Talla
- Edad

- **Variable Dependiente:**

- Caries de Infancia Temprana

- **Indicadores:**

- Índice ceod

La evaluación de las variables se llevó a cabo mediante la definición operacional de las variables, en la cual se establece la descomposición de las variables en sus dimensiones, indicadores y escalas de medición.

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1 Población y Muestra

3.1.1 Población

La población estuvo constituida por 200 historias clínica de niños de 2 a 5 años atendidos en la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, quienes acudieron en año 2018 entre los meses de marzo a octubre.

3.1.2 Muestra

La presente investigación fue no probabilística aleatoria, constituida por los pacientes niños de 2 a 5 años atendidos en la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, quienes acudieron en año 2018 entre los meses de marzo a octubre, en un número de 100 historias, que cumplieron con los criterios de selección establecidos por el investigador.

- Criterios de inclusión

Las historias clínicas, para ser considerados dentro del estudio como unidades de muestreo, debían cumplir con los siguientes criterios:

- Historias Clínicas Completas de niños atendidos en la clínica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

- Historias Clínicas de niños de 2 a 5 años.
- Historias Clínicas de niños que presenten caries.
- Pacientes sin enfermedad sistémica.

- Criterios de exclusión

Las historias clínicas que presenten alguno de los criterios listados abajo, no podrán ser consideradas como unidades muestrales del estudio:

- Historias clínicas incompletas de niños atendidos en la clínica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Historias clínicas de niños menores de 2 años y mayores de 5.
- Historias clínicas de niños que no presenten caries.
- Pacientes con enfermedad sistémica.

3.2 Diseño a utilizar en el Estudio

El diseño que se utilizó en la investigación fue Descriptivo, puesto que se buscó la realidad actual del problema. El tipo de investigación fue Transversal, ya que se realizó en un determinado momento por única vez; Retrospectivo, porque se utilizaron datos previamente llenados; Observacional ya que no se manipularon las variables. El enfoque fue cualitativo.

3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

3.3.1 Técnica de Recolección de Datos

El presente estudio se llevó a cabo presentando el Proyecto de Investigación a la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Estomatología de la

Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para su respectiva aprobación y así posteriormente poder llevarlo a cabo.

Se solicitó la autorización a la Dirección de Clínica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega para la ejecución del proyecto, para poder acceder a las historias clínicas del niño del año 2018.

Una vez aceptada la solicitud de ejecución de la investigación, se procedió a revisar las historias clínicas del niño para extraer los datos necesarios en la hoja de observación, teniendo en cuenta los criterios de selección respectivos.

Teniendo todos los datos en las 100 fichas de observación, se procedió a realizar la base de datos. **(Ver anexo 1)**

3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos

En la presente investigación el instrumento de recolección de datos empleado fue una ficha de observación elaborada por autoría propia en conjunto con el asesor, la cual fue validada por tres magísteres expertos en el tema. **(Ver Anexo 3)**

El cuestionario se tituló Asociación de la Desnutrición Infantil y el Índice de Caries de Infancia Temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la clínica de una universidad privada, y constó de las siguientes partes: **(Ver Anexo 2)**

- Primera parte:

Esta parte constó de los datos generales como el número de historia clínica, el sexo, la fecha de nacimiento y la fecha de evaluación del niño.

- Segunda Parte:

Se subdividió en

- a) Los datos específicos sobre la desnutrición infantil como la Edad, Talla y Peso del niño, las cuales están acompañadas de las tablas de

valores normales según edad talla y peso según el Ministerio de Salud. **(Ver Anexo 2)**

- b) La caries de infancia temprana: Está el Odontograma para registrar las caries y el índice Ceod con su respectiva clasificación. **(Ver Anexo 2)**

3.4 Procesamiento de Datos

Para realizar la recolección de datos se procedió a enumerarlos y organizarlos de acuerdo a las fichas de recolección de datos, para así ingresarlos a la base de datos en el software Microsoft Excel en su versión de acceso 15.0.4 bajo los codificadores planteados por el investigador.

El procesado de datos se llevó a cabo en una laptop portátil de marca Lenovo modelo 20156-00179-40158-69884-AAOEM, memoria instalada RAM 4GB, con un Sistema Operativo Windows 10 y un procesador de Inter(R) Core(TM) i5-4200U CPU@ 1.60.6Hz.2.30.GHz.

La información recolectada fue analizada con el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Science) en su versión de acceso 24.0, en el cual se llevó a cabo la aplicación estadística descriptiva para establecer la distribución de los datos obtenidos.

Tanto los resultados de las pruebas estadísticas descriptivas como inferencial fueron expresadas mediante gráficos y tablas. Los resultados muestrales fueron inferidos a la población mediante estimación por intervalo a un 95% de confianza.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

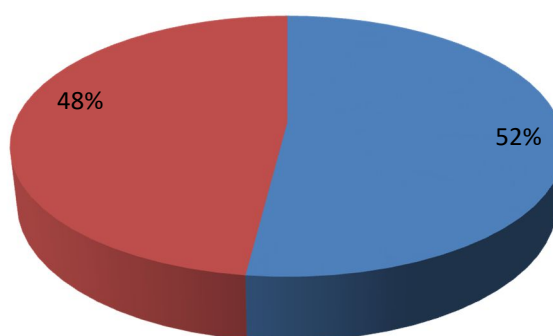
El presente estudio tuvo como objetivo Determinar la asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada 2018, la muestra considerada fue de 100 historias de la Clínica del Niño-bebe-Gestante, para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva para presentar los objetivos general y específicos, donde se obtuvieron resultados que se muestran a continuación en tablas y gráficos en forma ordenada.

Tabla N° 1

Distribución de los niños según sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	52	52%
Femenino	48	48%

En la Tabla N° 1 se aprecia que los niños de sexo masculino representan el 52% (N°=52) y de sexo Femenino el 48% (N°=48).



■ Masculino ■ Femenino

Gráfico N° 1
Distribución de los niños según sexo

Tabla N° 2
Distribución de los niños según edad

	Frecuencia	Porcentaje
2 años	23	23%
3 años	21	21%
4 años	28	28%
5 años	28	28%

En la Tabla N° 2 se aprecia que los niños de 2 años representan el 23% (N°=23), de 3 años representan el 21% (N°=21), de 4 años representan el 28% (N°=28) y de 5 años representan el 28% (N°=28).

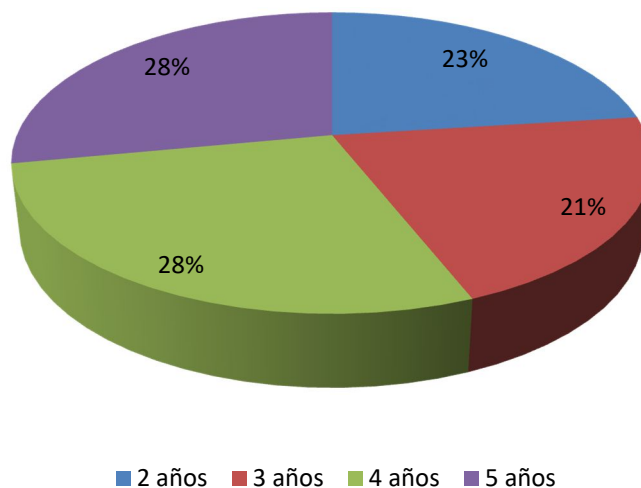


Gráfico N° 2
Distribución de los niños según edad

Tabla N° 3

Estadísticos descriptivos respecto a Talla y Peso de los niños

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Peso	100	8.1 kg	32 kg	17.301 kg	5.4642
Talla	100	63 cm	130 cm	98.45 cm	15.697

En la Tabla N° 3 se describe, respecto al Peso se presenta que el valor mínimo fue de 8.1 kg, el valor máximo fue de 32 kg, una media de 17.301 kg y una Desviación estándar de 5.4642; respecto a la Talla el valor mínimo es de 63 kg, valor máximo de 130 kg, una media de 98.45 kg y una Desviación estándar de 15.697.

Tabla N° 4

Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años

		Estado nutricional				
		Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Ceo-d	Bajo	Recuento	2	17	3	0
		%	2%	17%	3%	0%
	Moderado	Recuento	2	13	4	1
		%	2%	13%	4%	1%
	Alto	Recuento	5	6	5	2
		%	5%	6%	5%	2%
	Muy alto	Recuento	6	10	19	5
		%	6%	10%	19%	5%

En la Tabla N° 4 se aprecia que en mayoría los participantes presentaron Ceo-d Muy alto y un Estado nutricional de Sobrepeso en un 19% (N°=19), seguido de un Ceo-d Bajo y un Estado nutricional Normal en un 17% (N°=17), Ceo-d Moderado y un Estado nutricional Normal en un 13% (N°=13), Ceo-d Muy alto y un Estado nutricional Normal en un 10% (N°=10).

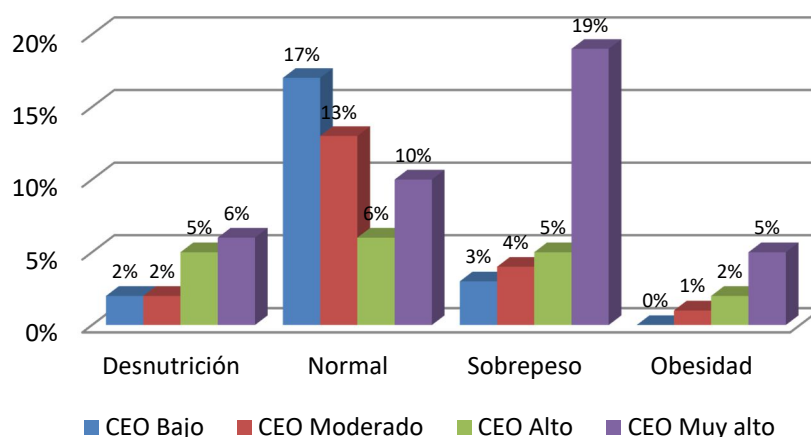


Gráfico N° 4

Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años

Tabla N° 5

Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p).

	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
Chi-cuadrado de Pearson	23.223	9	0.006

En lo referente a la Asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana, se aprecia que el valor de X^2 es de 23.223 y el nivel de significancia es $p > 0.05$.

Tabla N° 6

Índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	22	22%
Moderado	20	20%
Alto	18	18%
Muy alto	40	40%

En la tabla N° 6 se observa que en mayoría los niños de 2 a 5 años presentan un Índice de Caries Muy alto en un 40% (N°=40), seguido de un índice Bajo en un 22% (N°=22), un índice Moderado en un 20% (N°=20) y un índice Alto en un 18% (N°=18).

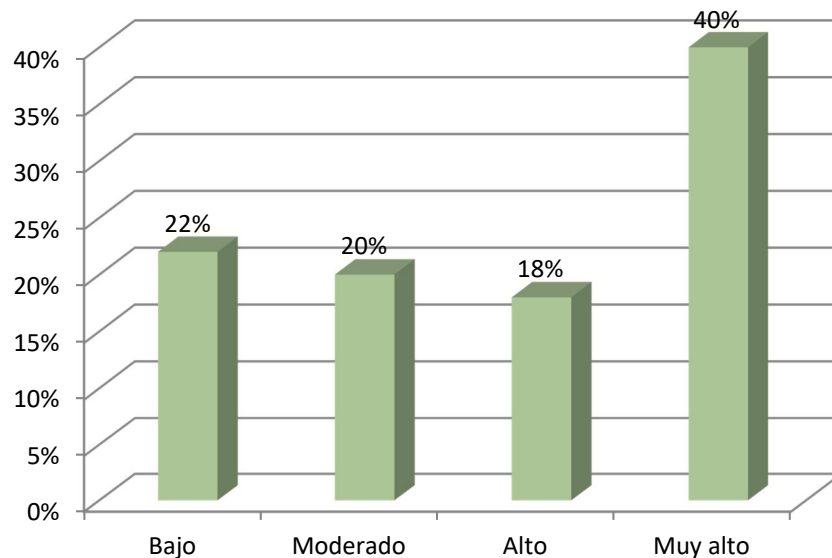


Gráfico N° 6

Índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada

Tabla N° 7

Grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.

	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrido	14	14%
Normal	60	60%
Sobrepeso	26	26%

En la Tabla N° 7 se aprecia que en mayoría los niños se encuentran en un nivel Normal en un 60% (N°=60), seguido de los que se encuentran con Sobrepeso en un 26% (N°=26) y los que se presentan como Desnutridos en un 14% (N°=14).

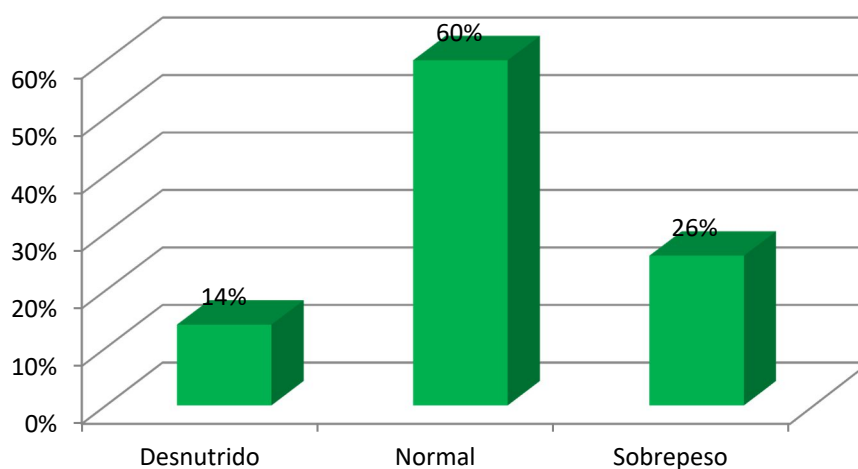


Gráfico N° 7

Grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.

Tabla N° 8

Grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada

	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición Severa	9	9%
Normal	58	58%
Sobrepeso	12	12%
Obesidad	21	21%

En la Tabla N° 8 se observa respecto al grado de desnutrición infantil según el peso y talla, en mayoría presentaron un estado Normal en un 58% (N°=58), seguido de Obesidad en un 21% (N°=21), Sobrepeso en un 12% (N°=12) y Desnutrición severa en un 9% (N°=9).

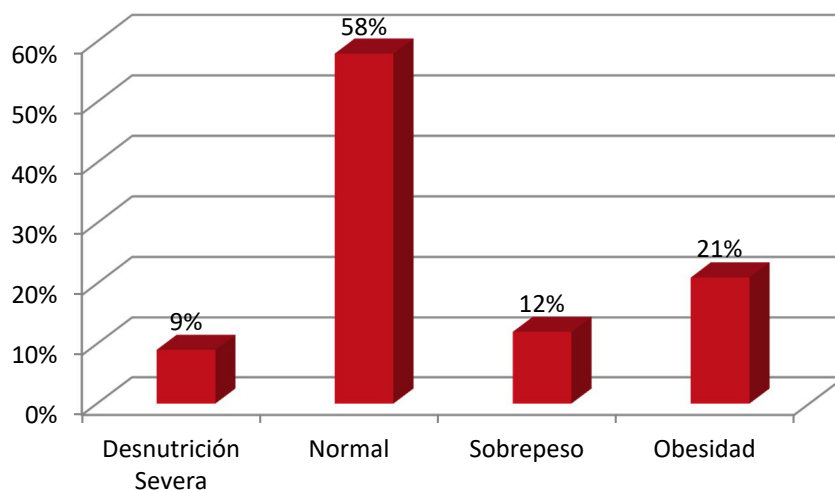


Gráfico N° 8

Grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada.

4.3 Discusión de Resultados

El presente estudio tuvo como objetivo Determinar la asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada 2018. Obteniendo los resultados respecto a la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana; los niños presentaron en mayor porcentaje, un Ceo-d Muy Alto y un estado nutricional de Sobrepeso (en un 19%), seguido de un Ceo-d bajo y un estado nutricional Normal (en un 17%), un Ceo-d moderado y un estado nutricional normal (en un 13%) y finalmente un Ceo-d Muy Alto y un estado nutricional Normal (en un 10%), lo más resaltante en los resultados es que nos indica que existe un porcentaje de Ceo-d Muy Alto acompañado con un estado nutricional de sobrepeso y también en un estado nutricional normal pero en un porcentaje menor; el cual nos lleva a la conclusión de que ya sea teniendo una adecuada dieta equilibrada para tener un estado nutricional normal o teniendo una alimentación excesiva, no balanceada e inadecuada para su edad que conlleva a un sobrepeso; de igual manera para los dos casos existirá caries dental por no tener el conocimiento necesario sobre cepillado bucal después de cada comida y del uso de sus complementos para una correcta higiene de salud bucal.

En cuanto a la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana mediante la prueba de Chi cuadrado, se obtuvo un valor de 23.223 y nivel de significancia de $p > 0.05$, indicándonos que no existe asociación entre a desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana.

Con respecto al índice de caries de infancia temprana se observa que en mayoría los niños de 2 a 5 años, presentan un índice de Caries muy alto en un 40%, seguido de un índice Bajo en un 22%, un índice Moderado en un 20% y un índice alto en un 18%. Estos resultados nos permiten ver que aún existe una escasa información sociocultural sobre el cuidado de nuestros dientes por lo que se debe seguir dando más charlas preventivas y aplicaciones de flúor para evitar que existan grandes cantidades de caries en boca.

Considerando el grado de desnutrición Infantil según peso y edad, se aprecia que la mayoría se encuentra con un nivel normal con un 60%, seguido de los que se encuentran con sobrepeso en un 26% y por último los que presentan Desnutrición en un 14%. Los resultados nos demuestran que en su mayoría los niños presentan un estado nutricional normal con un pequeño porcentaje de sobrepeso y desnutrición, por lo cual se deberían seguir dando charlas educativas en los centros de salud sobre la calidad y cantidad de alimentos necesarios para un correcto desarrollo y crecimiento de los niños.

En cuanto al grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años, se aprecia que la mayoría de los niños presentaron un estado Normal en un 58%, seguido de Obesidad en un 21%, sobrepeso en un 12% y desnutrición severa en un 9%. Este resultado nos indica que si bien existe un gran porcentaje de nutrición normal, existe también un pequeño porcentaje entre obesidad y sobrepeso, lo cual nos permite resaltar que se debe seguir dando charlas a los padres sobre el consumo de una lonchera nutritiva y no excesiva.

Heredia C. y Cols. (2005) Perú. Realizaron un estudio descriptivo y transversal, en la que se buscaba determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y la desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad, en el cual se incluyeron a 2482 atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en el periodo 1994-2003 que estén con una talla y peso normal y otro que estén con bajo peso crónico, para lo cual se obtuvieron datos como la talla peso y edad, obteniendo un resultado de que la prevalencia de caries dental fue del 91,5 %; el 11,6% presentó desnutrición crónica. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la desnutrición crónica, excepto a la edad de 8 años, en la que se observó una relación inversa. En comparación con nuestro resultado, el estado nutricional de los niños fue bueno y el índice de caries muy alto.

Echevarría L. y Cols. (2009) Chile. El objetivo de este estudio fue comparar el peso y talla de niños de 4 a 5 años de edad. 127 Niños con Caries Temprana de la Infancia (CTI) y 127 niños sin caries fueron seleccionados. El objetivo de este estudio fue comparar el peso y talla de niños de 4 a 5 años de edad. 127 Niños con Caries Temprana de la Infancia (CTI) y 127 niños sin caries fueron seleccionados. Los pacientes fueron examinados usando el índice ceo-d y medidos en el peso y talla. El grupo estudio fue dividido de acuerdo a los valores de ceo-d en grupos de bajo, medio, alto y muy alto riesgo de caries. Todas las medidas fueron registradas en DS y comparadas con curvas de crecimiento estándar. Al comparar los grupos de bajo, medio y alto riesgo de caries con el grupo control respecto al peso y la talla es DS, no se encontraron diferencias significativas (peso: $p = 0,485$ / $p = 0,995$ / $p = 0,511$; talla: $p = 0,452$ / $p = 0,884$, / $p = 0,304$). Mientras que una diferencia estadísticamente significativa fue encontrada respecto al grupo de muy alto riesgo de caries (peso: $p < 0,005$; talla: $p = 0,05$). Este estudio demostró el efecto negativo de la CTI severa en el peso y talla de los niños afectados. Niños con CTI severa pesaron y midieron menos que los niños sin caries. En comparación con nuestro resultado, el estado nutricional de los niños fue bueno y el índice de caries muy alto.

Zaror C. Y Cols. (2014) Chile. Realizaron un estudio observacional de cohorte retrospectivo, en el que se buscaba determinar si la malnutrición por exceso es un factor de riesgo para el desarrollo de caries temprana de la infancia (CTI) en preescolares, para lo cual se evaluó a todos los niños de 2 años ingresados al Hospital de Calbuco durante los años 2007 a 2009 y se excluyeron niños con discapacidad o enfermedad sistémica de base, niños con malnutrición por carencia, con caries cavitadas y/o con un período de seguimiento menor a un año; los pacientes fueron agrupados de acuerdo a su estado nutricional al ingreso en niños eutróficos y niños con malnutrición por exceso. La información respecto a incidencia de caries y el estado mal nutricional fueron recuperados de la ficha anualmente hasta la edad de 5 años, según registro de las fichas médicas y odontológicas. El resultado fue

que el 33,67% estaba en sobrepeso al inicio de la cohorte y el 16,33% obeso, alcanzando 40% sobrepeso y 20,56% obesidad a los cuatro años de edad. La incidencia de caries temprana de la infancia en niños con malnutrición por exceso fue de 57,14% en relación al 40,82% de los niños eutróficos ($p = 0,022$) con RR de 1,4 (95% IC, 1.044-1,88). En comparación con nuestro resultado, el estado nutricional de los niños fue bueno y el índice de caries muy alto.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

5.1.1 Conclusión General

Con respecto a Determinar la asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada, se concluye que no hay asociación.

5.1.2 Conclusiones Específicas

1. Con referencia a determinar la el índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada, se concluye que el índice de CTI es Muy Alta.
2. Con respecto a determinar el grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada, se concluye que los niños se encuentran en un grado de Nutrición Normal.
3. Con referencia a determinar el grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de

Niño de una universidad privada, se concluye que los niños se encuentran en un grado de Nutrición Normal.

5.2. Recomendaciones

5.2.1 Recomendación General

Respecto a determinar la asociación de la desnutrición infantil y el índice de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada, se recomienda que se tomen en cuenta los resultados para una investigación longitudinal más detallada.

5.2.2 Recomendaciones Específicas

1. En cuanto a determinar la el índice de Caries de infancia temprana en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica del Niño de una Universidad Privada, se recomienda que se siga tomando en cuenta como primera medida preventiva para la caries, las charlas educativas sobre técnica de cepillado y correcta limpieza oral en conjunto con las aplicaciones de flúor regularmente.
2. Considerando determinar el grado de desnutrición infantil según el peso y edad en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada, se recomienda que se tome en cuenta para seguir con una correcta información sobre alimentos saludables ya sea a través de las citas en el centro de salud (CRED) o en los colegios.
3. De acuerdo a determinar el grado de desnutrición infantil según el peso y talla en los niños de 2 a 5 años que asisten a la Clínica de Niño de una universidad privada, se concluye que se tome en cuenta para que no se deje de seguir incentivando el correcto cepillado en los Centros Educativos e incluso exigir que los niños lleven dentro de sus

útiles de aseo su cepillo de dientes el cual se deberá utilizar después de su lonchera que bien cabe resaltar debe nutritiva y no excesiva.

BIBLIOGRAFÍA

1. D S. Caries Dental sus diagnósticos y tratamientos. Facultad Dental de Bogotá; 1922.G MRTGM. Desarrollo de los dientes y la oclusión. Info Med. 2009;12.
2. Alonso N.M.J. Caries de Infancia Temprana. Perinatol Reprod Hum 2009; 23 (2): 90-97
3. Otero Lamas y Cols. Nutrición. Primera Edición. Mexico:Ed Red Tercer Milenio; 2012.
4. Ángel CME, Ortíz MR, López PA. Factores asociados a la caries de la infancia temprana: experiencia en una Unidad de Medicina Familiar del Estado de México.Arch.Medic. Fam. 2016; 18 (1): 5-12
5. Hernandez F, et al. Nutrición Basica. Ed.Cien Medic. 2008; Vol 1: 1-205
6. Merchán M. Determinacion de factores que influyen en el estado nutricional de niños y niñas de 6 a 12 años del centro escolar del barrio el dulce, parroquia guachanamá del cantón paltas.Ecuador.Univ. Nac.Lojo.2009:1-65.
7. Figueroa P. Estado Nutricional como Factor y Resultado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus Representaciones en Brasil . Rev. salud pública. 2004;Vol 6 (2): 140-155.
8. FAO, Ministerio de Educación de Argentina. Educación ALimentaria y Nutricional.Libro para el Docente 2. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/nutrition/docs/education/resources/by_country/Libro_docente_2.pdf.
9. Zárate A, Castro U, Tirado I. Crecimiento y desarrollo normal del Preescolar, una mirada desde la atención primaria. Rev. Ped. Elect.2017;14(2):718-918

10. Cárdenas O. Diente. En: 1era ed. Cuba: Editorial Científico Técnica; 1981:1-7.
11. Mourelle M. Maduración y Desarrollo dental de los dientes permanentes en niños. Universidad Complutense de Madrid. Madrid; 2011:1-139.
12. G MRTGM. Desarrollo de los dientes y la oclusión. Info Med. 2009;12.
13. Marañón, G; Gonzals H. Edad dental según los Métodos de Mirjian y Nolla en Niños. Kiru. 2012;9(1):42-50.
14. A RHD. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y funcional. 10°. Masson; 1999. 531 p.
15. Carvajal M. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2009;(2):1-16.
16. D S. Caries Dental sus diagnósticos y sus tratamientos. Facultad Dental de Bogotá; 1992.
17. N LELMS. Factores de riesgo de caries dental en niños. Medisur. 2007;5(2).
18. J HIDJP. La caries dental . Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev Cubana Estomatol. 2008;45(1):12.
19. I I. Factores biológicos asociados a la caries dental. Universidad de Guayaquil; 2012.
20. B MBPMS. Estado actual de la etiología de la caries dental . Foros de Patología de la URJC. Madrid; 2007.
21. Rubio-cisneros CDJ, Hernández-zavala CDMS, Francisco J. Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd . Nezahualcóyotl. Bol Med Hosp. 2005;62(21):12.
22. Rojas FS, Echevarría LS. Caries Temprana de Infancia: ¿Enfermedad

- Infecciosa?. Rev. Med. Clin. Condes .2014; 25(3) 581-587.
23. Balda ZR, Solórzano PAL, Gonzales BO. Inicial Lesion of Caries. Part i. Macroscopic and Microscopic Characteristics. Act. Odont. Venez.1999; 37(3):1-3.
 24. Moncada, G; Urzúa I. Cariología Clínica. 1era ed. Chile: colgate; 2008. 179 p.
 25. Balda ZR, Zolorzano P.A.L, Gonzales PO. Lesión Inicial de Caries. Acta Odontológica Venez. 1999; 37.
 26. Odontológico D. Caries Dental. Uruguay: Administración Nacional de Educación Publica; 2013:1-7.
 27. Henostrosa G. Diagnóstico de Caries Dental. Univ Peru Cayetano Hered.2014;108.
 28. Castañeda, Nuvia; Castañar E. Tratamiento de la caries profunda y de la pulpa. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana; 2011;1-177.
 29. Duque, Johany; Hidalgo, Iliana; Perez J. Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. Rev Cubana Estomatol. Revista; 2006;Vol 43 n.2:1-10.
 30. María D, Alonso E, Díaz HC, Lorenzo DI, Añaña DN, Golubchin DD, et al. Manejo clínico de la caries profunda. Scielo. 2006;Vol 11:1-67.
 31. Cedillo JCE. Protocolo clínico actual para restauraciones profundas. Medigraphic. 2013;70 n.5:263-75.
 32. OMS. Salud bucodental. Centro de prensa de OMS. 2016;1-4.
 33. Heredia, Carlos; Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. Rev Estomatológica Hered. 2005;15(2):124-7.

34. Echevarría LS, Enriquez AE, Linacre SD. Peso y Talla en Niños con Caries de Infancia Temprana. Estudio Comparativo. Rev Dent Chil. 2009; 100(1):25-30.
35. Careceda M, et al. Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. Rev Chil Pediatr 2010; 81 (1): 28-36.
36. J ZSPPO. Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y sus Factores Asociados en Niños Chilenos de 2 y 4 Años. Int J Odontostomat. 2011;5(2):171-7.
37. S CZ, Z JS, N SM, C DG. Asociación entre malnutrición por exceso con caries temprana de la infancia. Rev Chil Pediatría. 2014;85(4):455-61.
38. Aguilar F, Duarte C, Rejón M. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. Acta Pediatrica de México. 2014;35:259-66.
39. García P, Muñoz D, Baro F. Anemia en la edad pediátrica. Form Act Pediatr Aten Prim. 2016;9(4):149-55.
40. Cisneros G, Hernandez Y. La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. Medisan. 2011;15(10):1445-58.
41. FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición. FAO, Roma.
42. Palma A. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. División de Desarrollo Social de la CEPAL. 2018.
43. Mattos V, Carrasco L, Valdivia P. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú Odontología, vol. XIX, núm. 30, 2017.

ANEXOS

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**Universidad
Inca Garcilaso de la Vega**

Nº:

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA
EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD
PRIVADA**

INSTRUCCIONES

Antes de iniciar con la observación, procure encontrarse en un estado de equilibrio emocional y somático.
Si se siente cansado, estresado o enfermo, suspenda la observación.
Procure realizar todas las mediciones bajo las mismas condiciones de comodidad.
En el caso de no tener certeza sobre la medición de alguna unidad de análisis, descarte su evaluación.
Registre los datos sin borrones ni enmendaduras.
Los espacios en los que no pueda registrar información, táchelos con una línea.

a) DATOS GENERALES.-

Número de Historia Clínica:

Sexo: Masculino Femenino

Fecha de nacimiento: Fecha de la evaluación:

b) DATOS ESPECÍFICOS.-

1. Desnutrición Infantil

- Edad:.....
- Peso:.....
- Talla:.....

Estado Nutricional

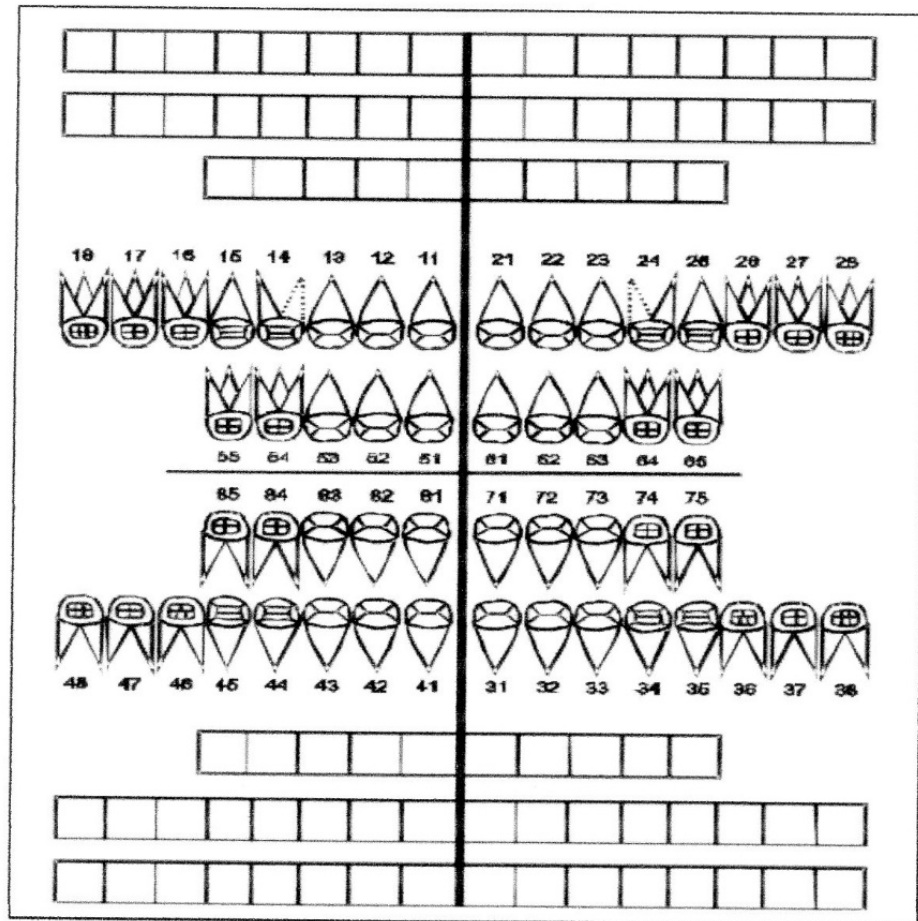
Peso para la edad Niñas				
Clasificación	2 años	3 años	4 años	5 años
	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Desnutrido	< 9.0	< 10.8	< 12.3	< 13.7
Normal	≥ 9.0 ≤ 14.8	≥ 10.8 ≤ 18.1	≥ 12.3 ≤ 21.5	≥ 13.7 ≤ 24.9
Sobrepeso	> 14.8	> 18.1	> 21.5	> 24.9

Peso para la edad Niños				
Clasificación	2 años	3 años	4 años	5 años
	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)
Desnutrido	< 9.7	< 11.3	< 12.7	< 14.1
Normal	≥ 9.7 ≤ 15.3	≥ 11.3 ≤ 18.3	≥ 12.7 ≤ 21.2	≥ 14.1 ≤ 24.2
Sobrepeso	> 15.3	> 18.3	> 21.2	> 24.2

Peso para la Talla Niñas					
Clasificación	Desnutrido Severo	Desnutrido Severo	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Talla (cm)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)
75 cm	<7.1	≥7.1	≥7.7 ≤10.8	≤12.2	>12.2
76 cm	<7.2	≥7.2	≥7.8 ≤11.2	≤12.4	>12.4
77 cm	<7.4	≥7.4	≥8.0 ≤11.5	≤12.6	>12.6
78 cm	<7.5	≥7.5	≥8.2 ≤11.7	≤12.9	>12.9
79 cm	<7.7	≥7.7	≥8.3 ≤11.9	≤13.1	>13.1
80 cm	<7.8	≥7.8	≥8.5 ≤12.1	≤13.4	>13.4
81 cm	<8.0	≥8.0	≥8.7 ≤12.4	≤13.7	>13.7
82 cm	<8.1	≥8.1	≥8.8 ≤12.6	≤13.9	>13.9
83 cm	<8.3	≥8.3	≥9.0 ≤12.9	≤14.2	>14.2
84 cm	<8.5	≥8.5	≥9.2 ≤13.2	≤14.5	>14.5
85 cm	<8.7	≥8.7	≥9.4 ≤13.5	≤14.9	>14.9
86 cm	<8.9	≥8.9	≥9.7 ≤13.8	≤15.2	>15.2
87 cm	<9.1	≥9.1	≥9.9 ≤14.1	≤15.5	>15.5
88 cm	<9.3	≥9.3	≥10.1 ≤14.4	≤15.9	>15.9
89 cm	<9.5	≥9.5	≥10.3 ≤14.7	≤16.2	>16.2
90 cm	<9.7	≥9.7	≥10.5 ≤15.0	≤16.5	>16.5
91 cm	<10.0	≥10.0	≥10.9 ≤15.5	≤17.1	>17.1
92 cm	<10.2	≥10.2	≥11.1 ≤15.8	≤17.4	>17.4
93 cm	<10.4	≥10.4	≥11.3 ≤16.1	≤17.8	>17.8
94 cm	<10.6	≥10.6	≥11.5 ≤16.4	≤18.1	>18.1
95 cm	<10.8	≥10.8	≥11.7 ≤16.7	≤18.5	>18.5
96 cm	<10.9	≥10.9	≥11.9 ≤17.0	≤18.8	>18.8
97 cm	<11.1	≥11.1	≥12.1 ≤17.4	≤19.2	>19.2
98 cm	<11.3	≥11.3	≥12.3 ≤17.7	≤19.5	>19.5
99 cm	<11.5	≥11.5	≥12.5 ≤18.0	≤19.9	>19.9
100 cm	<11.7	≥11.7	≥12.8 ≤18.4	≤20.3	>20.3
101 cm	<12.0	≥12.0	≥13.0 ≤18.7	≤20.7	>20.7
102 cm	<12.2	≥12.2	≥13.3 ≤19.1	≤21.1	>21.1
103 cm	<12.4	≥12.4	≥13.5 ≤19.5	≤21.6	>21.6
104 cm	<12.6	≥12.6	≥13.8 ≤19.9	≤22.0	>22.0
105 cm	<12.9	≥12.9	≥14.0 ≤20.3	≤22.5	>22.5
106 cm	<13.1	≥13.1	≥14.3 ≤20.8	≤23.0	>23.0
107 cm	<13.4	≥13.4	≥14.6 ≤21.2	≤23.5	>23.5
108 cm	<13.7	≥13.7	≥14.9 ≤21.7	≤24.0	>24.0
109 cm	<13.9	≥13.9	≥15.2 ≤22.1	≤24.5	>24.5
110 cm	<14.2	≥14.2	≥15.5 ≤22.6	≤25.1	>25.1
111 cm	<14.5	≥14.5	≥15.8 ≤23.1	≤25.7	>25.7
112 cm	<14.8	≥14.8	≥16.2 ≤23.6	≤26.2	>26.2
113 cm	<15.1	≥15.1	≥16.5 ≤24.2	≤26.8	>26.8
114 cm	<15.4	≥15.4	≥16.8 ≤24.7	≤27.4	>27.4
115 cm	<15.7	≥15.7	≥17.2 ≤25.2	≤28.1	>28.1
116 cm	<16.0	≥16.0	≥17.5 ≤25.8	≤28.7	>28.7
117 cm	<16.3	≥16.3	≥17.8 ≤26.3	≤29.3	>29.3
118 cm	<16.3	≥16.3	≥18.2 ≤26.9	≤29.9	>29.9
119 cm	<16.9	≥16.9	≥18.5 ≤27.4	≤30.6	>30.6
120 cm	<17.3	≥17.3	≥18.9 ≤28.0	≤31.2	>31.2

Peso para la Talla Niños					
Clasificación	Desnutrido Severo	Desnutrido Severo	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Talla (cm)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)	Peso (Kg)
75 cm	<7.5	≥7.5	≥8.1 ≤11.3	≤12.3	>12.3
76 cm	<7.6	≥7.6	≥8.3 ≤11.5	≤12.6	>12.6
77 cm	<7.8	≥7.8	≥8.4 ≤11.7	≤12.8	>12.8
78 cm	<7.9	≥7.9	≥8.6 ≤12.0	≤13.1	>13.1
79 cm	<8.1	≥8.1	≥8.7 ≤12.2	≤13.3	>13.3
80 cm	<8.3	≥8.3	≥9.0 ≤12.6	≤13.7	>13.7
81 cm	<8.5	≥8.5	≥9.2 ≤12.8	≤14.0	>14.0
82 cm	<8.7	≥8.7	≥9.3 ≤13.0	≤14.2	>14.2
83 cm	<8.8	≥8.8	≥9.5 ≤13.3	≤14.5	>14.5
84 cm	<9.0	≥9.0	≥9.7 ≤13.5	≤14.8	>14.8
85 cm	<9.2	≥9.2	≥10.0 ≤13.8	≤15.1	>15.1
86 cm	<9.4	≥9.4	≥10.2 ≤14.1	≤15.4	>15.4
87 cm	<9.6	≥9.6	≥10.4 ≤14.4	≤15.7	>15.7
88 cm	<9.8	≥9.8	≥10.6 ≤14.7	≤16.0	>16.0
89 cm	<10	≥10	≥10.8 ≤14.9	≤16.3	>16.3
90 cm	<10.2	≥10.2	≥11.0 ≤15.2	≤16.6	>16.6
91 cm	<10.4	≥10.4	≥11.2 ≤15.5	≤16.9	>16.9
92 cm	<10.6	≥10.6	≥11.4 ≤15.8	≤17.2	>17.2
93 cm	<10.8	≥10.8	≥11.6 ≤16.0	≤17.5	>17.5
94 cm	<11.0	≥11.0	≥11.8 ≤16.3	≤17.8	>17.8
95 cm	<11.1	≥11.1	≥12.0 ≤16.6	≤18.1	>18.1
96 cm	<11.3	≥11.3	≥12.2 ≤16.9	≤18.4	>18.4
97 cm	<11.5	≥11.5	≥12.4 ≤17.2	≤18.8	>18.8
98 cm	<11.7	≥11.7	≥12.6 ≤17.5	≤19.1	>19.1
99 cm	<11.9	≥11.9	≥12.9 ≤17.9	≤19.5	>19.5
100 cm	<12.1	≥12.1	≥13.1 ≤18.2	≤19.9	>19.9
101 cm	<12.3	≥12.3	≥13.3 ≤18.5	≤20.3	>20.3
102 cm	<12.5	≥12.5	≥13.6 ≤18.9	≤20.7	>20.7
103 cm	<12.8	≥12.8	≥13.8 ≤19.3	≤21.1	>21.1
104 cm	<13.0	≥13.0	≥14.0 ≤19.7	≤21.6	>21.6
105 cm	<13.2	≥13.2	≥14.3 ≤20.1	≤22.0	>22.0
106 cm	<13.4	≥13.4	≥14.5 ≤20.5	≤22.5	>22.5
107 cm	<13.7	≥13.7	≥14.8 ≤20.9	≤22.9	>22.9
108 cm	<13.9	≥13.9	≥15.1 ≤21.3	≤23.4	>23.4
109 cm	<14.1	≥14.1	≥15.3 ≤21.8	≤23.9	>23.9
110 cm	<14.4	≥14.4	≥15.6 ≤22.2	≤24.4	>24.4
111 cm	<14.6	≥14.6	≥15.9 ≤22.7	≤25.0	>25.0
112 cm	<14.9	≥14.9	≥16.2 ≤23.1	≤25.5	>25.5
113 cm	<15.2	≥15.2	≥16.5 ≤23.6	≤26.0	>26.0
114 cm	<15.4	≥15.4	≥16.8 ≤24.1	≤26.6	>26.6
115 cm	<15.7	≥15.7	≥17.1 ≤24.6	≤27.2	>27.2
116 cm	<16.0	≥16.0	≥17.4 ≤25.1	≤27.8	>27.8
117 cm	<16.2	≥16.2	≥17.7 ≤25.6	≤28.3	>28.3
118 cm	<16.5	≥16.5	≥18.0 ≤26.1	≤28.9	>28.9
119 cm	<16.8	≥16.8	≥18.3 ≤26.6	≤29.5	>29.5
120 cm	<17.1	≥17.1	≥18.6 ≤27.2	≤30.1	>30.1

2. Caries de Infancia Temprana



- Ceo-d:

Cariados	Extraídos	Obturados

CLASIFICACIÓN	
1-2 pzs.	Bajo
3 - 4 pzs.	Moderado
5 - 6 pzs.	Alto
>7 pzs.	Muy Alto

ANEXO 3

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ta): Fariña Huamán Torres

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Facultad de Estomatología, requiero validar mi instrumento con el cual se recoge la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual adoptaré el grado de Cirujano Dentista.

El título de mi investigación es "ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Objetivos Generales y Específicos.
2. Certificado de Validez de contenido de los instrumentos.
3. Instrumento de recolección de Datos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a este presente.

Atentamente.

Bach. Ysela Llicán Andrea Ivette
DNI: 48195822



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA".

El Jurado para validar el instrumento por Juicio de Expertos, después de su revisión correspondiente, emite su veredicto que es el siguiente:

Aprobado

Observado

Si fuera OBSERVADO, mencione el motivo:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Fecha : 10 / 10 / 18
Validado por : Fariña Huamán Torres
Grado Académico : Magister
Especialidad : Odontopediatría
Firma : Fariña Huamán Torres
Sello : _____

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (Ita): Fátima García Delgado

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Facultad de Estomatología, requiero validar mi instrumento con el cual se recoge la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual adoptaré el grado de Cirujano Dentista.

El título de mi investigación es "ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Objetivos Generales y Específicos.
2. Certificado de Validez de contenido de los instrumentos.
3. Instrumento de recolección de Datos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a este presente.

Atentamente.


Mg. FÁTIMA GARCÍA DELGADO
ESP. ODONTOPEDIATRÍA
COP. 7099 / R.N.E. 486


Bach. Ysía Llicán Andrea Ivette
DNI: 48195822



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA",

El Jurado para validar el instrumento por Juicio de Expertos, después de su revisión correspondiente, emite su veredicto que es el siguiente:

Aprobado

Observado

Si fuera OBSERVADO, mencione el motivo:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Fecha : 08-10-10

Validado por : Fátima García Delgado

Grado Académico : Magister

Especialidad : Odontopediatría

Firma : 

Sello : 
Mg. FÁTIMA GARCÍA DELGADO
ESP. ODONTOPEDIATRÍA
COP. 7099 / R.N.E. 486

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (Ita): Alejandro Salazar

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Facultad de Estomatología, requiero validar mi instrumento con el cual se recoge la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual adoptaré el grado de Cirujano Dentista.

El título de mi investigación es "ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Objetivos Generales y Específicos.
2. Certificado de Validez de contenido de los instrumentos.
3. Instrumento de recolección de Datos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a este presente.

Atentamente.

Bach. Ysli Llicán Andrea Ivette
DNI: 48195822



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Y CARIES DE INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA",

El Jurado para validar el instrumento por Juicio de Expertos, después de su revisión correspondiente, emite su veredicto que es el siguiente:

Aprobado

Observado

Si fuera OBSERVADO, mencione el motivo:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Fecha : 10/10/18
Validado por : Dr. Alejandro Federico Salazar
Grado Académico : Doctor en Educación
Especialidad : Odontopediátrica
Firma : [Signature]
Sello :