**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Fundada en 1551**
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

# Perfil de salud-enfermedad bucal y su relación con el estado nutricional en niños de 6 años - Sullana - Piura 2003

TESIS Para optar el Título Profesional de: CIRUJANO DENTISTA

AUTOR
**VÍCTOR ALBERTO PURIZACA PAREJA**
ASESOR Mg. CD. CARLOS CAMPODÓNICO REÁTEGUI

**LIMA – PERÚ. 2003**

. . 1

**AGRADECIMIENTOS .** 3

**INTRODUCCIÓN .** 5

**I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .** 7

**1.1. ÁREA PROBLEMA.** . 7

**1.2. DELIMITACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA** . 7

**1.3. OBJETIVOS** . . 8

**1.4. JUSTIFICACIÓN** . 8

**1.5. LIMITACIONES** . 9

**II. MARCO TEÓRICO . .** 11

**2.1. ANTECEDENTES** . 11

**2.2. MARCO CONCEPTUAL** . 17

**2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS** [6, 16, 19, 20] . . 26

**III. DISEÑO METODOLÓGICO .** 29

**IV. RESULTADOS .** 33

**V. DISCUSIÓN . .** 67

**CONCLUSIONES . .** 71

**RECOMENDACIONES .** 73

**BIBLIOGRAFÍA .** 75

**ANEXOS .** 81

*DEDICATORIA A mi madre, Melba, por su apoyo, amor y paciencia. A mi padre, Marco, por su soporte al realizar el trabajo. A mi hermana, Melva, por su cariño y comprensión. A mi hermano, Marco, por su ayuda.*

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Carlos Campodónico, asesor principal de la presente tesis.

AL personal administrativo y docente de los diferentes colegios evaluados de Sullana.

Al profesor Alfredo Sullón, profesor de estadística de la Universidad Nacional de Piura.

A todos aquellos amigos, amigas y gente cercana que de una u otra forma colaboraron para la ejecución de este proyecto.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# INTRODUCCIÓN

El ser humano va a necesitar durante el transcurso de su vida, de sustancias orgánicas como sustancias inorgánicas para mantener un equilibrio en el mantenimiento de las funciones biológicas, crecimiento y desarrollo. El parámetro que se toma como referencia es el estado nutricional.

En la actualidad el estado nutricional se define como un complejo proceso en el cual intervienen diversos factores; así encontramos factores relacionados con el consumo de alimentos y por otro lado factores implicados en el aprovechamiento biológico de los alimentos.

Al existir un desequilibrio entre proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas aparecen condiciones fisiopatológicas para que aparezcan manifestaciones relacionadas con alteraciones nutritivas. Ha quedado demostrado que la desnutrición es una de las razones más importantes para la presencia de altos índices de morbilidad y mortalidad infantil en el tercer mundo.

La desnutrición genera significativos cambios clínicos en la persona. En la cavidad bucal encontramos cambios clínicos e histológicos en los dientes y en la mucosa. La presente investigación tiene como objetivo estudiar la correlación existente entre el estado nutricional y la caries dental, la inflamación gingival y el estado de la mucosa oral.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. ÁREA PROBLEMA.

El Perú es un país que tiene la disminución calórico-proteica como uno de los problemas más grandes en salud pública. Es un gran riesgo a la salud del niño. Lo cual se refleja en el retraso del desarrollo corporal y mental del niño.

Cuando revisamos los antecedentes sobre los problemas nutricionales y a la sombra del análisis de las políticas para solucionar o disminuir los altos índices de desnutrición nacionales, concluimos que éste tiene raíces económico-sociales complejas y variadas.

Cabe decir que hay investigaciones que mencionan otros factores que tienen relación en el perfil de salud bucal y no sólo toman como pilar la nutrición como desencadenante. Con esta salvedad hemos tomado este fenómeno como principal en el perfil de salud bucal pero nos abstenemos de mostrar una visión aislada en un solo problema en el medio de un grupo de niños de la Ciudad de Sullana.

## 1.2. DELIMITACIÓN Y FORMULACIÓN DEL

# PROBLEMA

La investigación planteó la necesidad de observar el comportamiento de tres condiciones importantes del perfil de salud bucal como: la caries dental, la inflamación gingival y el estado de la mucosa bucal de niños con desnutrición en comparación de un grupo de niños normales.

Se planteó el siguiente problema científico:

¿El estado nutricional influenciará en el perfil de salud-enfermedad bucal de los niños de Sullana-Piura 2003?

# 1.3. OBJETIVOS

***Objetivo General:***

- Determinar el perfil de salud-enfermedad bucal y su relación con el estado nutricional de niños de 6 años Sullana-Piura.

***Objetivos Específicos:***

- Determinar el estado nutricional de los niños.
- Determinar la prevalencia de caries dental en los niños.
- Determinar la prevalencia de inflamación gingival en los niños.
- Determinar la prevalencia de lesiones de la mucosa bucal en los niños.
- Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el perfil de salud-enfermedad bucal de los niños.

# 1.4. JUSTIFICACIÓN

El reconocimiento de la realidad que nos rodea y de sus diferentes problemas nos da herramientas para hallar soluciones y alternativas en diferentes ámbitos. El conocimiento de la realidad de salud de una comunidad permite dar el diagnóstico que es la base para dar alternativas de solución. Las investigaciones que se puedan hacer serán de ayuda y pilares para el enfoque de políticas y programas sanitarios del Estado y de otras instituciones.

Está registrado que en Piura, así como en todo el Perú, la población se halla sumida en una situación de pobreza, desempleo y desnutrición. Problemas que están interrelacionados y que nos darán el perfil de salud-enfermedad de una población. Consideramos que la investigación a realizarse se encuentra en el contexto de la salud


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

general y la salud del sistema estomatognático, ello justifica plenamente su desarrollo.

Por otro lado, conocida la múltiple causalidad etiológica de las diferentes enfermedades bucales es un desafío establecer elementos teóricos que ayuden a su mejor comprensión.

# 1.5. LIMITACIONES

Se eligió niños de 6 años de edad primeramente porque a esta edad el niño ha alcanzado el 30% del peso definitivo, alrededor del 70% de la estatura y del perímetro del brazo y el 85% del peso del cerebro y como queda claro si hubo un período prolongado e intenso de carencia de alimentos ya se habrá ocasionado un daño permanente en el niño. Luego a los 6 años de edad el niño habrá iniciado la etapa de dentición mixta. Por ello la muestra se ajusta a la necesidad de estudio.

Se consideró la presencia o ausencia de lesiones cariosas; el grado de avance de la caries. El estado periodontal se circunscribirá a la prevalencia de inflamación; si es normal, leve, moderada o severa. Las lesiones de la mucosa oral se orientarán a lesiones primarias como aftas, úlceras; y características como palidez, eritema, cianosis, queilitis, atrofia papilar, hipertrofia papilar e indentaciones. Por ser estas las más fáciles de registrar y las básicas para determinar una patología.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# II. MARCO TEÓRICO

## 2.1. ANTECEDENTES

MURO GUERRERO, en 1 988, presentó un estudio epidemiológico de salud oral, de enfermedades prevalentes, efectuado en niños de 5 a 16 años de edad de dos colegios de Lima Metropolitana (uno del distrito de Independencia y el otro del distrito de Surco).

La higiene oral es mejor en el estrato social medio alto que en la población del estrato social bajo. Los índices fueron para la población del estrato social medio alto fue de 0,31.

La enfermedad periodontal es ligeramente más severa en la población del estrato social bajo que en la población del estrato social medio alto. Además que la prevalencia fue del 100% (constituida solo por inflamación gingival), los índices para el primero fueron de 0,95 y para el segundo de 0,52.

La prevalencia y severidad de la caries es mayor en la población del estrato social bajo que en la población del estrato social medio alto. Además que los componentes perdidos por caries y obturados representan en el estrato social bajo valores muy pequeños; en el estrato social medio alto también los valores son pequeños en cuanto al componente perdido por caries, pero no sucede lo mismo con el componente obturado que es mayor.(42)

OLEA ZAPATA, en 1 995, presentó un trabajo sobre la prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años de edad en el distrito de Bellavista, Sullana; donde, la desnutrición crónica es de 36,85%; de desnutrición aguda 1,56% y de desnutrición crónica reagudizada 1,9%. El sexo masculino es el más afectado en cuanto a desnutrición crónica (40,59%) que el femenino (33,33%).(45)

GUERRA ARIS, en 1997, presentó un trabajo donde según la Clasificación de Waterlow, la prevalencia de desnutrición crónica fue de 31,36%, la de desnutrición aguda fue de 22,44% y la de desnutrición crónica reagudizada 33,83%.

Los niños desnutridos presentaron bajo peso al nacer en mayor proporción (17,42%) que los niños normales (17,27%).(47)

**RELACIÓN ENTRE SALUD BUCAL Y DESNUTRICIÓN**

Los efectos de la desnutrición en los defectos del esmalte y caries dental

SWEENEY ET ALL, 1971, encontró que la prevalencia de hipoplasia adamantina lineal ha sido aproximadamente 30 – 40% en Guatemala y en partes de la Costa del Caribe. Los niños con signos de malnutrición grave, la hipoplasia lineal estaba presente en hasta el 73% de la población.(62)

PINDGBORG, 1973. Sostiene que en varios países, se muestra que del 3 al 15% de los niños presenta algún grado de hipoplasia adamantina en dientes permanentes; pero que la incidencia de esta lesión se eleva significativamente ante la deficiencia de vitamina D, raquitismo hereditario dependiente de la vitamina D, hipoparatiroidismo y un amplio espectro de trastornos perinatales.(49)

WOODWARD ET AL., 1974 E INFANTE ET AL., 1975, reportaron que la hipoplasia del esmalte semejante al tipo lineal asociada a la enfermedad diarreica en pre escolares indios apaches es prevalente. Hay una relación entre malnutrición, infección e hipocalcemia con la diarrea gastrointestinal.(72)

SCHAMSCHULA ET AL., 1978, afirma que la caries ha sido asociada también con la hipoplasia en muchas partes del tercer mundo.(57)

PARAPAR J., CABRERA M., BARCELO H. Y BARQUE B., en 1 983, investigaron la influencia de la desnutrición durante la lactancia sobre las dimensiones corporales, el peso de algunos órganos, la mandíbula y los molares de ratas. Se concluyó que la desnutrición afecta negativamente el peso, la talla de los órganos. Se presentaron afecciones en la mandíbula y el segundo molar, sin embargo, no hubo variaciones en la primera molar, lo que se atribuyó al hecho de que al inicio de la experiencia casi había concluido la odontogénesis de este diente.(47)

CAMPODONICO REATEGUI, en 1988, realizó una investigación experimental en ratas albinas para analizar el efecto de la riboflavina en el crecimiento óseo del maxilar inferior concluyendo que esta afecta la piel y el crecimiento de huesos (maxilar inferior), tanto en la longitud como en el grosor. Una deficiencia parcial de vitamina $B_{12}$, no tiene efecto en el crecimiento óseo.(15)

ALALLUUSUA ET AL., 1990. Investigaron la prevalencia de caries en niveles salivales de Streptococcus mutans en 144 niños de 5 años de edad en relación con la


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

duración de la lactancia: 19% de ellos fueron exclusivamente alimentados con pecho mas de 9 meses y 38% de los niños fueron detectados después de los doce meses (máximo 34 meses). Los resultados mostraron una igual prevalencia de caries a la edad de 5 años entre los niños con períodos de lactancia más largos o más cortos. También que la lactancia exclusiva, no afecto los niveles de Streptococcus mutans. Basándose en los resultados se concluyó que la lactancia materna solo se relaciona con incremento o disminución de la prevalencia de caries dental.(1)

ENWONWU CO, en 1995, publica un artículo científico sobre los efectos moleculares y celulares de la malnutrición y su relevancia en las enfermedades periodontales. La malnutrición se caracteriza por marcada depleción tisulares de los principales nutrientes antioxidantes y disminución de la respuesta proteica, a las infecciones de la fase aguda. La malnutrición en el pronóstico de las infecciones.(21)

ÁLVAREZ JO, 1995, reporta una investigación sobre estado nutricional y caries dental. Se condujo 2 estudios de cohorte uno longitudinal entre niños peruanos para investigar el efecto de la malnutrición temprana sobre la salud oral. Los episodios de media a moderada malnutrición ocurrido dentro del primer año de vida están asociados con incremento de caries tanto en la dentición decidua como en futura dentición permanente.(4)

MCKEOWN JM; CLEATON-JONES PE; HARGREAVES-JA, 1995, estudiaron la relación entre ingesta energética y caries dental y enfermedad periodontal en niños negros de 11 años de una zona rural y una urbana en área baja en flúor de Kwazulu y Namibia (0,15 ppm) y una de alto contenido de flúor de Namibia (1,56 ppm). Se concluye que la ingesta energética no tiene un efecto estadísticamente significativo que lo catalogue como un marcador de riesgo para la enfermedad.(40)

GÁLVEZ CALLA, en 1995, presentó un trabajo acerca de cambios morfológicos del complejo dentoalveolar en estados carenciales de vitamina A. Estudió 20 ratas que fueron sometidas a un estricto régimen dietético, dichos animales fueron muertos y las regiones mandibulares fueron disecadas; se observó cambios morfológicos en el complejo dentoalveolar, engrosamiento de la cresta alveolar, ausencia de odontoblastos linguales, se inhibe la producción de esmalte post-natal, no existe producción de dentina en la base odontogénica, existe disminución de la producción dentinaria en el lado bucal de la base odontogénica.(27)

ENWONWU-CO, en 1995, publica un artículo sobre la malnutrición y enfermedades periodontales. La malnutrición ejerce alteraciones adversas en la ecología microbiana dental así como en el volumen y las propiedades antibacterianas y fisicoquímicas de la saliva. Las prácticas dietarias adecuadas y el estado nutricional son por consiguiente importantes en mitigar la severidad de las lesiones periodontales inflamatorias pero son de limitado valor si los estímulos provenientes de la placa dentaria no son removidos.(22)

PETRIDOU E.; ATHANASSOULI T.; PANAGOPOULUS H, en 1996. Publican una investigación sobre los factores socio-demográficos en relación a la salud dental entre adolescentes griegos. Los grupos de alto riesgo están identificados en el estado socioeconómico más bajo recomendándose que sea en ellos donde se centre la atención de cuidados preventivos de salud oral.(48)

NAVIA JM; LI—Y; BIAN JY, en 1996. Publicaron una investigación sobre la experiencia de caries en dentición decidua de niños chinos campesinos de 3 a 5 años en relación a la presencia o ausencia de hipoplasia del esmalte. Ellos tomaron mediciones antropométricas del peso corporal y altura como medida indirecta del estado nutricional de los niños. La prevalencia de hipoplasia de esmalte fue de 22, 3% y la de caries dental de 82,3%, se observó una significativa mayor experiencia de caries entre los niños que viven en un estado socioeconómico bajo y en niños con baja estatura para su edad. Estos estudios encuentran en la deficiencia nutricional un importante impacto en el desarrollo dentario y la susceptibilidad a las enfermedades dentales.(43)

BEIGHTON D; ADAMSON A; RUGG-GUNN-A, en 1996, publicó una investigación sobre la asociación entre ingesta dietética, experiencia de caries dental y niveles bacterianos salivales en 328 escolares ingleses de 12 años. Los valores estuvieron significativamente relacionados a los niveles de microorganismos asociados con caries y al número de eventos dietarios. No encontraron correlaciones significativas entre tipo de alimento y niveles salivales de microorganismos asociados a caries.(7)

WUENDT L.K., HALLONSTEN A., KOCH G., 1996, publicaron un estudio que tuvo como propósito investigar si la higiene oral y los hábitos dietéticos establecidos al primer año de vida se mantienen hasta los dos años y, analizar los factores relacionados con caries, entre el primer y tercer año usando la teoría salutogénica que se basa en la evaluación de los factores de comportamiento que no desarrollan mejora de la salud. Los resultados demostraron que los hábitos como la higiene oral y el tipo de dieta establecidos en la infancia se mantienen en la niñez temprana. Si un comportamiento de riesgo dietario se establece al año de edad, la chance de permanecer libre de caries hasta los 3 años es mucho mayor si existen hábitos buenos de higiene oral. Se concluye que se puede conocer el futuro de la salud dental de un niño tomando la información dada por sus padres y del examen clínico del niño.(73)

SAKKI T., KNUUETILA M., VIMPARI S., en 1996, publica una investigación sobre el tipo de vida, caries dental y número de dientes. Se estudiaron 1012 pacientes finlandeses de clase media en relación con su tipo de vida, dientes perdidos y superficies dentarias afectadas. Se demostró que el tipo de vida tenía una asociación independiente con la caries dental, que la caries aumentaba con un tipo de vida más negativo en cada clase social, y que era más significativo en las clases sociales más bajas. Los investigadores concluyen afirmando que se debe tomar en cuenta el tipo de vida como un factor importante para prevención de caries.(52)

THOMSON M. et al, en 1996, determinaron el potencial acidogénico y cariogénico de la leche humana y bovina, simple y con suplementos. La leche humana produjo un pH más bajo que la bovina y también causó mayor reblandecimiento en el esmalte que la bovina.(64)

SANTILLAN CASTILLO, en 1997, presentó un trabajo donde mostraba el perfil de salud bucal y su relación con el estado nutricional de niños de 6 a 10 años. En su balance global indicó que hay una mayor prevalencia de lesiones cariosas y lesiones en la mucosa de los niños desnutridos frente a los niños eutróficos o normales; así como la explicación de la aparición de una mayor frecuencia o prevalencia de lesiones en los


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

tejidos orales puede estar en los hallazgos de NUEMANN, WALKER, WATSON, WATSON y MURRIA quienes reportan serias alteraciones en el sistema inmunitario de los pacientes con desnutrición con una consecuente debilidad de las diferentes mucosas del organismo.(55)

VILLAFANA MORI, en 1999, presentó un trabajo tras la evaluación clínica de la erupción del primer molar permanente en niños desnutridos. Llegó a la conclusión que el estado nutricional influye en el tiempo de erupción del primer molar inferior permanente, donde la edad promedio de erupción en los niños eutróficos fue de 6,03 años y en los niños con desnutrición fue de 6 años 10 meses en la erupción del primer molar inferior permanente.(68)

Desnutrición en relación con lesiones o alteraciones de la mucosa oral

NEUMANN y col., 1975, estudiaron un grupo de 117 niños desnutridos en Ghana y encontraron una relación entre la deficiencia de la vitamina complejo B, glositis y queilitis comisural en el 25% de los niños estudiados.(44)

SHAFFER W., BHASKAR S. y PINDGBORG, 1977 afirman que el desarrollo de las lesiones en la mucosa bucal puede deberse a la deficiencia de hierro, ácido fólico, riboflavina, piridoxina, niacina; sin embargo, estas lesiones pueden aparecer en los niños como consecuencias de deficiencias hormonales u otras enfermedades. Los tres investigadores mencionados describen clínicamente las lesiones comisurales de los niños desnutridos como una zona poco o escasamente húmeda de la mucosa vestibular siendo este el signo más temprano de la desnutrición crónica; así mismo, refieren que la zona permanece pálida por varios días después se desarrolla una maceración y un agrietamiento del ángulo de la boca; luego, se forma una costra amarillenta que puede ser retirada sin que la lesión sangre, y a medida que la severidad de la desnutrición avance la lesión se va extendiendo hacia la mejilla. Estas lesiones o agrietamientos se profundizan y sangran con mucha facilidad, y son proclives a una infección secundaria.(60)

MC FARLANE T., FERGUSON M. y MACKENZIE D., 1978, realizaron una investigación microbiológica en una muestra de 100 casos con queilitis comisural. Los resultados evidenciaron que el microorganismo más prevalente fue el Stafilococcus aureus que se encontró en el 79% de las lesiones, seguida de la Cándida albicans en un 34% y el Streptococcus Beta hemolítico en un 15% de las lesiones.

Otra patología de la mucosa bucal que se reporta asociada a la desnutrición es la alteración de la mucosa lingual. En ese sentido se ha observado que las deficiencias de riboflavina, niacina, ácido fólico, hierro (pacientes con anemia) y vitamina B pueden manifestarse con alteraciones del dorso de la lengua, especialmente la disminución del tamaño de las papilas filiformes o su ausencia en algunas zonas; lo que se observa como zonas lisas, brillantes y de color rojo denominándose atrofia papilar. Cabe mencionar que en la lengua pueden encontrarse formaciones papilares grandes en las que el mecanismo de descamación natural se encuentra alterado. Estas formaciones pueden ser gruesas y extensas ocupando la zona central de la lengua; a dicha patología se le denomina hipertrofia papilar, su etiología no está bien definida pero se presume que es ocasionada por cambios en la flora microbiana como en los componentes de la saliva. Otra patología

lingual en estos pacientes es la macroglosia con la presencia de indentaciones en el borde de la lengua.(39)

SCHNEIDER S., GURFINKEL G. Y LOZANO J., 1978, evaluaron la relación entre el estado nutricional y las condiciones médico-odontoestomatológicas de un grupo de niños de 0 a 6 años de edad, pertenecientes a la sectorización sanitaria del centro de Salud San Luis (comunidad urbano marginal). Los resultados mostraron que el 33,3% de los niños de 2 a 3 años de edad, el 20% de niños entre 5 y 6 años y el 50% de los de 6 años tenían queilitis comisural unilateral respectivamente; el 22,2% de 0 a 1 año, el 25% entre 4 y 5 años y el 60% de los niños entre 5 y 6 años presentaron la queilitis comisural bilateral; y también observaron glositis en el 33,3% de los niños de 2 a 3 años.(59)

HUANAMBAL V, 1983, realizó una descripción específica del revestimiento del dorso de la lengua en un grupo de 1 610 niños entre 3 a 14 años de edad de un hospital pediátrico de la ciudad de Lima. Sus resultados indicaron que el 4,23% de los niños estudiados tenía atrofia papilar lingual.(31)

SAWYER D. Y NWOKU A., 1985 realizaron una investigación en niños nigerianos en la que relacionaron el grado de nutrición con las alteraciones de la mucosa bucal. La muestra estuvo conformada por 52 niños entre 1 a 5 años de edad, siendo clasificados según su estado nutricional para luego realizar los exámenes bucales. Los resultados indicaron que de los niños que tenían desnutrición crónica el 58% tenían signos de inflamación gingival, mientras que del grupo control o niños normales sólo el 28,58% desarrolló algún grado de inflamación gingival. Así mismo reportaron que de los 43 niños desnutridos el 4,6% tenía queilitis comisural.(56)

ZEGARRA H., 1988, publicó una investigación referente a las variaciones clínicas en mucosas orales de 50 niños que se atendían en el Instituto de Investigación Nutricional con diagnóstico de malnutrición severa. El estudio presentó los índices de frecuencias en atrofia e hipertrofia de papilas e indentaciones linguales, moniliasis, ulceraciones y queilitis según la edad y el sexo. Los resultados mostraron que el 40% de los niños examinados presentaban atrofia de papilas linguales y el 10% ulceraciones. Así mismo refiere que en el 2,38% de los niños se observa palidez de las mucosas, en el 21,4% eritema y en el 76,1% moniliasis. Además, el 4,7% de los niños presentaron palidez de la mucosa labial y el 95,23% queilitis comisural. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación al sexo, siendo la frecuencia mayor en los varones; pero, no hubo variación en relación a la edad.(74)

SCHNEIDER A., en 1992, publicó los resultados de una investigación sobre la prevalencia de las condiciones clínicas en la mucosa oral de poblaciones infantiles con y sin desnutrición de una zona urbano marginal de la ciudad de Lima. La muestra la constituyeron 170 niños cuya edad fluctuaba entre los 33,23% meses y 54,41% meses de nacidos. Se utilizó la evaluación antropométrica de edad, peso y talla para clasificar el estado nutricional en que se encontraban los niños para luego describir el estado de la mucosa bucal en todos ellos. Los resultados indicaron que de los 170 niños estudiados el 31,76% tenía un estado nutricional normal, mientras que 116 niños presentaron desnutrición crónica. No se presentó ningún caso de desnutrición aguda y crónica reagudizada. En cuanto a las condiciones clínicas de la mucosa bucal, se encontró que


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

del total de niños estudiados un 56,47% no tenía ninguna alteración en la mucosa, mientras que el 43,53% si presentaba una o más condiciones clínicas en la mucosa bucal. De este último que presentaban alguna lesión en la mucosa el 21,62% eran niños con su estado de nutrición normal y 78,38% tenían desnutrición crónica. La alteración clínica más frecuente fue la queilitis comisural (77,27%), de este grupo el 11,36% pertenecía al grupo de niños normales y el 65,9% a los desnutridos crónicos, en el que algunos casos fueron acompañados por otras lesiones como la atrofia papilar y eritema de la mucosa yugal. Así mismo, encontró que el eritema y la palidez fueron la condiciones clínicas de mayor prevalencia en la mucosa yugal (40%), además sólo el 8% presentaba ulceraciones en este tipo de mucosa y todos ellos eran niños con desnutrición. Las combinaciones de eritema y úlcera en forma simultánea se presentó en el 4% de los niños normales y en el 8% de los niños con desnutrición. La palidez se halló en el 36% de los niños desnutridos crónicos y en el 4% de los niños normales. Sobre la mucosa lingual se encontró que el 93,1% tenían esta alteración, de ellos, el 74,07% correspondía al grupo con desnutrición crónica y el 25,93% a los niños normales.(58)

# 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**ESTADO NUTRICIONAL**

Guzmán Blanco y Ayala han definido el nivel nutricional como la expresión del resultado del balance entre el aporte de energía y nutrientes al organismo. El balance depende de diferentes factores que actúan en el medio interno biológico, pero que son modulados y mantenidos por el medio externo o ambiente.(30)

Existe un potencial genético que influye en el crecimiento que puede ser expresado en talla y peso. Actualmente se considera el crecimiento y desarrollo como dos elementos inseparables de un mismo fenómeno biológico. El desarrollo está más referido a la adquisición de nuevas funciones y el crecimiento al incremento del tamaño y/o número celular, pero ambos fenómenos se producen en forma simultánea en el niño y dependen en el plano biológico, de la herencia, formación de proteínas y otros mecanismos bioquímicos. Queda poca duda que la nutrición es el principal responsable para que los niños alcancen el potencial genético de crecimiento mencionado.(3, 13, 16)

Si a una dieta pobre o inadecuada le añadimos condiciones ambientes negativas colocan al niño en un alto riesgo a enfermar o morir. Cuando factores ambientales como la alimentación y la salud son deficientes llegan a jugar un rol determinante en el desarrollo del niño limitando al potencial genético de crecimiento.(16, 26, 30)

Otro factor importante en el estado nutricional es la cantidad de egresos o gastos de energía y pérdidas, determinados por el proceso de crecimiento, la actividad, los gastos basales y la morbilidad. Vemos otro factor que el ingreso de nutrientes, dependiente de la ingesta de alimentos y la propia asimilación.(26, 30, 63)

Cuando existe equilibrio el niño tiene sensación de bienestar, no presenta problemas de salud, presenta recuperación rápida de la fatiga, está descansado, no se duerme en la

escuela y duerme bien de noche. Presenta un peso, estatura y constitución corporal normal para la edad. Así como, postura erguida, brazos y piernas derechos, abdomen contraído, pecho levantado. Los maxilares y dientes bien formados; las encías firmes, rosa coral, sin signos de sangrado, piel suave ligeramente húmeda, con un brillo sano. Los músculos están bien desarrollados y firmes. El control nervioso es estable (buena atención según edad). No es irritable, ni llora fácilmente. En factores gastrointestinales mostrará buen apetito, eliminación normal y regular.(3, 13)

Existen patrones de referencia para evaluar el estado nutricional del niño. Uno de los instrumentos más importantes es el elaborado por el Centro Nacional de Estadística para la Salud de los EE.UU. Americanos NCHS que se basa en relaciones de edad, peso y talla del niño.(16)

Un niño de 3 a 5 años necesita aproximadamente 1 200 a 1 800 calorías diarias. Ha quedado demostrado que un déficit de una cantidad tan pequeña como 10 calorías por kilogramo de peso corporal produciría fallas de crecimiento y depresión de la retención de nitrógeno, aunque el consumo de proteínas hubiese sido satisfactorio. La ración para niños es de 28 a 35 gramos aproximadamente. La ración de calcio es de 8 a 9 gramos para niños pre-escolares y está en relación con consumo de leche y productos lácteos. Magnesio y hierro entre 150 a 200 mg y 10 a 18 mg/ día respectivamente.(13, 16)

La vitamina A debe recibirse entre 3 000 a 4 000 UI, ácido ascórbico de 40 a 48 mg, la vitamina D proporcionalmente a 400 UI. Al ser dietas adecuadas es probable que se cubran los requerimientos dietéticos de los demás tipos de vitaminas. Entonces debemos resumir que las proteínas, vitaminas, carbohidratos y minerales son importantes en el crecimiento y desarrollo del niño. La malnutrición de la madre durante la etapa de gestación, lactancia o ambos periodos, puede afectar seriamente al recién nacido en cuanto a su peso al nacer, crecimiento y desarrollo cerebral.(13, 30)

**DESNUTRICIÓN**

La disminución del peso, de la estatura, del perímetro braquial y otras alteraciones observadas en los niños con desnutrición proteínico-calórica son sólo las manifestaciones externas de la desnutrición. La función y la estructura celular también se alteran y es cuando existe un déficit permanente que se manifestará hasta su vida como adulto.(16, 24, 25, 26)

Muchos procesos del desarrollo celular se dan en un orden establecido y necesitan de la concurrencia de una serie de circunstancias favorables en un momento determinado.(13, 16)

Se clasifica a las deficiencias nutricionales en primarias y secundarias. Una deficiencia primaria es aquella en la que no se cubren las necesidades estructurales o funcionales de los tejidos. Se desarrolla por una ingesta no adecuada para cubrir las necesidades corporales normales. La deficiencia secundaria es la ocasionada por la alteración en la digestión, absorción o metabolismo.(16, 30)

Si hablamos de los efectos físicos de la desnutrición tenemos que tener en cuenta la duración y gravedad. Si no es muy prolongada el efecto es reversible. El niño al recibir nuevamente sus alimentos en forma adecuada, vuelve a crecer, incluso a un mayor ritmo


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

que al anterior y pronto recupera su estado de normalidad.(9, 30)

Si el periodo de carencia de alimentos es mayor y más intenso, se ocasiona un daño permanente en el niño; es la etapa irreversible de la desnutrición. Aunque el niño vuelva a comer bien, quedará marcado de por vida por los efectos de la desnutrición. El peso y la talla serán inferiores a lo determinado genéticamente.(16)

El cerebro crece con mayor velocidad desde los dos años y medio de edad y culmina a los seis años de edad. Es por eso que la función intelectual del adulto que ha sufrido desnutrición en edad temprana de su vida, es inferior a la de su potencial genético.(3, 9, 16)

Los signos característicos de la desnutrición son bajo peso para su edad en relación a los patrones establecidos; pérdida de apetito, cabello opaco, piel pálida, despigmentada, ojos inflamados, boca con fisuras en los extremos de los labios, debilidad muscular. El niño con desnutrición muestra lasitud, apatía, irritabilidad y dificultad en la concentración. Queda establecido que la desnutrición ocasiona gran mortalidad y morbilidad infantil, porque predispone a los niños a una serie de enfermedades e influye negativamente en el crecimiento y desarrollo normal.(16, 30)

También el sistema defensivo contra las infecciones depende del estado nutritivo del niño. Enfermedades relativamente inofensivas para el niño bien nutrido como el sarampión, causen 400 veces más muertes cuando las sufre un niño desnutrido. Se altera la formación de anticuerpos ante la deficiencia de vitaminas A, C, $B_1$, $B_2$, ácido pantoténico, biotina y niacina-triptófano. De igual modo la actividad de los leucocitos, sobre todo con Kwashiorkor. Existe variación de la conformación de la piel y las mucosas y de la flora intestinal; así como, la alteración de la motilidad intestinal.(13, 20, 24, 30)

Los niños desnutridos son los más propensos a sufrir diarreas en verano, enfermedades de las vías respiratorias en invierno. Existen transtornos orgánicos que repercuten en su desarrollo psicológico y emocional, se aprecia variaciones en los índices biométricos, además limita el desarrollo de su intelecto. También se presenta incremento de la tuberculosis y de otras enfermedades infecciosas.(20, 24)

Un niño desnutrido que recibe una alimentación con una cantidad inferior de calorías necesarias ahorra energía realizando sólo los movimientos indispensables.(16, 30)

En los países subdesarrollados el potencial de crecimiento y desarrollo de muchos niños menores de seis niños está limitado por deficiencias nutricionales, estos niños debido a su acelerada velocidad de crecimiento tienen requerimiento de nutrientes que son proporcionalmente muy elevados. Cerca del 65% de los niños menores de 6 años sufren de diversos grados de desnutrición. Hay casos graves de marasmo y el Kwashiorkor.(9, 16)

**CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN**

Existen muchas formas de evaluar el estado de nutrición y crecimiento de los niños (bioquímicos, inmunológicos, radiográficos, antropométricos, etc.). Por la calidad y accesibilidad de los indicadores antropométricos se determina que son estos los más útiles en el trabajo de campo.(10, 18, 26)

Se ha aceptado el catálogo del nivel de nutrición o estado nutricional, basado en las

observaciones de niños de diferentes edades a los que se le hicieron mediciones de ciertas condiciones antropométricas como la edad, el peso y la talla; así mismo, se observó su desarrollo y los cambios cualitativos y cuantitativos en el crecimiento.(20, 26, 30)

Las investigaciones han dado como resultado tablas y gráficas de comportamiento medio del crecimiento y desarrollo de los niños. Al evaluar un niño se procede a la medición de los indicadores y el resultado de la comparación del valor observado en cada niño es referenciado con los valores de la tabla standard.(3, 13, 16, 20)

Las medidas antropométricas usadas para la evaluación clínica de la desnutrición que más se usa son el peso y la talla (estatura). Estas medidas varían con la edad en el niño. De la combinación de estas medidas con la edad, o entre si, se obtienen indicadores: peso para la edad, peso para la estatura, estatura para la edad.(16, 20, 30)

El peso para la edad es el indicador primario, la variación relativa del peso con la edad es más rápida que la de la estatura y resulta mucho más dependiente de cualquier deterioración o mejora del estado de salud del niño. La medición resulta fácil, con lo cual cabe llegar a una gran exactitud; por estas razones es que el peso por edad es la medida que suele emplearse en la vigilancia del crecimiento.(16, 20, 30)

Diversas investigaciones han demostrado las ventajas de el registro de peso para la edad. Al usar este indicador se puede detectar cambios en el peso de niños que están siendo vistos en forma continua.(9, 16)

Es un indicador global, inespecífico y deficiente cuando se habla del crecimiento físico; sólo implica un peso inferior que el adecuado para la edad. No va a discriminar entre niños adelgazados, niños con escasa estatura o casos combinados de adelgazamientos y retardo en el crecimiento.(9, 16, 20. 30)

Otro de los indicadores de importancia es la talla para la edad. Se ha demostrado que la talla para la edad es un indicador del nivel nutricional que refleja los antecedentes nutricionales y de salud de la población; es útil para detectar el enanismo nutricional, es decir talla baja en relación a la esperada para la edad. La talla es afectada ventajosamente por variables tales como mejor saneamiento, control de infección y educación materna; así como, por los hábitos alimenticios o la disponibilidad de los alimentos. Una de las desventajas del parámetro talla para la edad es no evaluar el adelgazamiento o desnutrición aguda.(16)

Al relacionar el peso de un niño con su estatura o longitud se puede mantener una medida objetiva del grado de delgadez del niño. El peso en relación a la talla ajusta la observación haciéndola integral, ya que el peso o la talla solos nos pueden dar interpretaciones erróneas también presenta sus desventajas ya que por ejemplo un niño con retardo mental puede tener un desarrollo físico bueno pudiendo ser catalogado como niño normal.(16, 30)

Waterlow(16) clasificó en cuatro categorías con respecto al estado nutricional:

- NORMALES: Con buen peso para la talla y talla para la edad.
- MALNUTRICIÓN CRÓNICA: Retardo en el crecimiento, con talla baja para la edad,


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

pero buen peso para la talla. Esto indica un episodio de malnutrición en el pasado del cual el individuo se ha recuperado.

- MALNUTRICIÓN AGUDA: No presenta retardo en el crecimiento, con buena talla para la edad, pero bajo peso para la talla, indica un déficit agudo de peso.
- DESNUTRICIÓN CRÓNICA REAGUDIZADA: Es una malnutrición aguda, con retardo en el crecimiento expresado en bajo peso para la talla y baja talla para la edad.

**CONSECUENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN EL ESTADO DE SALUD DE LOS NIÑOS**

En la consecuencia veremos en los niños los efectos de su carencia. Ante la carencia de agua se observará sed, resequedad de lengua, deshidratación, anhidremia, densidad de la orina elevada, pérdida de la función renal (acidosis, oliguria, uremia, muerte). A la carencia de proteínas se presenta laxitud, aumento del tamaño abdominal, edema, reducción de proteínas plasmáticas, Kwashiorkor (malnutrición proteica), marasmo (malnutrición calórico – proteica). En la carencia de hidrato de carbono se dará cetosis, si el aporte de calorías es inferior al 15% o en la inanición; falta de peso, si el total de calorías es escaso. Con la carencia de grasas los efectos serán: falta de saciedad (antojo por las grasas), falta de peso, alteraciones cutáneas por el aporte muy reducido de ácido linoleico.(3, 10, 16, 26, 30)

Cuando estamos frente a una escasa mineralización ósea y dental; osteomalacia, osteoporosis, tetania, raquitismo y detención del crecimiento podemos indicar a una carencia de calcio, Los vómitos prolongados o la sudoración excesiva pueden causar alcalosis hipoclorémica; también la administración parenteral de glucosa sin suero salino, el tratamiento excesivo con ACTH y la alcalosis congénita. La carencia de cobre puede ser causa de anemia refractaria, osteoporosis, neutropenia, hipopigmentación, retraso de la edad ósea, alteraciones óseas, pseudoparálisis y ataxia. Aumenta el colesterol sérico. La carencia de flúor da una propensión a la caries. En la carencia de yodo se podrá presentar bocio simple y cretinismo endémico. Una anemia hipocrómica y microcítica, fracaso de crecimiento e hiperactividad nos indicará una carencia de hierro. La carencia de magnesio nos indicará malabsorción y estados carenciales, diabetes, su expresión clínica puede ser tetania; se suele asociar a hipocalcemia, hipopotasemia. Puede aparecer raquitismo en el niño de muy bajo peso al nacer en fase de crecimiento rápido y con aporte escaso de P y Ca; así como debilidad muscular. Ante la carencia de potasio nos encontramos con cuadros como diarrea, acidosis diabética, exceso de ACTH. Debilidad muscular, anorexia, náuseas, distensión abdominal, irritabilidad nerviosa, somnolencia, confusión, taquicardia. Su déficit potencia los efectos del sodio.(30)

Ante la carencia de selenio encontraremos miocardiopatía de Kashin, artitritis, enfermedad cardiovascular de Kashin, miositis. La carencia de sodio nos dará náuseas, diarrea, calambre musculares, deshidratación, hipotensión. La carencia de zinc nos dará enanismo, anemia ferropénica, hepatolaplenomegalia, hiperpigmentación e hipogonadismo, acrodermatitis entero hepática, inmunodepresión, mala cicatrización de heridas.(9, 30)

En la carencia de vitamina A habrá nictalopatía, fotofobia, xeroftalmia, conjuntivitis, queratomalacia que produce ceguera, formación defectuosa de epífisis óseas; esmalte

dental defectuosos, queratinización de mucosas y piel, retraso del crecimiento; alteración de la resistencia a infecciones. Ante la carencia de complejo vitamínico B habrá BERIBERI, fatiga, irritabilidad, anorexia, estreñimiento, cefaleas, insomnio, taquicardia, polineuritis, insuficiencia cardiaca, edema, elevación del ácido pirúvico en sangre, afonía. En la arriboflavinosis habrá fotofobia, visión borrosa, ojos irritados y enrojecidos, vascularización corneal, crecimiento escaso, queilosis. El efecto de carencia de niacina encontraremos pelagra: síndrome por carencia de varias vitaminas del grupo B, diarrea, demencia, dermatitis. En la carencia de folacina encontraremos anemia megaloblástica (embarazo, lactancia): generalmente es secundaria a malabsorción; glositis, úlceras faríngeas, inmunidad alterada. En la carencia de cianocobalancina (vitamina $B_{12}$) se presentará anemia perniciosa juvenil, por defecto en la absorción más que por aporte dietético insuficiente; también secundaria a gastrectomía, enfermedad cólica, enfermedades inflamatorias del intestino delgado, farmacoterapia prolongada (PAS, neomicina; aciduria metilmalónica, homocistinuria). En la carencia de BIOTINA habrá un cuadro de dermatitis, seborrea. La irritabilidad, convulsiones, anemia hipocrómica; es posible efecto de la carencia de formas activas de la vitamina $B_5$. La falta de vitamina C dará un cuadro de escorbuto y mala cicatrización de heridas. La carencia de vitamina D dará raquitismo y de la vitamina E y K presentará un cuadro de pérdida de integridad neural y manifestaciones hemorrágicas, respectivamente.[24, 30]

**ENFERMEDADES BUCODENTALES**

**Enfermedad periodontal**

A lo largo de los años se ha buscado una relación entre la edad, la higiene oral y la severidad de la enfermedad. La destrucción periodontal resulta de la combinación de una higiene oral inadecuada y de la edad del individuo: parece claro que la gravedad de la enfermedad, en términos de destrucción del soporte periodontal, se acrecienta con el paso de los años en los individuos con mala higiene oral. Por otra parte, diferentes estudios epidemiológicos señalaban también una clara relación entre la progresión de la destrucción periodontal y las pérdidas dentales a lo largo de los años, en tanto que, la incidencia de caries dentales disminuía con la edad.[3, 9, 12, 13]

Además, los estudios epidemiológicos tendían a demostrar igualmente que esta progresión constituía un continuum que se caracterizaba por el inicio de la enfermedad en forma de gingivitis, alrededor de los 15-20 años de edad, y el paso de la gingivitis a la periodontitis de manera natural y progresiva en las siguientes décadas de vida del individuo, para finalizar con la caída progresiva de los dientes. A través de estudios epidemiológicos más recientes se determinó que la pérdida ósea como consecuencia del avance de la enfermedad periodontal era de aproximadamente 0,3 mm/año, de manera que, aun padeciendo la enfermedad, la mayoría de los individuos podían mantener una dentición razonablemente completa hasta una edad bien avanzada, pero no durante toda la vida.[9, 19, 21]

La gingivitis afecta a la mayoría de la población, y esta enfermedad no cura espontáneamente, sino como consecuencia de la eliminación contínua de la placa bacteriana. No todas las gingivitis se transforman inevitablemente en periodontitis, ni todas las periodontitis implican una pérdida de soporte periodontal progresivo y continuo


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

de manera que acaben con la pérdida del diente afectado. Por otra parte, la edad no constituye un factor en relación directa con la pérdida de soporte sino con los efectos acumulativos de la destrucción periodontal no tratada.(21, 22)

**Caries dental**

Existen diferentes criterios que los distintos autores han considerado prioritarios al analizar la caries dental desde diferentes puntos de vista, bien sean etiológicos, morfológicos, epidemiológicos, clínicos, etc. Actualmente, la caries dental se define como una enfermedad infecciosa que comienza atacando la superficie del diente (corona, raíz) y que es de etiología multifactorial, lo cual implica que los factores que la determinan deben actuar de forma conjunta en un lugar determinado y coincidentes con el tiempo. La caries comienza con una desmineralización subsuperficial de los dientes, lesión conocida como mancha blanca, y, a partir de ahí, episodios sucesivos de desmineralización pueden llevar al desarrollo de la lesión establecida de caries.(4, 6, 19)

En relación con la etiología multifactorial de la caries dental, no podemos olvidar los factores básicos determinantes de dicha enfermedad, que son los microorganismos (agente), el huésped (diente) y el sustrato (dieta), a los que podemos añadir la capacidad inmunitaria del huésped, por un lado, y de los factores tanto endógenos como exógenos, por otro, que en un conjunto determinarán la capacidad de defensa del huésped frente a la agresión bacteriana.(19, 25)

La prevención de la caries se fundamenta en las actividades orientadas hacia dos amplios enfoques, basados en los factores que se considera en su etiopatogenia.(6, 19)

1. Aumento de la resistencia del diente: flúor, remineralización, selladores de fisuras.(19)

2. Eliminación o reducción de la capacidad de ataque de los agentes cariogénicos: control de placa bacteriana de forma mecánica, química o inmunológica (vacunas).(19)

**Etiopatogenia de la placa bacteriana**

Después de una limpieza profiláctica de los dientes, comienza a formarse sobre todas las superficies supragingivales una película acelular, constituída por glucoproteínas de origen salival, en virtud, al parecer, de una adsorción selectiva de las proteínas salivales. La adsorción de las bacterias en un primer paso se haría sobre la superficie proteica y, posteriormente, también sobre el propio diente.(6, 19)

Las bacterias se unirían a las superficies del diente básicamente a través de interacciones electrostáticas propiciadas por el catón divalente $Ca^{++}$, presente en la saliva, y que es el motivo principal de que grupos polares presentes tanto en las proteínas de la película como en la pared bacteriana, que lógicamente, darían lugar a fuerzas repulsivas, formen auténticos “puentes de calcio” creando una situación propicia para la fijación de bacterias. Existen otros mecanismos de unión, como las uniones de hidrógeno, factor no despreciable en la cohesión de la placa bacteriana, así como las uniones de dextrano y fucosa.(6, 19, 50)

Referencia especial merece la consideración de las adhesinas presentes en la superficie bacteriana, que se unirían a los receptores específicos de la película adquirida. En la década de los años 50 se descubrió, gracias al microscopio electrónico, la

existencia de minúsculas vellosidades en la superficie de ciertos gérmenes, las cuales reciben el nombre de fimbrias y contribuyen también a la capacidad de adhesión específica. Dichas fimbrias reconocen sus lugares de adhesión gracias a ciertas proteínas presentes en ellas (lectinas) que reconocen los azúcares con los que se pueden combinar químicamente. Otra forma de unión de las bacterias a los dientes es mediante su fijación al entramado de material del glicocálix. El glicocálix, descrito por Gibbons, está compuesto principalmente por el homopolímero extracelular denominado glucano, producido por algunas bacterias a partir de la sacarosa, y forma una especie de matriz a la que se adhieren las bacterias, facilitando su acumulación.(6, 10, 19)

Los azúcares, que por difusión atravesaron la membrana bacteriana, originan la producción de los polímeros extracelulares, constituyentes en parte de las adhesinas. Por otro lado, algunas poblaciones de estreptococos son capaces de sintetizar polisacáridos intracelulares a partir de azúcares, que se acumulan principalmente en forma de glucógeno, lo cual se asocia a la capacidad cariogénica de estas bacterias. Por último, la fermentación de los azúcares (fundamentalmente la glucosa que atraviesa la membrana celular por el sistema de la fosfoenoltransferasa-polimerasa) a través de la glucólisis anaerobia (ciclo de Embden-Meyerhof) determina la formación de formato, acetato, etanol y lactato, responsables, sobre todo este último, de la destrucción de la estructura dental.(6, 19, 61)

Lo que hace que la placa bacteriana produzca caries es el descenso del pH, causante de la desmineralización de la estructura cristalina del diente. El valor del pH a partir del cual se pone de manifiesto dicha actividad se denomina pH crítico y es aproximadamente de 5,5, puesto que varía en función de la concentración de iones $Ca^{++}$ y $PO_4$ y de la capacidad tampón de la saliva y de la propia placa bacteriana.(19, 61)

En relación con la flora bacteriana presente en la placa, hay que destacar la especificidad de las bacterias responsables de la cariogenicidad. El Streptococcus mutans es el principal responsable del inicio de caries, apareciendo Lactobacillus en estadios posteriores.(9, 19, 61)

**Alteración de la superficie del diente**

Conociendo el desarrollo de las fases de formación de la placa bacteriana, la interferencia en la adhesión de la película salival o de las bacterias a la superficie dental sería, sin duda alguna, un objetivo prioritario, que rompería desde su comienzo todo el ciclo evolutivo de la placa bacteriana.(9, 61)

La posibilidad de la reducción de la solubilidad del esmalte por el ácido ha sido objeto de numerosos estudios, a través de la exposición del esmalte a agentes como los fluoruros, tanto solos como en combinación con otros oligoelementos. Al parecer, la solubilidad del esmalte se vería reducidad por la acción del cobre, berilio, estroncio, vanadio, etc., mientras que el selenio, el boro y otros ejercerían una influencia adversa.(61)

El flúor al ser empleado de forma tópica tiene una acción remineralizante en el medio bucal, que conduciría a la inhibición de la formación de nuevas lesiones de caries y al retraso de la evolución de las lesiones ya formadas.(6, 12, 19, 61)


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

La supresión de surcos, fosas y fisuras anfractuosas de las superficies oclusales, zonas susceptibles de sufrir caries, representaría una actitud preventiva etiopatogénica de la caries, que es la base de la utilización de los selladores de fisuras, junto a todas las acciones encaminadas a evitar la retención de acumulación de la placa bacteriana.(6, 61)

Sin duda alguna la alimentación desempeña un papel esencial en la formación y el desarrollo de la caries dental, cuando nos referimos a su acción local, es decir, cuando actúa implicándose en el metabolismo de la placa bacteriana y, más específicamente, en su capacidad de formar ácidos. Su acción sistémica no tiene relevancia y está relacionada, lógicamente, con el desarrollo y la estructura de dientes y la composición de la saliva.(19, 61)

La esencia de la actividad cariogénica de los hidratos de carbono es su utilización en el metabolismo energético de las bacterias de la placa bacteriana. La fermentación de los azúcares en el curso del metabolismo anaerobio de las bacterias provoca un incremento en la concentración de los ácidos orgánicos en la placa y lesiones cariosas. La caída del pH, después de la absorción de azúcares fermentables, da lugar a los fenómenos de desmineralización, seguidos de una fase de recuperación en el tiempo, en función de las condiciones estabilizadoras que van a favorecer la remineralización. Si el ataque de los ácidos se prolonga durante un largo periodo de tiempo o reviste una elevada frecuencia, la placa no podría ser neutralizada, al estar ausente la fase reparadora remineralizante, consecuentemente conduciría a la formación de caries.(4, 6, 19, 61)

La modificación de la dieta puede reducir la adhesión, proliferación y actividad metabólica de la placa bacteriana. La dieta puede modificarse disminuyendo el consumo de los hidratos de carbono más fermentables (cariogénicos), sustituyéndolos por otros compuestos edulcorantes como sacarina, aspartame, polialcoholes no fermentables (xilitol) o, incluso, aditivos derivados de fosfatos.(6, 19, 61)

**Lesiones en la mucosa oral**

Al considerar lesiones que se presentan en la mucosa oral serán consideradas las más frecuentes en casos de desnutrición registradas en anteriores trabajos.

La úlcera es una pérdida de sustancia cutánea circunscrita que se extiende desde la epidermis hasta el corion.(24)

El color de las mucosas depende del grado de transparencia de la epidermis y capas superficiales de la dermis, de la cantidad y color de la sangre contenida en los vasos sanguíneos y de la presencia de pigmentos. Puede afectar a toda la mucosa que tapiza la cavidad bucal (pálida en la anemia). En la desnutrición se puede encontrar una disminución en el recuento total de eritrocitos y por lo tanto palidez.(19, 24)

Eritema es el enrojecimiento de las mucosas con aspecto moteado, siendo ésta circunscrita o diseminada.(14)

Con el término cianosis se designa la coloración azulada de la piel y de las mucosas. Puede afectar todo el cuerpo o limitarse a determinados segmentos (cianosis local o periférica).(19)

La queilitis es una inflamación de la mucosa de los labios con formación de fisuras y costras dolorosas. Hay diferentes tipos de queilitis; actínica, comisural, por “rouge”, etc.

En la mayoría de queilitis-exfoliativa, actínica, comisural (salvo la furunculosa en que el dolor es muy vivo y sin pausa)- las molestias son contínuas como tensión o picazón induciendo al mordisqueo de los labios. Se acentúa al moverlos en ocasión de hablar, comer y abrir la boca sobre todo en caso de boqueras. La saliva al macerar las comisuras facilita la acción de monilias y microorganismos.(4, 11, 14, 19, 24)

La atrofia papilar lingual afecta primero las papilas filiformes y después las fungiformes; las circunvaladas, indemnes, sobresales de manera llamativa en contraste con la superficie lisa, roja, brillante, situada por delante. En general, indica una deficiencia nutritiva, ya sea dietética o debido a una enfermedad del intestino.(4, 11, 14, 24)

# 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS (6, 16, 19, 20)

Perfil de Salud Bucal: Condición clínica del complejo bucal en la que se puede observar el estado biológico en que se encuentran los diferentes elementos que conforman el sistema estomatognático. En este estudio se considerará caries dental, inflamación gingival y lesiones de la mucosa bucal que son los signos más prevalentes.

Estado Nutricional: Condición física y orgánica resultante de la suma de procesos convenientes al desarrollo, mantenimiento y reparación del organismo como un todo que relaciona armónicamente peso, talla y edad del niño.

Estado Nutricional Normal: Buen peso para talla y talla para la edad.

Desnutrido Crónico: Retardo en el crecimiento, manifiesto con talla baja para la edad pero buen peso para la talla. Lo que indica uno o más episodios de desnutrición en el pasado del cual el individuo se ha recuperado.

Desnutrido Agudo: Sin retardo en el crecimiento, con buena talla para la edad, pero bajo peso para la talla.

Desnutrido Crónico Reagudizado: Es una malnutrición aguda con retardo del crecimiento expresado en bajo peso para la talla y baja talla para la edad.

Prevalencia: Es una visión de la situación diagnóstico prevaleciente en una sola instancia en el tiempo. La tasa de prevalencia se define como el número de casos de la enfermedad, o personas enfermas (anteriores o nuevas) en una población específica, dividido por el número de individuos en esa población en ese momento dado.

Higiene Oral: Estado o grado de limpieza de las piezas dentarias en la cavidad oral.

Caries dental: Es una desintegración y disolución patológica gradual del esmalte y la dentina, con afección de la pulpa.

Enfermedad periodontal: Es la inflamación o degeneración de los tejidos que rodean y sostienen los dientes: encías, hueso alveolar, ligamento periodóntico y cemento.

Condición de Pobreza: Fenómeno social asociado al grado de bienestar alcanzado por una sociedad determinada. Puede manifestarse en varios indicadores como una situación de subconsumo, desnutrición, inadecuadas condiciones habitaciones, bajos


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

niveles educativos, entre otros.

**Hipótesis**

"El perfil de salud bucal (caries dental, inflamación gingival y lesiones de la mucosa bucal) de los niños de 6 años de Sullana, Piura, se ve afectado por su estado nutricional".

***Hipótesis de Trabajo:***

- La prevalencia de caries dental en niños de 6 años de edad en Sullana, Piura; será mayor, si su estado nutricional presenta algún grado de desnutrición.
- La prevalencia de inflamación gingival de los niños de 6 años de edad en Sullana, Piura; será mayor, al presentar algún grado de desnutrición.
- La presencia de lesiones primarias en las mucosas de los niños de 6 años de edad en Sullana, Piura; es mayor si el estado nutricional presenta algún grado de desnutrición.

**Variables de Estudio:**

La investigación presenta dos variables centrales que son:

- Estado nutricional: Variable independiente
- Perfil de salud bucal: Variable dependiente

Ambas variables están en una relación causa-efecto; ya que el perfil de salud bucal se ve influenciado por el estado nutricional.

Las variables intervinientes serán la edad y el sexo.

**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALAS |
|---|---|---|---|
| PERFIL DE SALUD BUCAL | EXPERIENCIA DE CARIES | INDICE ceo-CPO | -Sano<br>-Cariado<br>-Obturado<br>-Perdida<br>-Extracción indicado |
| | PREVALENCIA DE INFLAMACIÓN | INDICE GINGIVAL Silness y Loe | -Ausencia de inflamación gingival (normal)<br>-Leve<br>-Moderada<br>-Severa |
| | LESIONES DE MUCOSA | Apariencia clínica de las lesiones descritas por Pindborg | -Ulceras<br>-Palidez<br>-Eritema<br>-Cianosis<br>-Queilitis<br>-Atrofia papilar<br>-Hipertrofia papilar |
| ESTADO NUTRICIONAL | CONDICIÓN ANTROPOMÉTRICA | -Según Clasificación de Waterlow<br>-EDAD (AÑOS Y MESES)<br>-PESO (K-g)<br>-TALLA(m-cm) | -Eutrófico<br>-Desnutrido crónico<br>-Desnutrido agudo<br>-Desnutrido crónico reagudizado |
| SEXO | NIÑOS | CONSTANTES FÍSICAS | MASCULINO<br>-FEMENINO |
| EDAD | EDAD DE LOS NIÑOS | EDAD CRONOLÓGICA | -6 AÑOS |
| PESO | | MEDICIÓN CON BALANZA | -11,12,...,30K |
| TALLA | | MEDIDA CON CINTA METRICA | -90,91,...,130cm |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# III. DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio**

El estudio es de tipo de observación, transversal y analítico. Dentro de esta clasificación se considerará que es un estudio de cohorte.

**Universo y Muestra**

Universo

Estuvo constituido por niños cuya edad es 6 años y cuyo registro está en las fichas de matrícula escolar de los centros educativos que se han tomado para el estudio correspondiente al año 2 003. El total es de 3 493.

Unidad de muestreo

La constituyeron niños de 6 años de edad que residen en el distrito de Sullana, provincia de Sullana, departamento de Piura desde su nacimiento.

Unidad de análisis

La unidad de análisis lo constituyeron los dientes, el tejido gingival y la mucosa bucal dividida en: mucosas (palatina, yugal, labial y gingival), labios (piel, bermellón y comisura), lengua (papilas, inserción de frenillo).

Tamaño de la muestra

La muestra fue determinada en forma aleatoria y conglomerado para nuestro estudio. En cuanto a los dos colegios y al número involucrado de niños que fue el total de todos

los que tenían 6 años hasta la fecha de realizarse la toma de datos. Para la muestra se tomaran 300 niños de los colegios estatales y particulares de Sullana.

Niños de 6 años de colegios estatales (distrito de Sullana): 2 885

Niños de 6 años de colegios particulares (distrito de Sullana): 608

Total de niños (ambos sexos) del distrito de Sullana: 3 493

$N = z^2 {}_x p_x q/d^2$

Donde N= tamaño de muestra

z= valor de la normal(1,96)

p= hombres(0,50)

q= mujeres(0,50)

d= 6%

n= 267 (niños de ambos sexos de colegios estatales y particulares de Sullana)

Haciendo una regla de tres simple hallamos una muestra de niños de colegios estatales de 221 y de colegios particulares de 46.

Criterios para la selección de la muestra

Se tomó por conveniencia a los colegios de ligeras diferencias en la ubicación y de características. Dentro de ellos todos los niños de ambos sexos que tuvieran 6 años hasta la fecha de la toma de datos. Esta selección se formó a partir de la evaluación nutricional: niños normales y niños con marcada o diferenciada desnutrición crónica o aguda a partir de la clasificación y evaluación antropométrica de Waterlow, incluyendo un solo momento de evaluación. No se descartó de la muestra a aquellos niños que tuvieran un bajo índice de higiene oral, ni a los que tengan una condición social y económica diferente.

Método de evaluación

Se realizó varias visitas previas a diferentes centros educativos con la finalidad de seleccionar cuales serían los más adecuados para el estudio. Estableciéndose además la coordinación con las autoridades, profesores y padres de familia para el permiso para el desarrollo del trabajo.

El examen del grado de nutrición se realizó en un ambiente acondicionado del centro educativo respectivo de estudio. Donde se colocó una balanza y un tallímetro.

El examen clínico bucal se realizó en un ambiente adecuado con instrumental básico de exploración (exploradores, sondas, baja lengua, etc.), iluminación y una silla cómoda. La evaluación clínica será la observación directa de los dientes, la gíngiva y la mucosa oral establecida en la ficha clínica.

Para la evaluación de caries dental se utilizará el índice “ceo” de Klein y Palmer; sobre la inflamación gingival se utilizó el índice de Silness y Loe y para el caso de las mucosas el contexto teórico sobre la apariencia clínica de las lesiones descritas por Pingdbord.


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Instrumento de recolección de datos

Se elaboró una ficha clínica especializada donde están consignados los datos de filiación del paciente, el código de identificación, el estado nutricional (edad, peso y talla). También en la ficha estuvo descrita la condición clínica de los dientes, la gíngiva y la mucosa oral.

Análisis y procesamiento de datos

Para organizar y sistematizar la información obtenida, se procesó en forma computarizada en Microsoft Excel y SPSS 7.5.

Aspectos administrativos

*Recursos humanos:*

Bachiller de Odontología Víctor Alberto Purizaca Pareja

*Responsable del proyecto:*

- Personal docente y administrativo de los centros educativos.

*Recursos materiales:*

- Equipo odontológico de examen
- Equipo de iluminación
- Balanza
- Tallímetro
- Encuestas y ficha clínica
- Computadora
- Utiles de escritorio

Presupuesto: Autofinanciado, aproximadamente S/. 2 000

**CRONOGRAMA**

| ACTIVIDAD / FECHA | AGO (2002) | SET (2002) | OCT (2002) | NOV (2002) | MAY y JUN(2003) |
|---|---|---|---|---|---|
| CONFECCIÓN DE PROYECTO Y PRESENTACIÓN | X | | | | |
| VISITAS GUIADAS PARA RECONOCIMIENTO DE CENTROS EDUCATIVOS | | X | | | |
| ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO | | | X | X | |
| EJECUCIÓN DE PROYECTO | | | | | X |
| PROCESAMIENTO DE DATOS Y TABULACIÓN | | | | | X |

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# IV. RESULTADOS

Con relación al planteamiento tomado para el estudio se discriminó el estado nutricional de 267 niños, basados en la Medición Antropométrica de Waterlow de edad, peso y talla. Los resultados indicaron que 158(59,2%) tenían un estado nutricional eutrófico o normal, es decir su talla y peso para la edad eran adecuados. Un grupo de 70(26,2%) estaba con desnutrición aguda, entendiéndose ello como una adecuada talla para la edad pero con bajo peso para la talla y edad; 29(10,9%) presentaron desnutrición crónica, entendiéndose para este caso como un peso adecuado para la edad pero una baja talla para la edad. Por último, 10(3,7%) tenían desnutrición crónica reagudizada, lo que implica una talla y peso bajos para su edad. Ver tabla Nº 1 y gráfico 1.

**TABLA Nº 1. ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 158 | 59.2 |
| | Desnutrido Agudo | 70 | 26.2 |
| | Desnutrido Crónico | 29 | 10.9 |
| | Desnutrido crónico reagudizado | 10 | 3.7 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

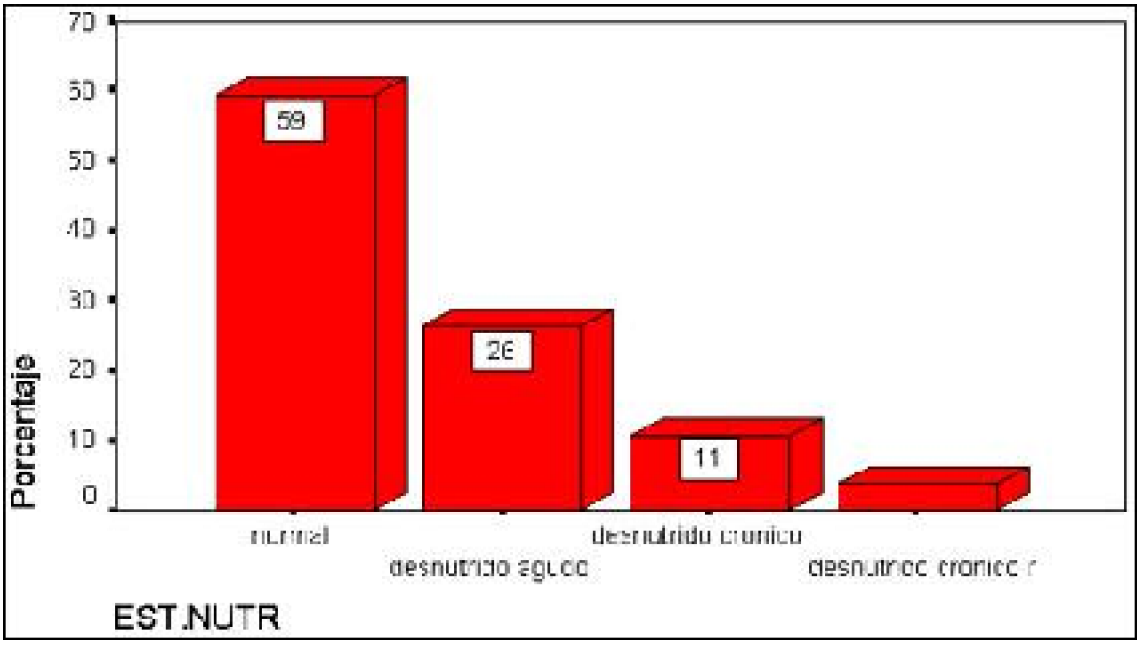



*GRÁFICO 1. ESTADO NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 2 y en el gráfico 2 apreciamos el índice CPOD que se dividió del siguiente modo:

0,0-1,1= muy baja caries

1,2-2,6= baja caries

2,7-4,4= moderada caries

4,5-6,5= alta caries

Mayor que 6,5= muy alta caries

De este modo se visualiza que lo que prevaleció fue muy baja caries. 191(71,5%) niños presentaron muy baja caries, 34(12,7%) presentaron baja caries, 40(15%) presentaron moderada caries y 2(0,7%) presentaron alto nivel de caries.

**TABLA Nº 2. CPOD DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Muy baja Caries | 191 | 71.5 |
| | Baja Caries | 34 | 12.7 |
| | Moderada Caries | 40 | 15.0 |
| | Alta caries | 2 | .7 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

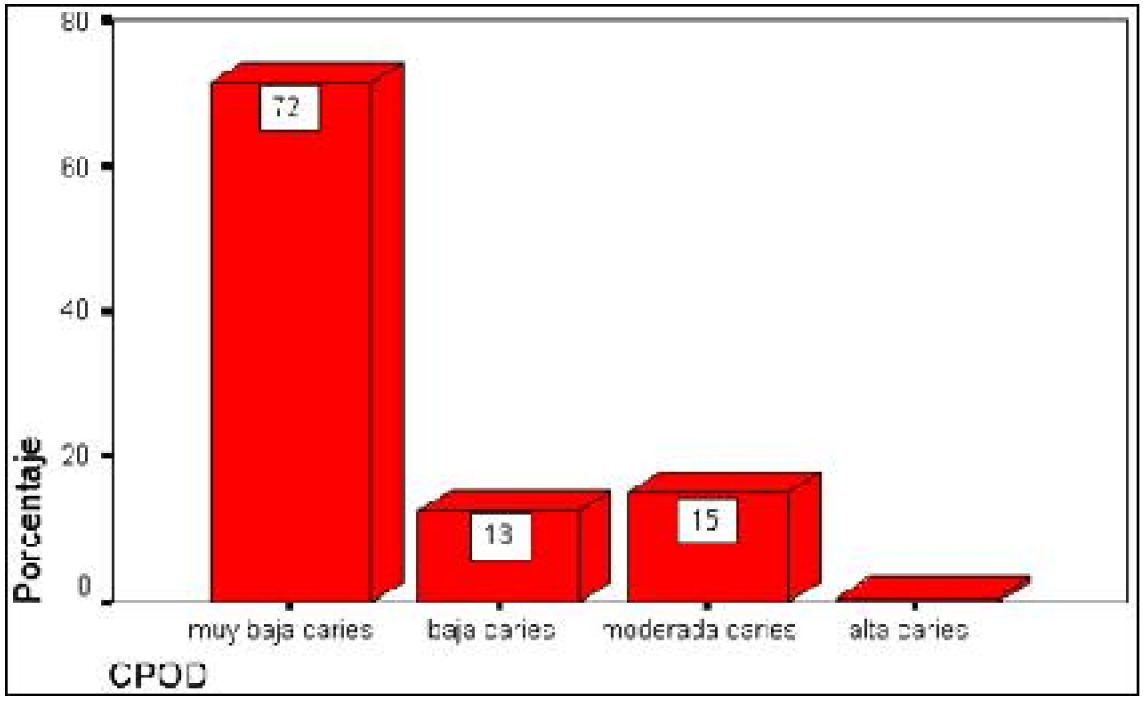



*GRÁFICO 2. CPOD*

En la tabla Nº 3 y el gráfico 3 encontramos el registro cuantitativo del índice CPOD. Teniendo una media de 1,9 en eutróficos y de 2,2 en distróficos agrupados.

**TABLA Nº 3. ÍNDICE CPOD DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | .00 | 125 | 46.8 |
| | 1.00 | 66 | 24.7 |
| | 2.00 | 34 | 12.7 |
| | 3.00 | 25 | 9.4 |
| | 4.00 | 15 | 5.6 |
| | 5.00 | 1 | .4 |
| | 6.00 | 1 | .4 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

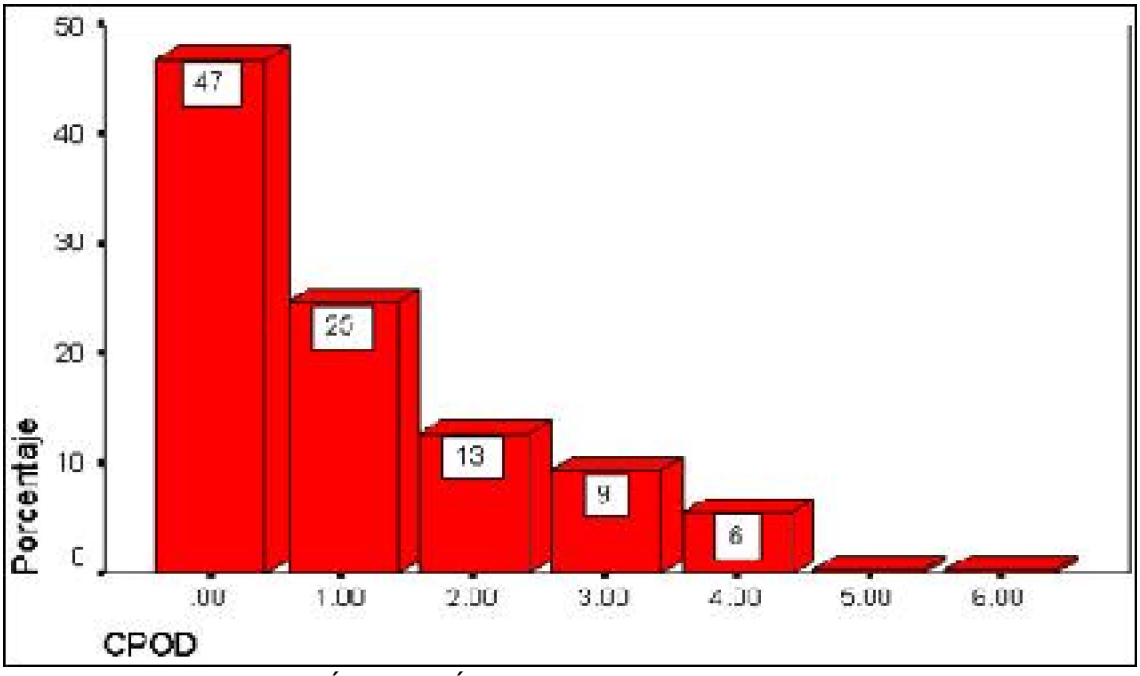



*GRÁFICO 3. ÍNDICE CPOD*

Elaborando una tabla donde se registró el índice ceod de la siguiente manera:

0,0-1,1= muy baja caries

1,2-2,6= baja caries

2,7-4,4= moderada caries

4,5-6,5= alta caries

Mayor que 6,5= muy alta caries

Cualitativamente se encontró que 34(12,7%) presentaron muy baja caries, 15(5,6%) presentaron baja caries, 50(18,7%) presentaron moderada caries, 62(23,2%) tuvieron alta caries y 106(39,7%) se hallaron con muy alta caries. Ver tabla Nº 4 y gráfico 4.

**TABLA Nº 4. CEOD DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válido** | Muy baja caries | 34 | 12.7 |
| | Baja caries | 15 | 5.6 |
| | Moderada caries | 50 | 18.7 |
| | Alta caries | 62 | 23.2 |
| | Muy alta caries | 106 | 39.7 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

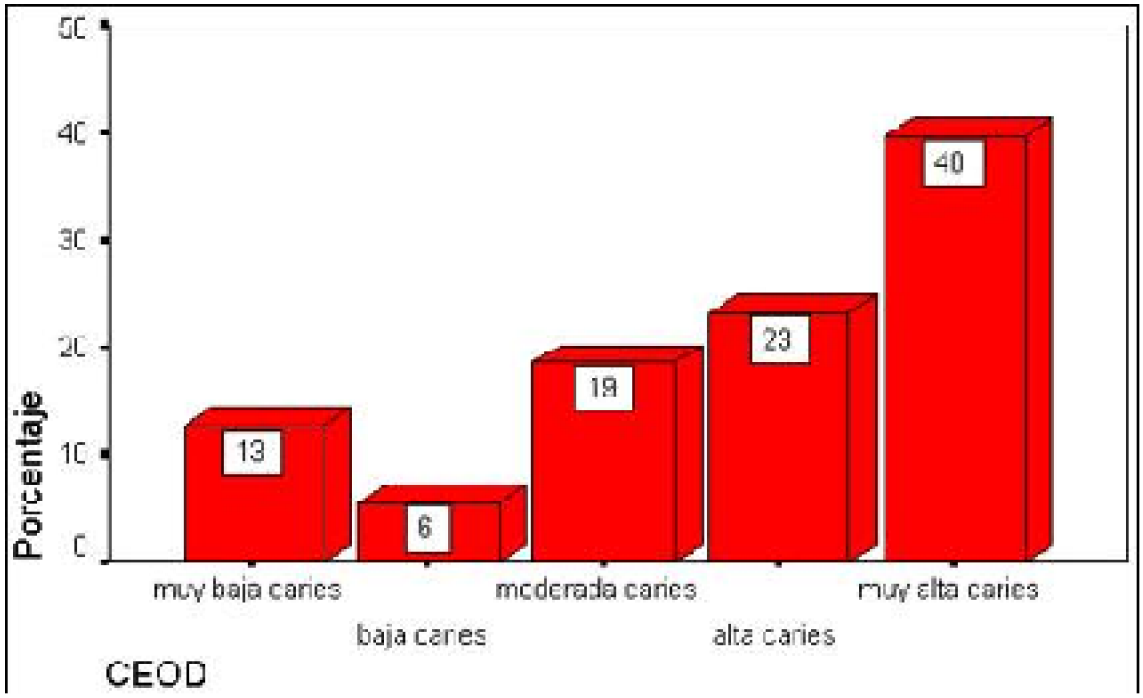



*GRÁFICO 4. CEOD*

En la tabla Nº 5 y en el gráfico 5 encontramos el registro cuantitativo del índice ceod. Siendo su media de 8,35 en los eutróficos y de 11,3 en los distróficos conglomerados.

**TABLA Nº 5. ÍNDICE CEOD DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válido** | .00 | 23 | 8.6 |
| | 1.00 | 11 | 4.1 |
| | 2.00 | 15 | 5.6 |
| | 3.00 | 22 | 8.2 |
| | 4.00 | 28 | 10.5 |
| | 5.00 | 19 | 7.1 |
| | 6.00 | 43 | 16.1 |
| | 7.00 | 27 | 10.1 |
| | 8.00 | 30 | 11.2 |
| | 9.00 | 23 | 8.6 |
| | 10.00 | 6 | 2.2 |
| | 11.00 | 5 | 1.9 |
| | 12.00 | 4 | 1.5 |
| | 13.00 | 7 | 2.6 |
| | 14.00 | 1 | .4 |
| | 15.00 | 1 | .4 |
| | 16.00 | 1 | .4 |
| | 17.00 | 1 | .4 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

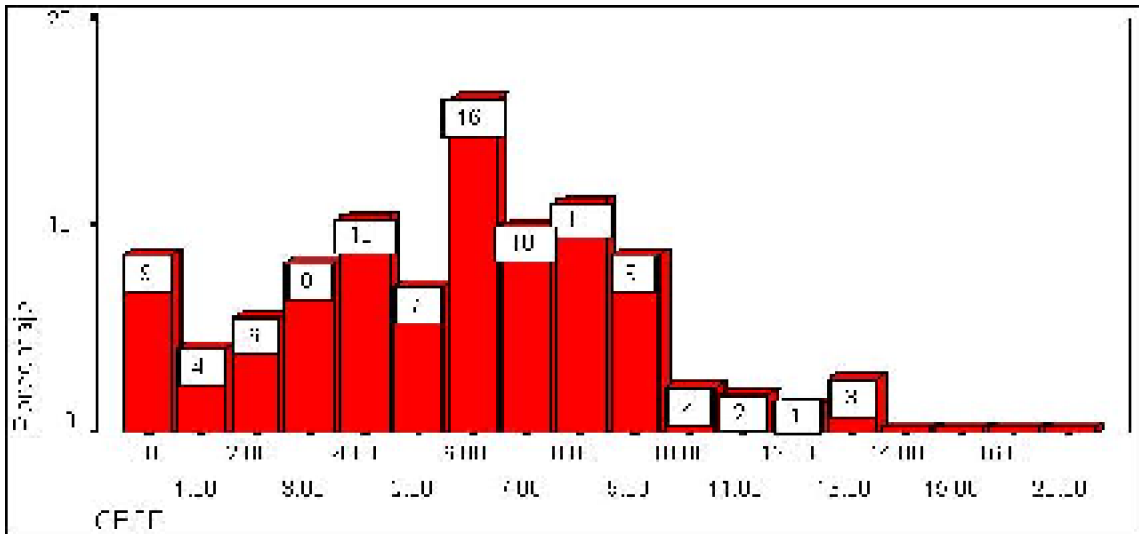
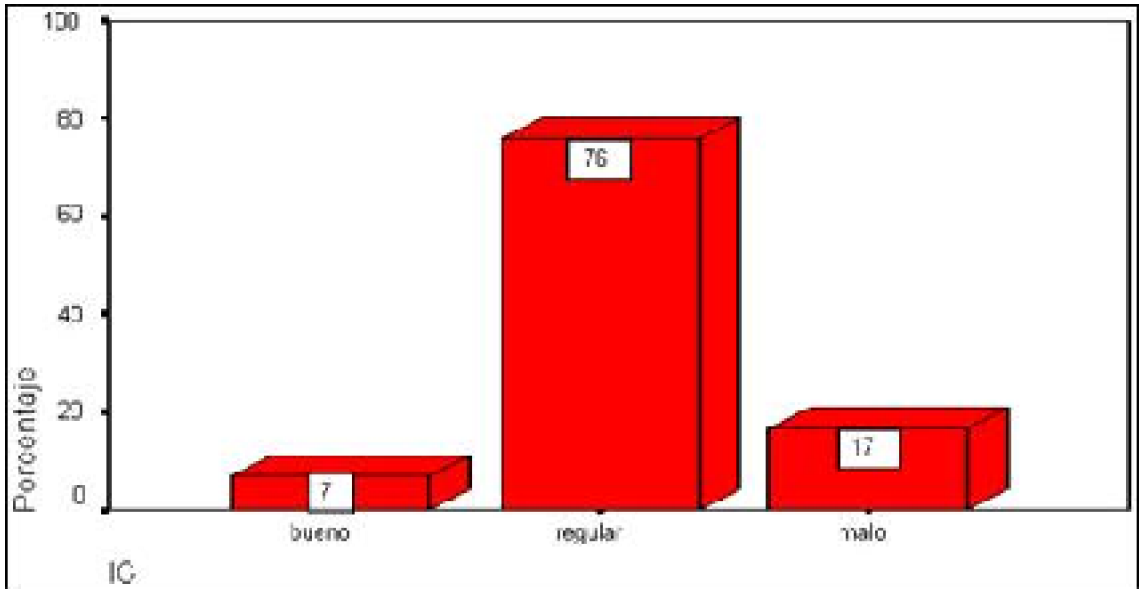



*GRÁFICO 5. ÍNDICE CEOD*

Luego de registrar y tabular la experiencia de caries dental en los niños, se pasó a procrear y describir la información correspondiente a la inflamación gingival, estimado a través del índice gingival de Silness y Loe, en ese sentido, en la tabla Nº 6 y gráfico 6 se obtiene que 19(7,1%) presentaron nivel bueno, 203(76%) presentaron nivel regular y 45(16,9%) presentaron nivel malo.

**TABLA Nº 6. ÍNDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Bueno | 19 | 7.1 |
| | Regular | 203 | 76.0 |
| | malo | 45 | 16.9 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |





"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

*GRÁFICO 6. ÍNDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE*

En la tabla Nº 7 y gráfico 7 registramos el índice gingival de Silness y Loe de forma cuantitativa.

**TABLA Nº 7. ÍNDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE DE NIÑOS. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | .00 | 19 | 7.1 |
| | 1.00 | 203 | 76.0 |
| | 2.00 | 40 | 15.0 |
| | 3.00 | 5 | 1.9 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

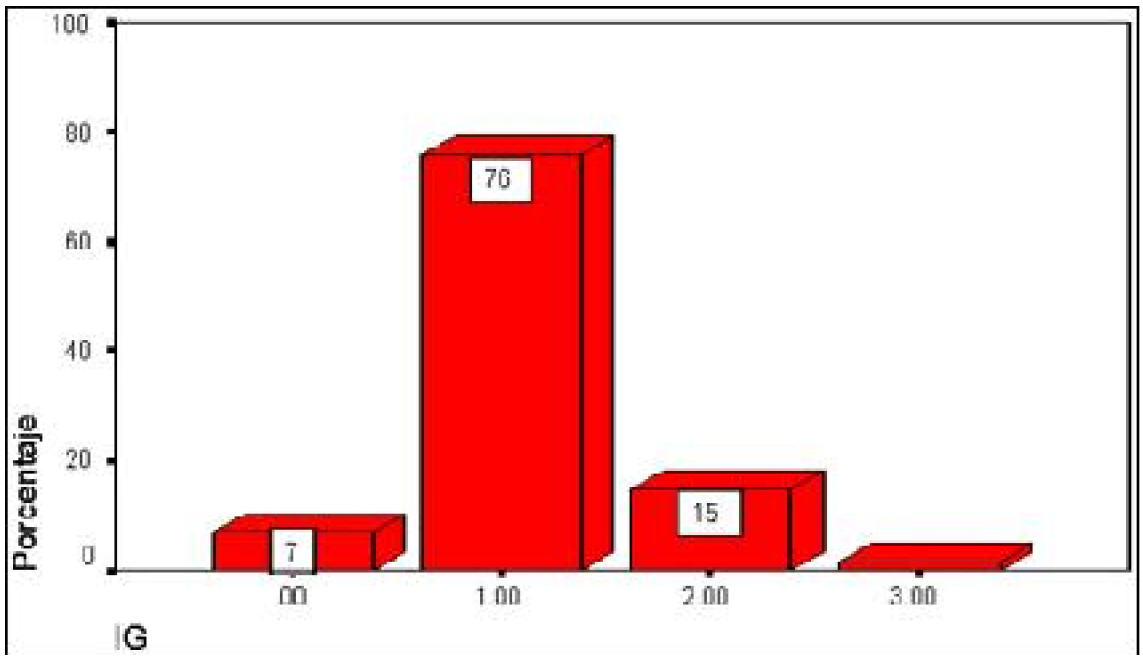



*GRÁFICO 7. ÍNDICE GINGIVAL*

En la tabla Nº 8 y en el gráfico 8 observamos los hallazgos de los niños en el estado nutricional viendo que 115(43,1%) en estado normal presentaron muy baja caries y alta caries 1(0,4%), 51(19,1%) niños desnutridos agudos presentaron muy baja caries, 20(7,5%) niños con desnutrición crónica presentaron muy baja caries y 5(1,9%) niños con desnutrición crónica reagudizada presentaron muy baja caries y sólo 1(0,4%) alta caries. El p= 0,018 es decir no fue significativo.

**TABLA Nº 8. ESTADO NUTRICIONAL POR ÍNDICE CPOD EN NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | CPOD | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Muy baja caries** | **Baja caries** | **Moderada caries** | **Alta caries** | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | normal | Recuento | 115 | 23 | 19 | 1 | 158 |
| | | % del total | 43.1% | 8.6% | 7.1% | 4% | 59.2% |
| | desnutrido agudo | Recuento | 51 | 8 | 11 | | 70 |
| | | % del total | 19.1% | 3.0% | 4.1% | | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 20 | 1 | 8 | | 29 |
| | | % del total | 7.5% | 4% | 3.0% | | 10.9% |
| | Desnutrido crónico reagudizado | Recuento | 5 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| | | % del total | 1.9% | 7% | .7% | | 3.7% |
| **Total** | | Recuento | 191 | 34 | 40 | 2 | 267 |
| | | % del total | 71.5% | 12.7% | 15.0% | .7% | 100.0% |

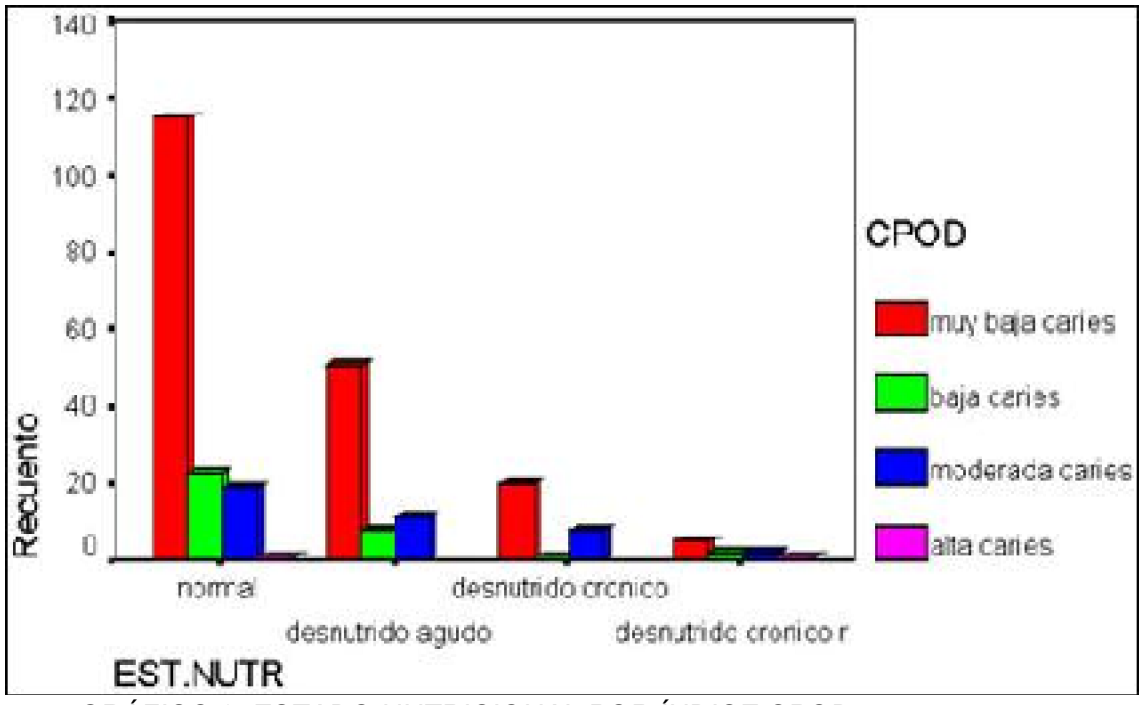



*GRÁFICO 8. ESTADO NUTRICIONAL POR ÍNDICE CPOD*

En la tabla Nº 9 y el gráfico 9 se observa la muy alta caries en 69(25,8%)niños de estado nutricional normal; así como, 21(7,9%) niños con desnutrición aguda presentaron muy alta caries, 11(4,1%) niños con desnutrición crónica presentaron muy alta caries, de igual modo 5(1,9%) niños desnutridos crónicos reagudizados. EL p=0,471, no


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

significativo.

**TABLA Nº 9. ESTADO NUTRICIONAL E ÍNDICE CEOD EN NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA – PIURA 2003**

| | | | CEOD | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Muy baja caries | Baja caries | Moderada caries | Alta caries | Muy alta caries | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | normal | Recuento | 18 | 10 | 30 | 31 | 69 | 158 |
| | | % del total | 6.7% | 3.7% | 11.2% | 11.6% | 25.8% | 59.2% |
| | desnutrido agudo | Recuento | 14 | 4 | 11 | 20 | 21 | 70 |
| | | % del total | 5.2% | 1.5% | 4.1% | 7.5% | 7.9% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 2 | 1 | 7 | 8 | 11 | 29 |
| | | % del total | .7% | .4% | 2.6% | 3.0% | 4.1% | 10.9% |
| | Desnutrido crónico reagudizado | Recuento | | | 2 | 3 | 5 | 10 |
| | | % del total | | | .7% | 1.1% | 1.9% | 3.7% |
| **Total** | | Recuento | 34 | 15 | 50 | 62 | 106 | 267 |
| | | % del total | 12.7% | 5.6% | 18.7% | 23.2% | 39.7% | 100.0% |

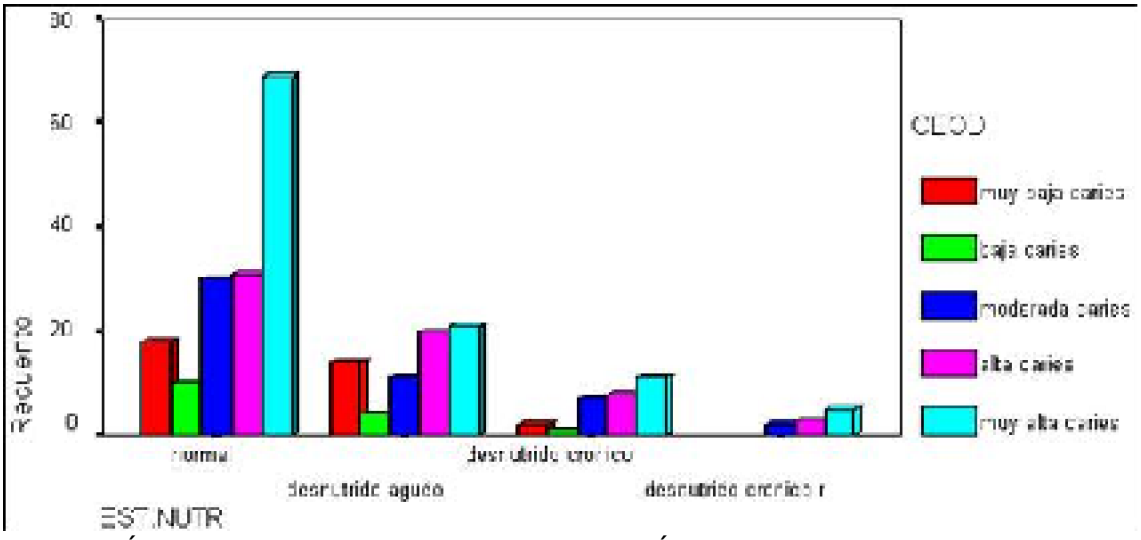



*GRÁFICO 9. ESTADO NUTRICIONAL POR ÍNDICE CEOD*

En la tabla Nº 10 y gráfico 10 encontramos que prevalece el nivel regular tanto en el estado nutricional la como en el estado distrófico. El p= 0,505 lo cual no es significativo.

**TABLA Nº 10. ESTADO NUTRICIONAL POR ÍNDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE**

**EDAD. SULLANA – PIURA 2003**

| | | | ÍNDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **bueno** | **regular** | **Malo** | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | normal | Recuento | 14 | 118 | 26 | 158 |
| | | % del total | 5.2% | 44.2% | 9.7% | 59.2% |
| | desnutrido agudo | Recuento | 3 | 52 | 15 | 70 |
| | | % del total | 1.1% | 19.5% | 5.6% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 2 | 25 | 2 | 29 |
| | | % del total | .7% | 9.4% | .7% | 10.9% |
| | Desnutrido crónico reagudizado | Recuento | | 8 | 2 | 10 |
| | | % del total | | 3.0% | .7% | 3.7% |
| **Total** | | Recuento | 19 | 203 | 45 | 267 |
| | | % del total | 7.1% | 76.0% | 16.9% | 100.0% |

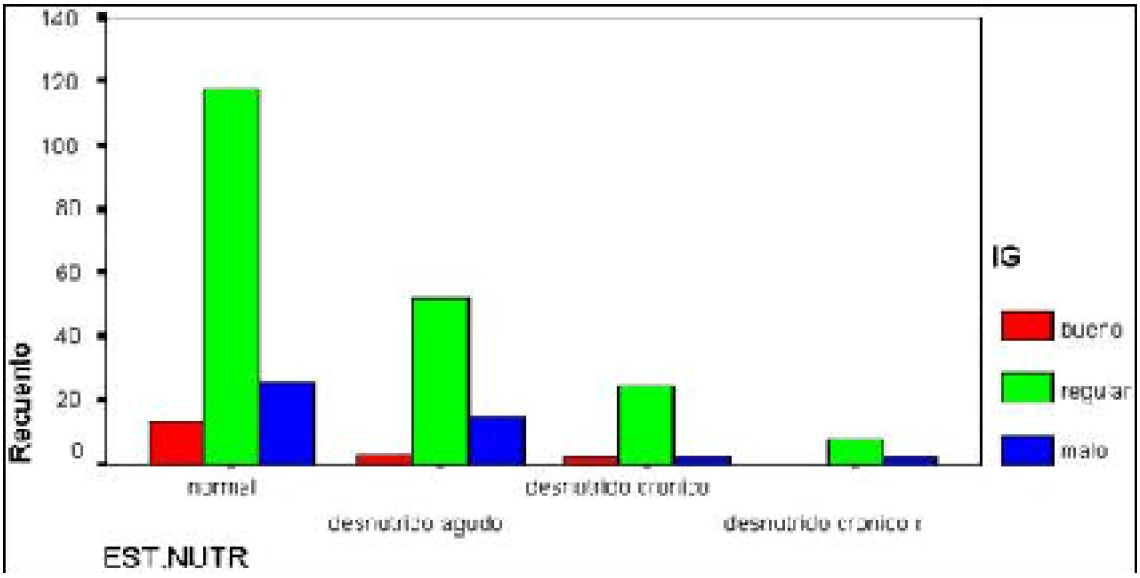



*GRÁFICO 10. E. NUTRICIONAL POR ÍNDICE GINGIVAL*

En la tabla Nº 11 y gráfico 11 podemos observar que el estado clínico de mucosa palatina está en 156(58,4%) niños donde no hay patología, las úlceras están presentes en 9(3,4%) niños, 77(28,8%) niños presentan palidez, 12(4,5%) niños presentan eritema y 13(4,9%) presentan cianosis.

**TABLA Nº 11. ESTADO DE MUCOSA PALATINA DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA – PIURA 2003**


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | normal | 156 | 58.4 |
| | úlceras | 9 | 3.4 |
| | palidez | 77 | 28.8 |
| | eritema | 12 | 4.5 |
| | cianosis | 13 | 4.9 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

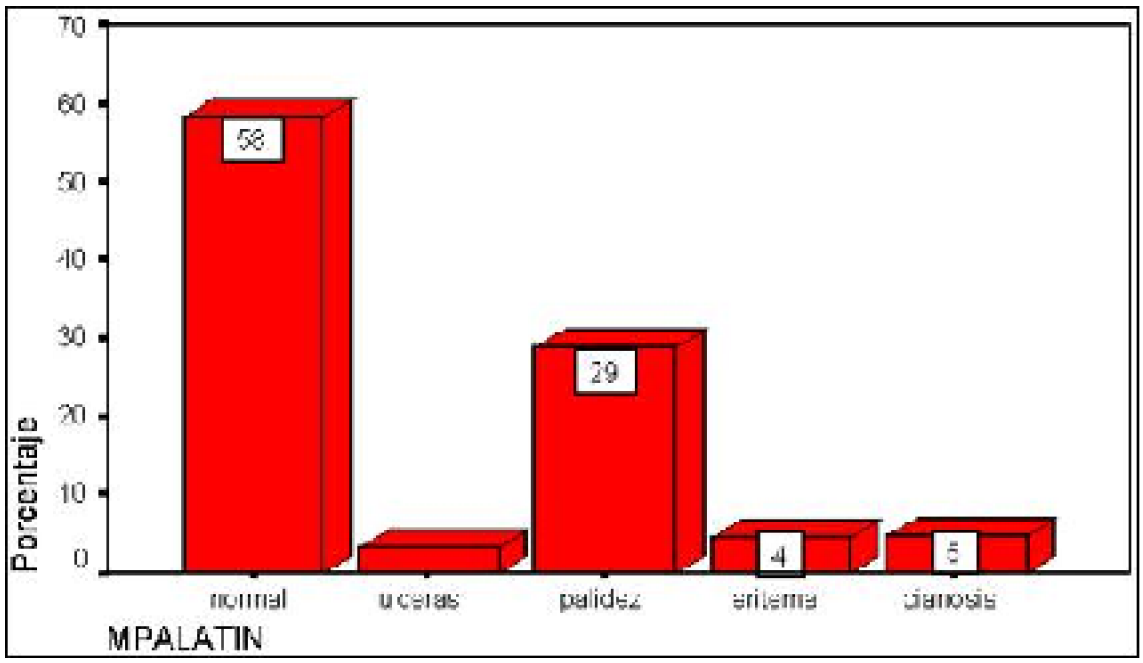



*GRÁFICO 11. ESTADO DE LA MUCOSA PALATINA*

En la tabla Nº 12 y gráfico 12 podemos observar el estado clínico de mucosa yugal. 167(62,5%) niños presentaron mucosa patología, úlceras se registraron en 3(1,1%) niños, 83(31,1%) niños presentaron palidez, 12(4,5%) niños presentaron eritema y cianosis presentaron 2(0,7%) niños.

**TABLA Nº 12. ESTADO CLÍNICO DE LA MUCOSA YUGAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 167 | 62.5 |
| | úlceras | 3 | 1.1 |
| | Palidez | 83 | 31.1 |
| | eritema | 12 | 4.5 |
| | cianosis | 2 | .7 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

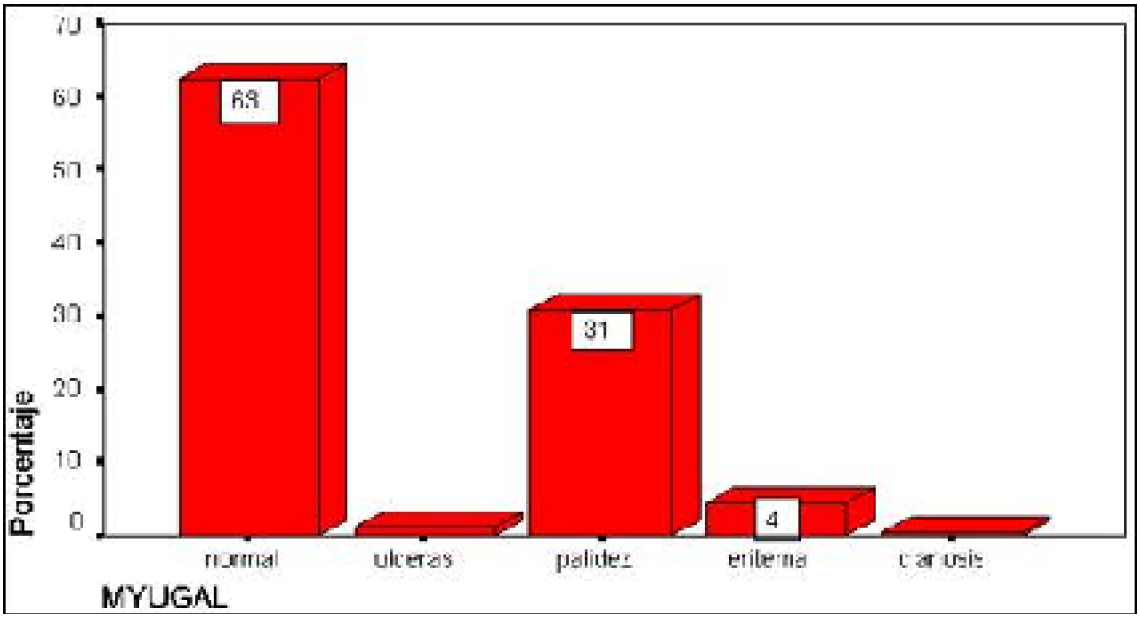



*GRÁFICO 12. ESTADO DE LA MUCOSA YUGAL*

La mucosa labial presentó 171(64%) niños con estado clínico normal, 1(0,4%) presentó úlceras, 89(33,3%) presentaron palidez y 6(2,2%) presentaron eritema. Ver tabla Nº 13 y gráfico 13.

**TABLA Nº 13. ESTADO CLÍNICO DE LA MUCOSA LABIAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 171 | 64.0 |
| | Úlceras | 1 | .4 |
| | Palidez | 89 | 33.3 |
| | Eritema | 6 | 2.2 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

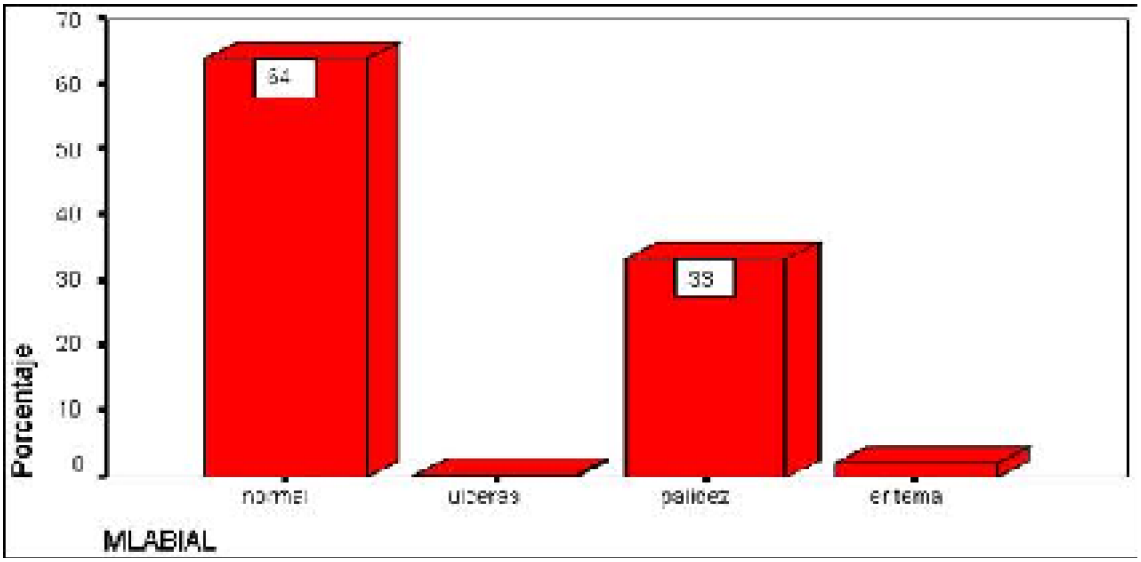



*GRÁFICO 13. ESTADO DE LA MUCOSA LABIAL*

En la mucosa gingival encontramos que 216(80,9%) presentaron estado clínico normal, 48(18%) presentaron palidez, 2(0,7%) niños tuvieron eritema y 1(0,4%) niño presentó cianosis. Ver tabla Nº 14 y gráfico 14.

**TABLA Nº 14. ESTADO CLÍNICO MUCOSA GINGIVAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 216 | 80.9 |
| | Palidez | 48 | 18.0 |
| | Eritema | 2 | .7 |
| | Cianosis | 1 | .4 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

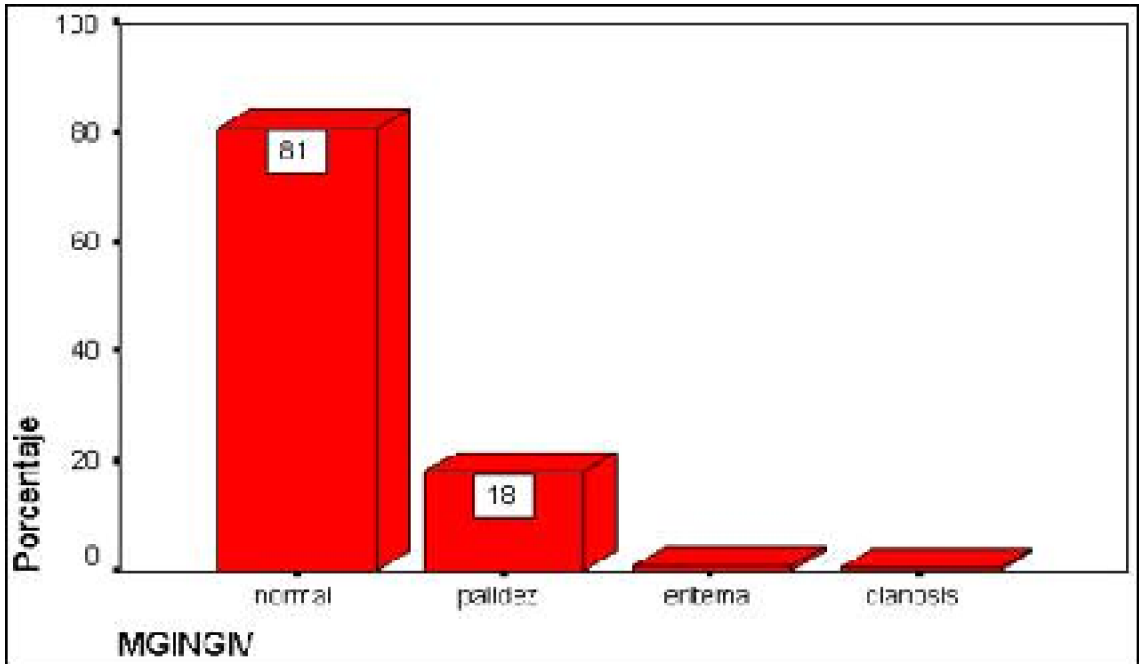



*GRÁFICO 14. ESTADO DE LA MUCOSA GINGIVAL*

En la tabla Nº 15 y gráfico 15 encontramos que en el estado clínico de la piel de labio 168(62,9%) niños presentaron normalidad, 3(1,1%) presentaron úlceras, 88(33%) tuvieron palidez, 7(2,6%) tuvieron eritema y 1(0,4%) presentó cianosis.

**TABLA Nº 15. ESTADO CLÍNICO DE LA PIEL DEL LABIO NIÑOS DE 6 AÑOS DE DAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 168 | 62.9 |
| | Úlceras | 3 | 1.1 |
| | Palidez | 88 | 33.0 |
| | Eritema | 7 | 2.6 |
| | Cianosis | 1 | .4 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

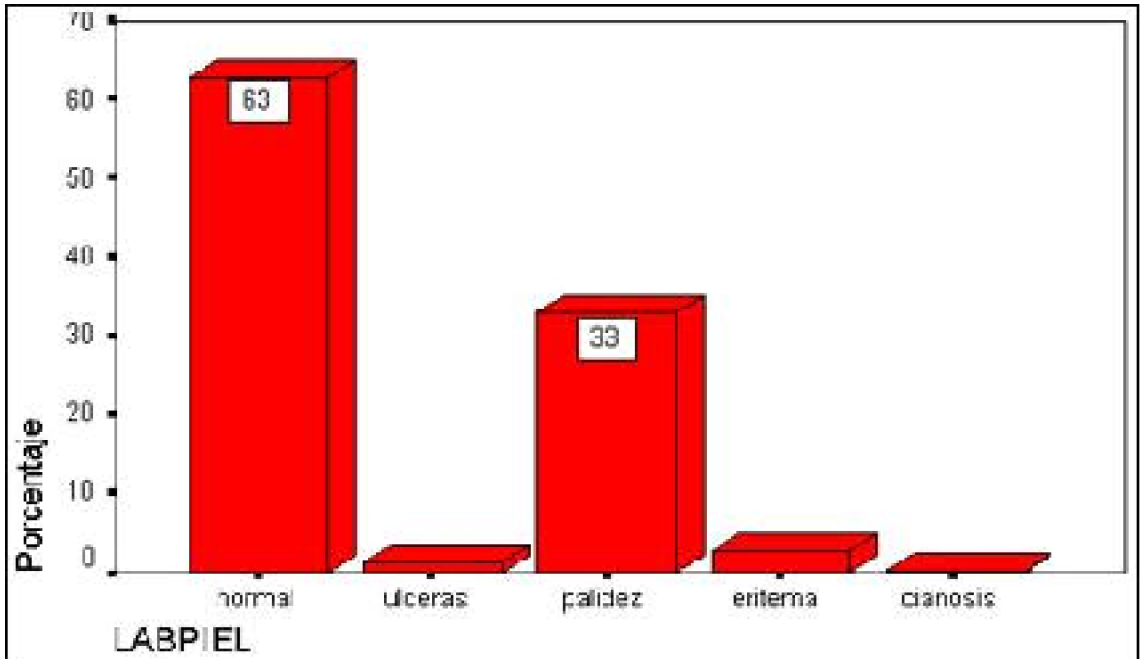



*GRÁFICO 15. ESTADO DE PIEL DE LABIO*

En el estado clínico de bermellón de labios encontramos que 175(65,5%) presentaron normalidad, úlceras tuvo 1(0,4%) niño, 83(31,1%) niños presentaron palidez, eritema se observó en 5(1,9%) niños, queilitis se vió en 3(1,1%) niños. Ver tabla Nº 16 y gráfico 16.

**TABLA Nº 16. ESTADO CLÍNICO DE BERMELLÓN DE LABIOS DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 175 | 65.5 |
| | Úlceras | 1 | .4 |
| | Palidez | 83 | 31.1 |
| | Eritema | 5 | 1.9 |
| | Queilitis | 3 | 1.1 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

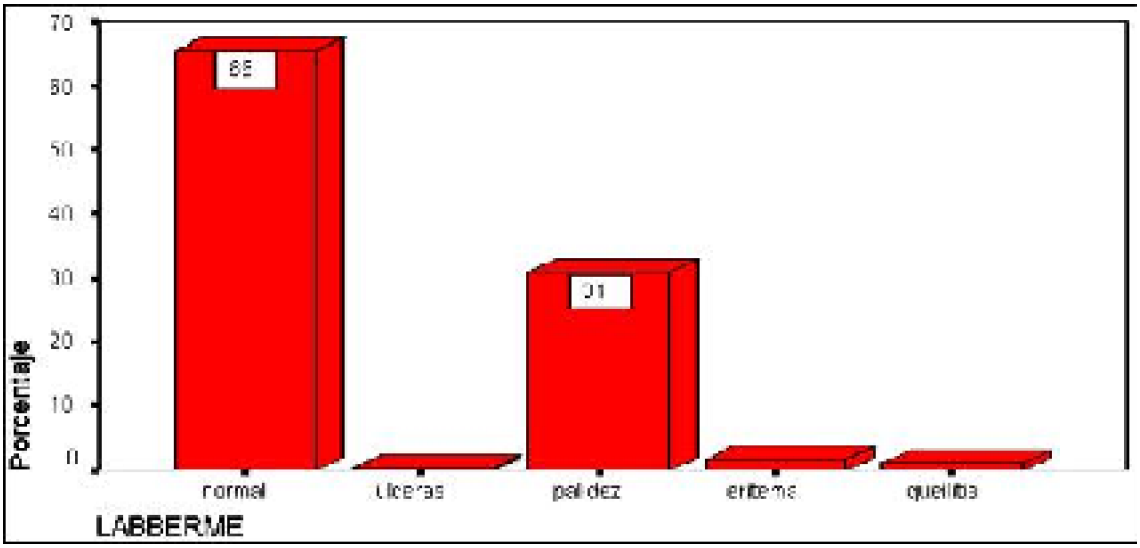
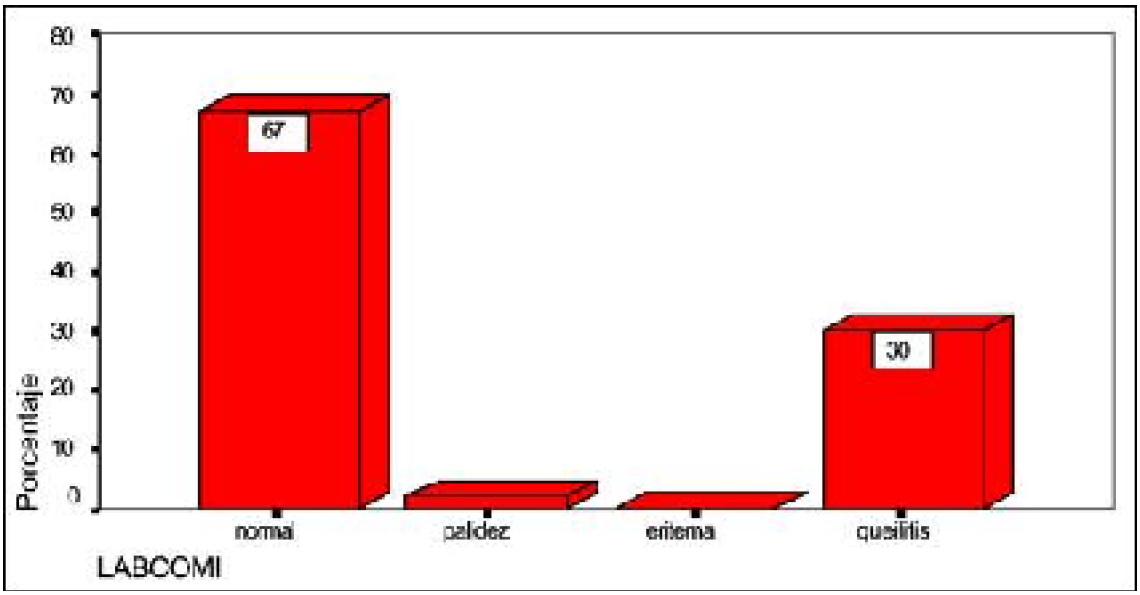



*GRÁFICO 16. ESTADO DE BERMELLÓN DE LABIOS*

En la comisura labial encontramos 179(67%) niños con normalidad, 6(2,2%) niños presentaron palidez, 1(0,4%) niño presentó eritema y queilitisGR en 81(30,3%) niños. Ver tabla Nº 17 y gráfico 17.

**TABLA Nº 17. ESTADO CLÍNICO DE COMISURA DE LABIOS DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 179 | 67.0 |
| | Palidez | 6 | 2.2 |
| | Eritema | 1 | .4 |
| | Queilitis | 81 | 30.3 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |





"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

*GRÁFICO 17. ESTADO DE LA COMISURA LABIAL*

En la tabla Nº 18 y gráfico 18 observamos 215(80,5%) niños con normalidad en el estado clínico del dorso de la lengua, 47(17,6%) niños presentaron atrofia papilar, 4(1,5%) niños tuvieron hipertrofia papilar y 1(0,4%) tuvo indentaciones.

**TABLA Nº 18. ESTADO CLÍNICO DEL DORSO DE LENGUA DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 215 | 80.5 |
| | Atrofia papilar | 47 | 17.6 |
| | hipertrofia | 4 | 1.5 |
| | Papilar | | |
| | Identaciones | 1 | .4 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

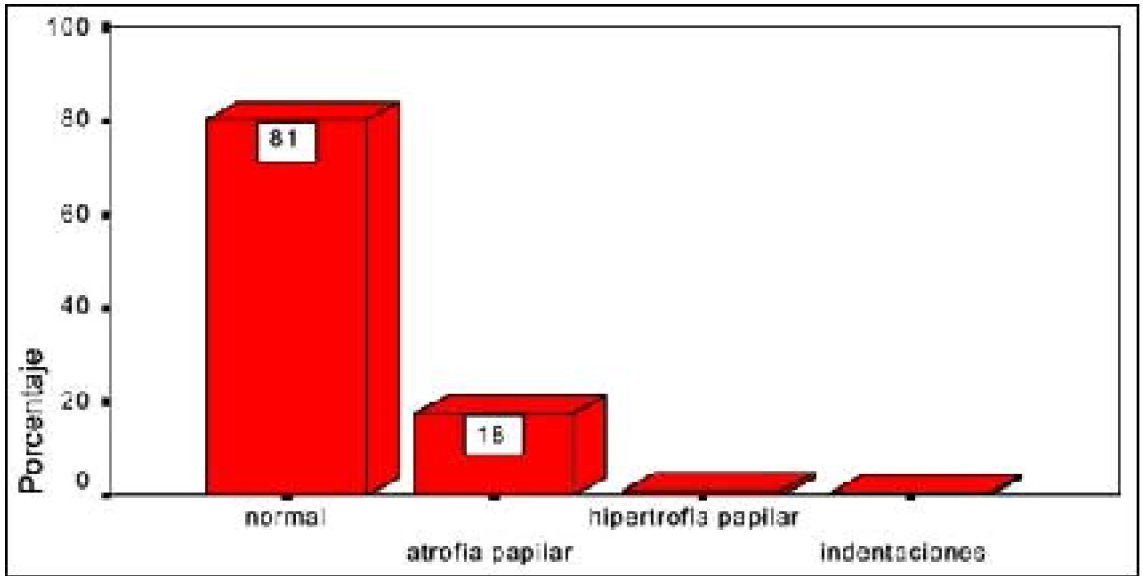



*GRÁFICO 18. ESTADO DEL DORSO DE LA LENGUA*

En la tabla Nº 19 y el gráfico 19 se observó 203(76%) normalidad, 1(0,4%) presentó úlceras, 8(3%) presentaron atrofia papilar, 1(0,4%) presentó hipertrofia papilar y 54(20,2%) niños tuvieron indentaciones.

**TABLA Nº 19. ESTADO CLÍNICO DE FLANCOS DE LENGUA DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 203 | 76.0 |
| | Úlceras | 1 | .4 |
| | Atrofia papilar | 8 | 3.0 |
| | Hipertrofia | 1 | .4 |
| | papilar | | |
| | Identaciones | 54 | 20.2 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |

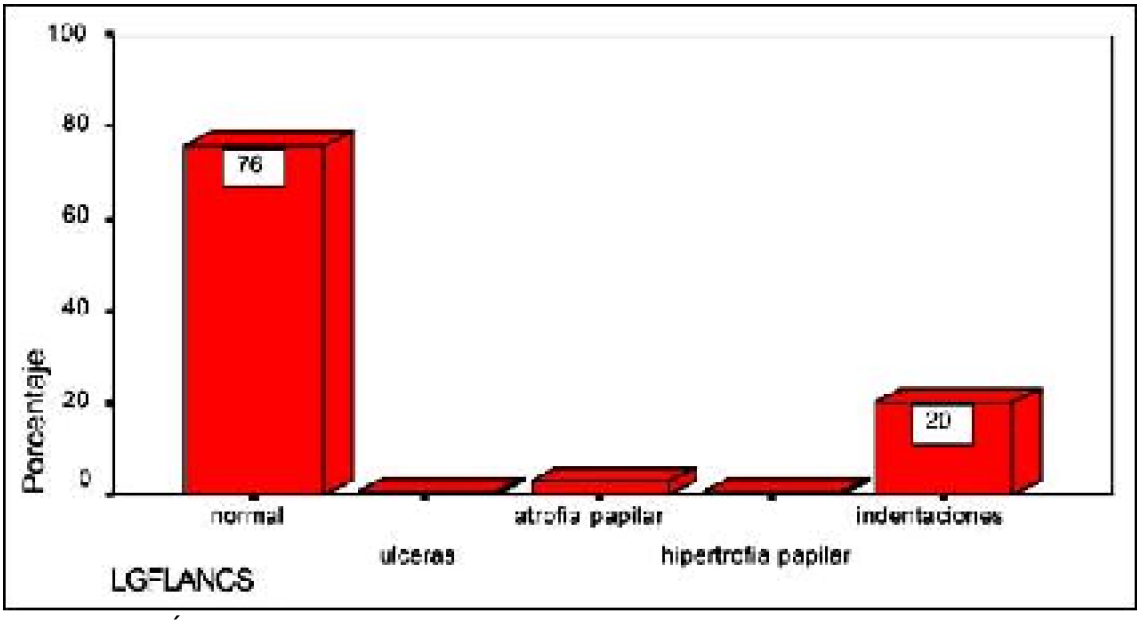



*GRÁFICO 19. ESTADO DE FLANCOS DE LENGUA*

En la tabla Nº 20 y gráfico 20 observamos el estado clínico de piso de boca, donde 246(92,1%) tuvieron normalidad y 21(7,9%) presentaron úlceras.

**TABLA Nº 20. ESTADO CLÍNICO DEL PISO DE BOCA DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Válidos** | Normal | 246 | 92.1 |
| | Úlceras | 21 | 7.9 |
| | **Total** | 267 | 100.0 |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

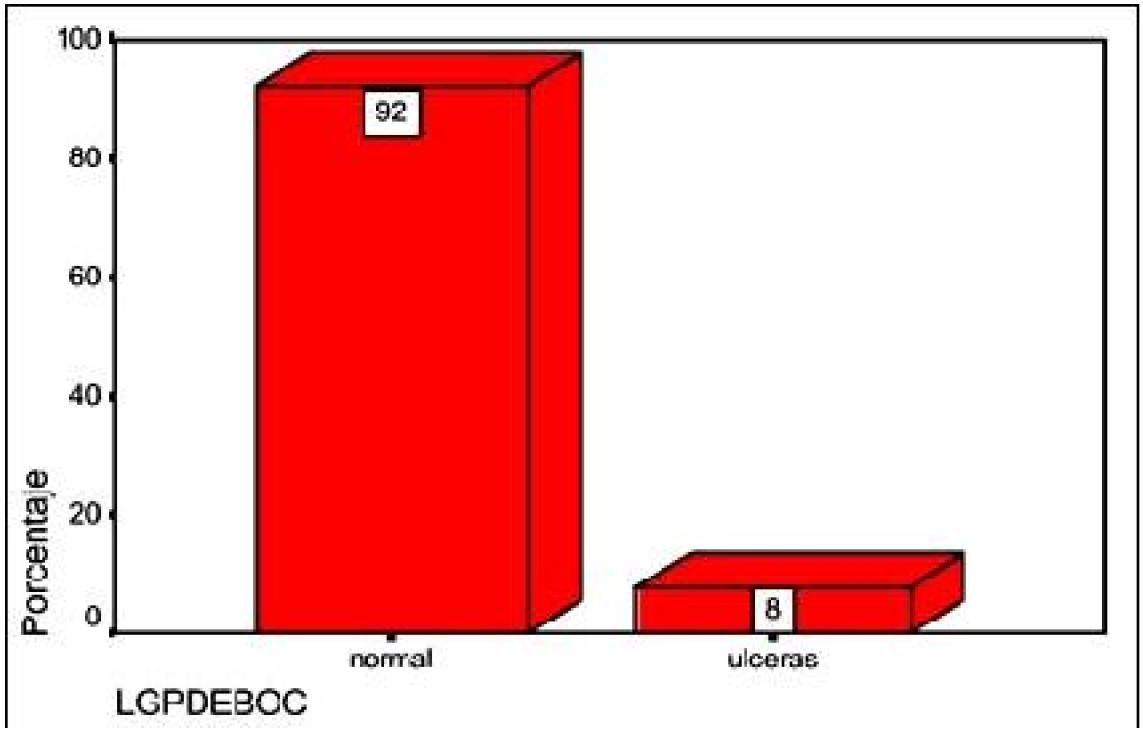



*GRÁFICO 20. ESTADO DE PISO DE BOCA*

En la mucosa palatina relacionado con el estado nutricional encontramos que 149(55,8%) niños eutróficos presentaron normalidad, 50(18,7%) niños desnutridos agudos presentaron palidez, 16(6%) niños tuvieron palidez y 4(1,5%) niños con desnutrición crónica reagudizada presentaron también palidez. Eritema se presentó en 5(1,9%) niños con desnutrición aguda, 4(1,5%) con desnutrición crónica y 3(1,1%) con desnutrición crónica reagudizada. Cianosis se tuvo en 1(0,4%) niños eutróficos, 3(1,1%) niños con desnutrición aguda, 7(2,6%) niños con desnutrición crónica y 2(0,7%) niños con desnutrición crónica reagudizada. El p= 0,000, lo que indica que es significativo. Ver tabla Nº 21 y gráfico 21.

**TABLA Nº 21. ESTADO CLÍNICO DE MUCOSA PALATINA POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | MUCOSA PALATINA | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **normal** | **úlceras** | **palidez** | **eritema** | **cianosis** | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | normal | Recuento | 149 | 1 | 7 | | 1 | 158 |
| | | % del total | 55.8% | .4% | 2.6% | | .4% | 58.2% |
| | desnutrido agudo | Recuento | 6 | 6 | 50 | 5 | 3 | 70 |
| | | % del total | 2.2% | 2.2% | 18.7% | 1.9% | 1.1% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 1 | 1 | 16 | 4 | 7 | 29 |
| | | % del total | .4% | .4% | 6.0% | 1.5% | 2.6% | 10.9 |
| | Desnutrido crónico reagudizado | Recuento | | 1 | 4 | 3 | 2 | 10 |
| | | % del total | | .4% | 1.5% | 1.1% | .7% | 3.7% |
| **Total** | | Recuento | 156 | 9 | 77 | 12 | 13 | 267 |
| | | % del total | 59.4% | 3.4% | 28.8% | 4.5% | 4.9% | 100.0% |

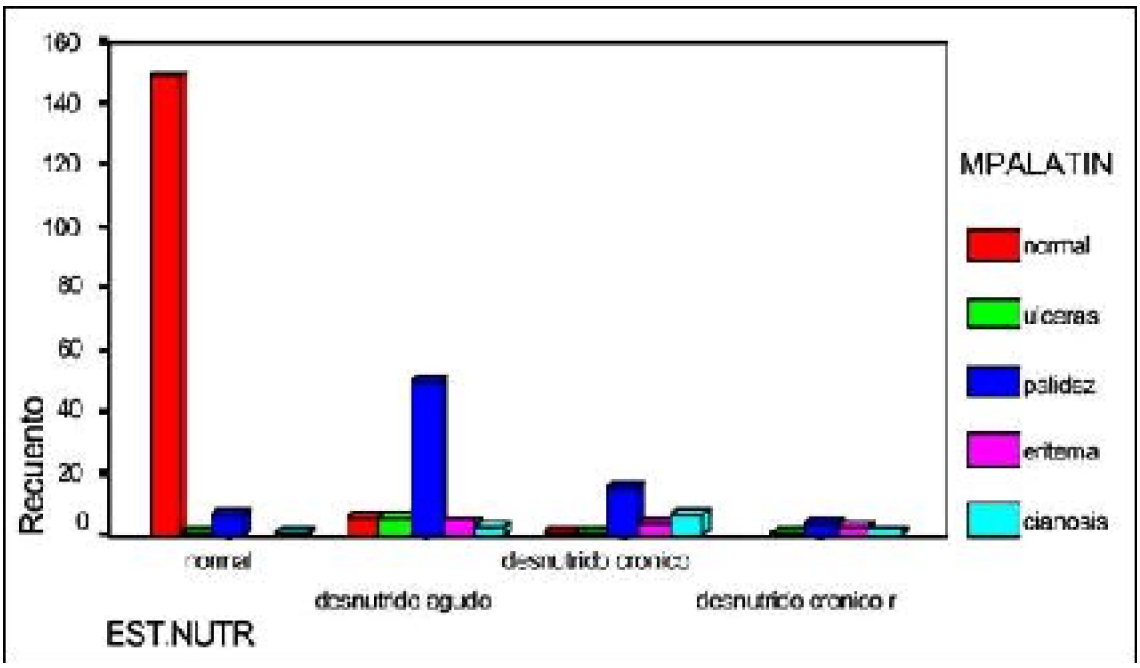



*GRÁFICO 21. ESTADO DE MUCOSA PALATINA POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 22 y gráfico 22 encontramos que 151(56,6%) niños eutróficos presentaron normalidad, 7(2,6%) presentaron palidez. La palidez también se presentó en un 48(18%) en niños con desnutrición aguda, 21(7,9%) en niños con desnutrición crónica y en 7(2,6%) niños con desnutrición crónica reagudizada. Eritema se vio en 5(1,9%) niños con desnutrición aguda, en 5(1,9%) niños con desnutrición crónica y en 2(0,7%) niños con desnutrición crónica reagudizada. Las úlceras se encontraron en 2(0,7%) niños con desnutrición aguda y en 1(0,4%) desnutrido crónico. La p= 0,000 nos indica que es


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

significativo.

**TABLA Nº 22. ESTADIO CLÍNICO DE MUCOSA YUGAL POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | MUCOSA YUGAL | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | normal | úlceras | palidez | eritema | cianosis | |
| ESTADO NUTRICIONAL | normal | Recuento | 151 | | 7 | | | 158 |
| | | % del total | 56.6% | | 2.6% | | | 58.2% |
| | desnutrido agudo | Recuento | 14 | 2 | 48 | 5 | 1 | 70 |
| | | % del total | 5.2% | .7% | 18.0% | 1.9% | .4% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 1 | | 21 | 5 | 1 | 29 |
| | | % del total | .4% | | 7.9% | 1.9% | .4% | 10.9% |
| | Desnutrido crónico reagudizado | Recuento | 1 | | 7 | 2 | | 10 |
| | | % del total | .4% | | 2.6% | .7% | | 3.7% |
| Total | | Recuento | 167 | 3 | 83 | 12 | 2 | 267 |
| | | % del total | 62.5% | 1.1% | 31.1% | 4.5% | .7% | 100.0% |

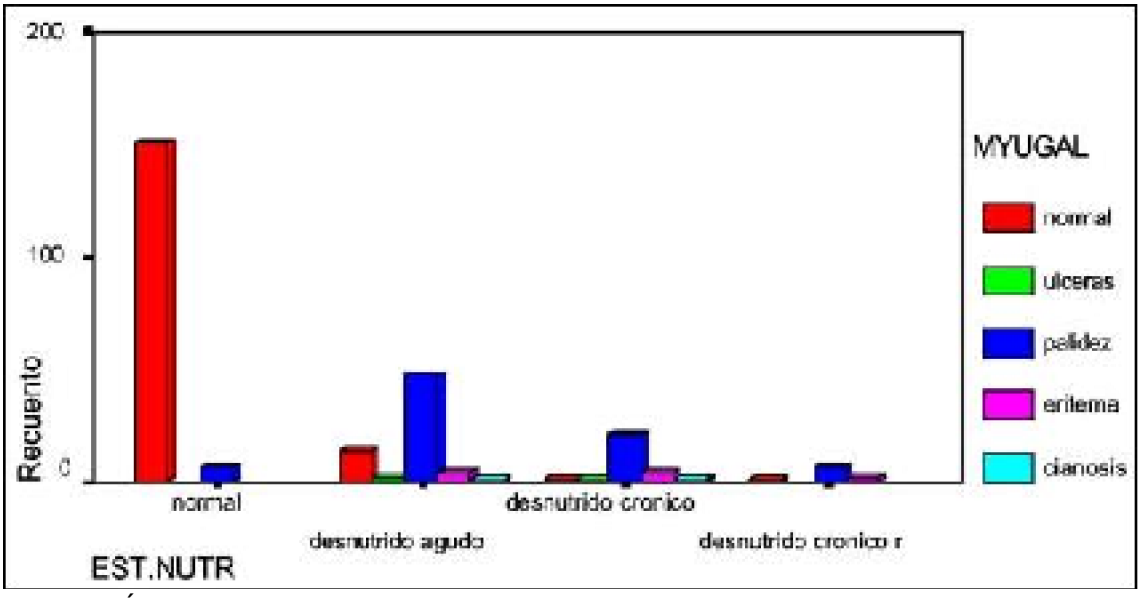



*GRÁFICO 22. E. MUCOSA YUGAL POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 23 y gráfico 23 encontramos en 154(57,7%) niños eutróficos con mucosa labial normal, de igual forma 9(3,4%) niños con desnutrición aguda, 7(2,6%) niños con desnutrición crónica y 1(0,4%) con desnutrición crónica reagudizada. Las úlceras se observaron en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica. Palidez en 4(1,5%) niños eutróficos, 56(21%) con desnutrición aguda, 20(7,5%) con desnutrición crónica y 9(3,4%) con desnutrición crónica reagudizada. Eritema se presentó en 5(1,9%) niños con desnutrición aguda y en 1(0,4%) con desnutrición crónica. El p= 0,000, lo cual indica que es significativo.

**TABLA Nº 23. ESTADO CLÍNICO DE MUCOSA LABIAL POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | MUCOSA LABIAL | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **normal** | **úlceras** | **palidez** | **eritema** | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | normal | Recuento % del total | 154 | | 4 | | 158 |
| | | | 57.7% | | 1.5% | | 59.2% |
| | Desnutrido | Recuento % del total | 9 | | 56 | 5 | 70 |
| | | | 3.4% | | 21.0% | 1.9% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento % del total | 7 | 1 | 20 | 1 | 29 |
| | | | 2.6% | .4% | 7.5% | .4% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento % del total | 1 | | 9 | | 10 |
| | | | .4% | | 3.4% | | 3.7% |
| **TOTAL** | | Recuento % del total | 171 | 1 | 89 | 6 | 267 |
| | | | 64.0% | .4% | 33.3% | 2.2% | 100.0% |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

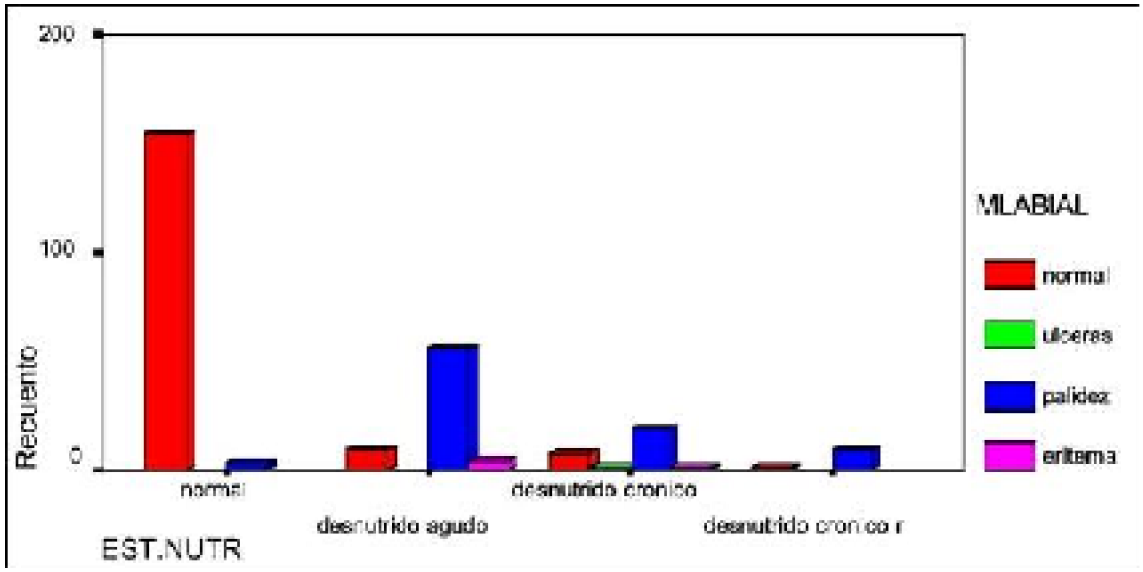



*GRÁFICO 23. E. MUCOSA LABIAL POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 24 y gráfico 24 encontramos el registro del estado clínico de la mucosa gingival por estado nutricional. Donde encontramos 157(58,8%) niños eutróficos con mucosa normal, de igual modo 35(13,1%) niños con desnutrición aguda, 17(6,4%) niños con desnutrición aguda, 7(2,6%) niños con desnutrición crónica reagudizada. La palidez se presentó en 1(0,4%) de niños eutróficos, 34(12,7%) niños desnutridos agudos, 10(3,7%) con desnutrición crónica, 3(1,1%) con desnutrición crónica reagudizada. Eritema se presentó en 1(0,4%) niño con desnutrición aguda y en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica. Cianosis en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica. La p= 0,000, lo que indica que es significativo.

**TABLA Nº 24. ESTADO CLÍNICO DE MUCOSA GINGIVAL POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | MUSOSA GINGIVAL | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **normal** | **palidez** | **eritema** | **cianosis** | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | normal | Recuento % del total | 157 | 1 | | | 158 |
| | | | 58.8% | .4% | | | 59.2% |
| | Desnutrido | Recuento % del total | 35 | 34 | 1 | | 70 |
| | | | 13.1% | 12.7% | .4% | | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento % del total | 17 | 10 | 1 | 1 | 29 |
| | | | 6.4% | 3.7% | .4% | .4% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento % del total | 7 | 3 | | | 10 |
| | | | 2.6% | 1.1% | | | 3.7% |
| **TOTAL** | | Recuento % del total | 216 | 48 | 2 | 1 | 267 |
| | | | 80.9% | 18.0% | .7% | .4% | 100.0% |

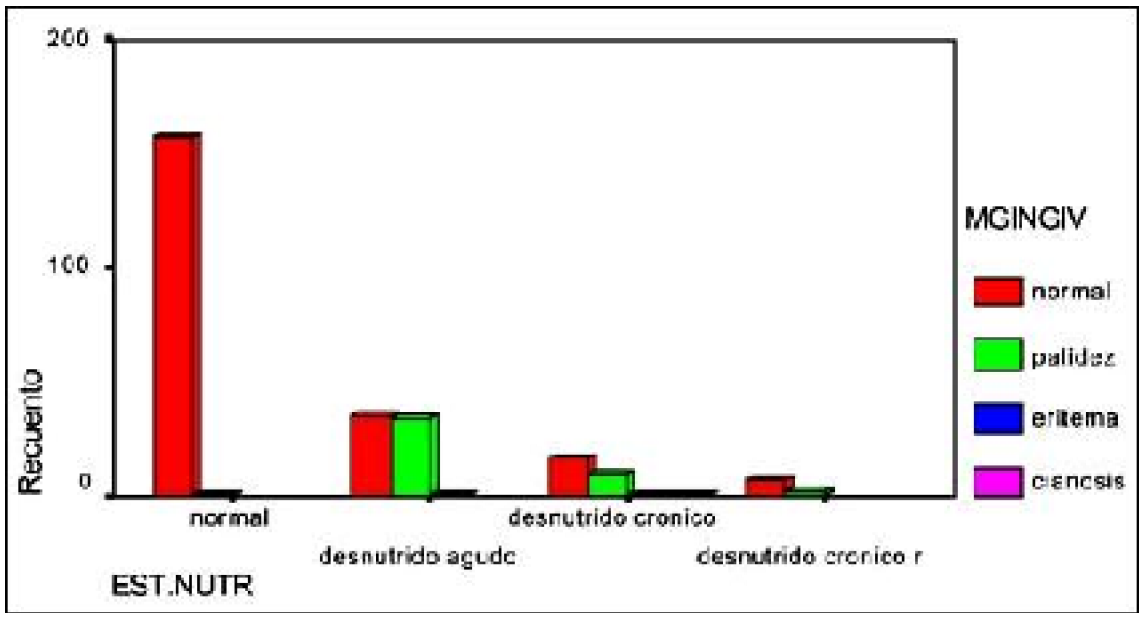



*GRÁFICO 24. E. MUCOSA. GINGIVAL POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 25 y gráfico 25 encontramos el estado clínico de piel de labios por el estado nutricional. Normalidad encontramos en 148(55,4%) niños eutróficos, 11(4,1%) niños con desnutrición aguda, 6(2,2%) niños con desnutrición crónica y 3(1,1%) niños con desnutrición crónica reagudizada. En 1(0,4%) niño eutrófico se encontró úlceras, en 1(0,4%) niño con desnutrición aguda y en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica reagudizada. Palidez se encontró 8(3%) niños eutróficos, 52(19,5%) niños con desnutrición aguda, 22(8,2%) niños con desnutrición crónica y 6(2,2%) con desnutrición crónica reagudizada. Eritema se registró en 1(0,4%) niño eutrófico, 5(1,9%) niños con


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

desnutrición aguda, 1(0,4%) niño con desnutrición crónica. Cianosis se presentó en 1(0,4%) niño con desnutrición aguda. La p= 0,000 indica que es significativo.

**TABLA Nº 25. ESTADO CLÍNICO DE PIEL DE LABIOS POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | PIEL DE LABIOS | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | normal | úlceras | palidez | eritema | cianosis | |
| ESTADO NUTRICIONAL | normal | Recuento % del total | 148 | 1 | 8 | 1 | | 158 |
| | | | 55.4% | .4% | 3.0% | .4% | | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento % del total | 1 | | 52 | 5 | 1 | 70 |
| | | | 4.1% | 1 | 19.5% | 1.9% | .4% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento % del total | 6 | .4% | 22 | 1 | | 29 |
| | | | 2.2% | | 8.2% | .4% | | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento % del total | 3 | 1 | 6 | | | 10 |
| | | | 1.1% | .4% | 2.2% | | | 3.7% |
| TOTAL | | Recuento % del total | 168 | 3 | 88 | 7 | 1 | 267 |
| | | | 62.9% | 1.1% | 33.0% | 2.6% | .4% | 100.0% |

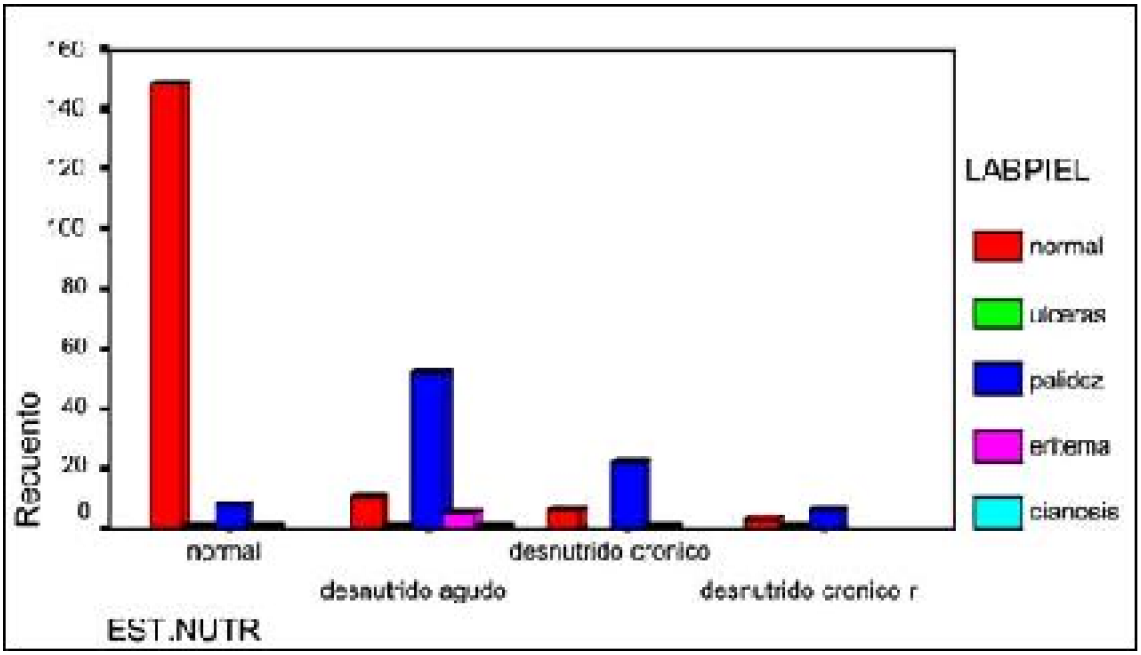



*GRÁFICO 25. E. PIEL DE LABIOS POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 26 y gráfico 26 se muestra el estado clínico del bermellón de labios en relación con el estado nutricional. 151(56,6%) niños eutróficos presentaron normalidad,

de igual modo 13(4,9%) niños con desnutrición aguda, 8(3%) niños con desnutrición crónica, 3(1,1%) niños con desnutrición crónica reagudizada. 1(0,4%) niño con desnutrición aguda presentó úlcera. Palidez se presentó en 6(2,2%) niños eutróficos, 50(18,7%) niños con desnutrición aguda, 21(7,9%) niños con desnutrición crónica reagudizada y 6(2,2%) niños con desnutrición crónica reagudizada. Eritema se observó en 1(0,4%) niño eutrófico y en 4(1,5%) niños con desnutrición aguda. En 2(0,7%) niños con desnutrición aguda presentó queilitis y 1(0,4%) niño con desnutrición crónica reagudizada. La p= 0,000 indica que fue significativo.

**TABLA 26. ESTADO CLÍNICO DE BERMELLÓN DE LABIOS POR ETADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | BERMELLÓN DE LABIOS | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | normal | ulceras | palidez | eritema | queilitis | |
| ESTADO NUTRICIONAL | normal | Recuento | 151 | | 6 | 1 | | 158 |
| | | % del total | 56.6% | | 2.2% | .4% | | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento | 13 | 1 | 50 | 4 | 2 | 70 |
| | | % del total | 4.9% | .4% | 18.7% | 1.5% | .7% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 8 | | 21 | | | 29 |
| | | % del total | 3.0% | | 7.9% | | | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento | 3 | | 6 | | 1 | 10 |
| | | % del total | 1.1% | | 2.2% | | .4% | 3.7% |
| TOTAL | | Recuento | 175 | 1 | 83 | 5 | 3 | 267 |
| | | % del total | 65.5% | .4% | 31.1% | 1.9% | 1.1% | 100.0% |


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

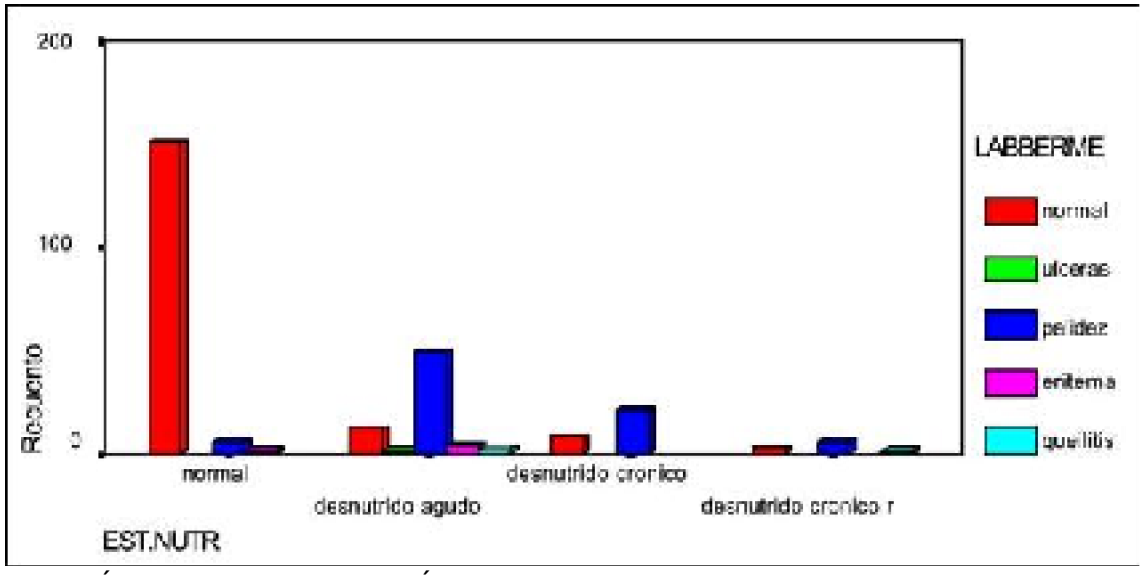



*GRÁFICO 26. E. BERMELLÓN LABIAL POR E. NUTRICIONAL*

En el estado clínico de comisura labial por estado nutricional encontramos que 150(56,2%) niños eutróficos presentaron normalidad, al igual que 18(6,7%) niños con desnutrición aguda, 8(3%) niños con desnutrición crónica, 3(1,1%) niños con desnutrición crónica reagudizada. Palidez se vio en 3(1,1%) niños con desnutrición aguda, en 2(0,7%) con desnutrición crónica, en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica reagudizada. Eritema se encontró en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica. Queilitis se observó en 8(3%) niños eutróficos, en 49(18,4%) niños con desnutrición aguda, en 18(6,7%) niños con desnutrición crónica y en 6(2,2%) niños con desnutrición crónica reagudizada. La p= 0,000 indica que es significativo. Ver tabla Nº 27 y gráfico 27.

**TABLA 27. ESTADO CLÍNICO DE COMISURA LABIAL POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | COMISURA LABIAL | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **normal** | **palidez** | **eritema** | **queilitis** | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | Normal | Recuento | 150 | | | 8 | 158 |
| | | % del total | 56.2% | | | 3.0% | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento | 18 | 3 | | 49 | 70 |
| | | % del total | 6.7% | 1.1% | | 18.4% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 8 | 2 | 1 | 18 | 29 |
| | | % del total | 3.0% | .7% | .4% | 6.7% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento | 3 | 1 | | 6 | 10 |
| | | % del total | 1.1% | .4% | | 2.2% | 3.7% |
| **TOTAL** | | Recuento | 179 | 6 | 1 | 81 | 267 |
| | | % del total | 67.0% | 2.2% | .4% | 30.3 | 100.0% |

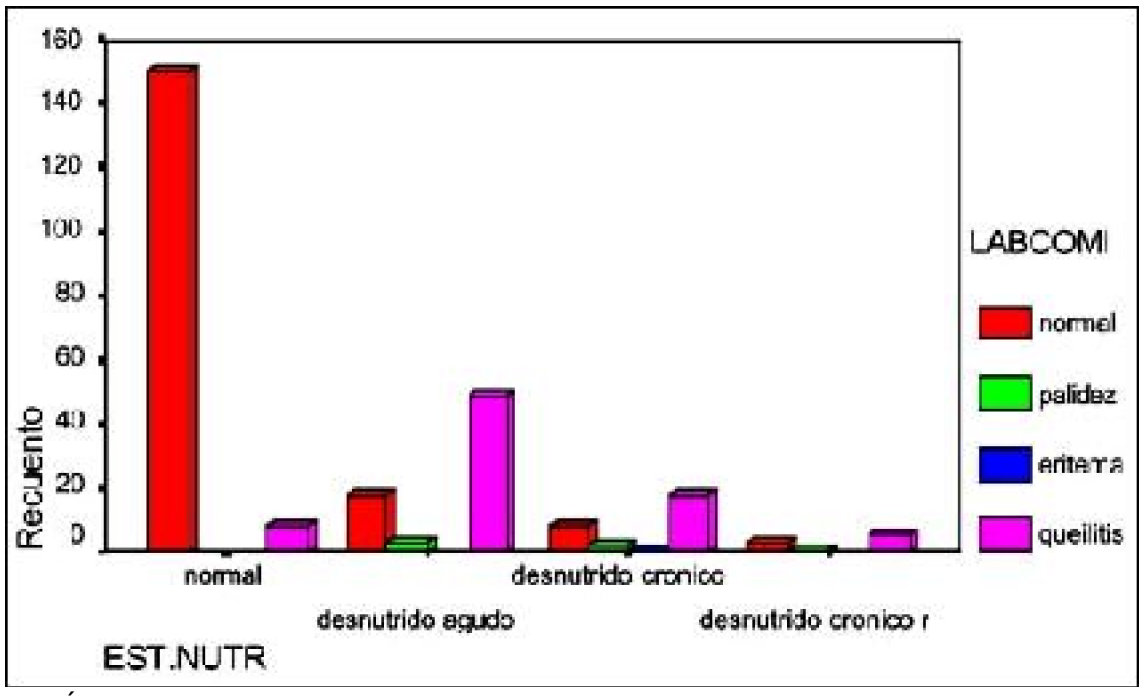



*GRÁFICO 27. E. COMISURA LABIAL POR ESTADO NUTRICIONAL*

En el cuadro Nº 28 y gráfico 28 encontramos el estado del dorso lingual por el estado nutricional. Donde se hallaron en normalidad 154(57,7%) niños eutróficos, 44(16,5%)


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

niños con desnutrición aguda, 13(4,9%) niños con desnutrición crónica y 4(1,5%) niños con desnutrición crónica reagudizada. La atrofia papilar se evidencia en 4(1,5%) niños eutróficos, en 23(8,6%) niños con desnutrición aguda, en 15(5,6%) niños con desnutrición crónica y en 5(1,9%) niños con desnutrición crónica reagudizada. La hipertrofia papilar se observa en 3(1,1%) niños con desnutrición aguda y en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica reagudizada. Indentaciones en 1(0,4%) niño con desnutrición crónica. La p= 0,000, lo cual es significativo.

**TABLA Nº 28. ESTADO CLÍNICO DE DORSO LINGUAL POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | DORSO DE LENGUA | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | normal | Atrofia papilar | Hipertrofia papilar | indentaciones | |
| ESTADO NUTRICIONAL | normal | Recuento | 154 | 4 | | | 158 |
| | | % del total | 57.7% | 1.5% | | | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento | 44 | 23 | 3 | | 70 |
| | | % del total | 16.5% | 8.6% | 1.1% | | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 13 | 15 | | 1 | 29 |
| | | % del total | 49% | 5.6% | | 4% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento | 4 | 5 | 1 | | 10 |
| | | % del total | 1.5% | 1.5% | .4% | | 37% |
| TOTAL | | Recuento | 215 | 47 | 4 | 1 | 267 |
| | | % del total | 80.5% | 17.6% | 1.5 | .4% | 100.0% |

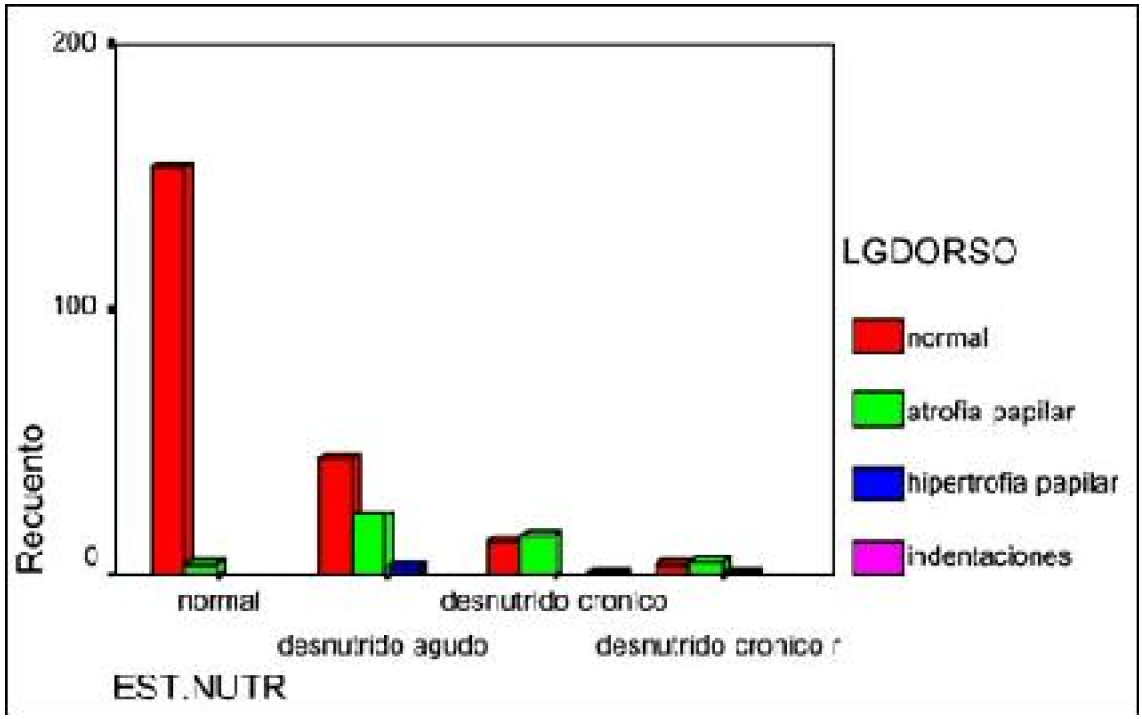



*GRÁFICO 28. E. DORSO LINGUAL POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 29 y en el gráfico 29 está registrado el estado clínico de los flancos de lengua por estado clínico. 150(56,2%) niños eutróficos presentaron normalidad, 37(13,9%) niños con desnutrición aguda, del mismo modo; así como, 13(4,9%) niños con desnutrición crónica y 3(1,1%) niños con desnutrición crónica reagudizada. 1(0,4%) niño con desnutrición crónica reagudizada presentaron úlceras. La atrofia papilar se presentó en 2(0,7%) niños eutróficos, en 1(0,4%) niño con desnutrición aguda, en 3(1,1%) niños con desnutrición crónica y 2(0,7%) con desnutrición crónica reagudizada. La hipertrofia papilar se presentó en 1(0,4%) niño con desnutrición aguda. Las indentaciones se observaron en 6(2,2%) niños eutróficos, en 31(11,6%) niños con desnutrición aguda, en 13(4,9%) niños con desnutrición crónica y 4(1,5%) niños con desnutrición crónica reagudizada. La p= 0,000 indica que es significativo.

**TABLA Nº 29. ESTADO CLÍNICO DE FLANCOS DE LENGUA POR ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

| | | | FLANCOS DE LENGUA | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | normal | úlceras | Atrofia papilar | Hipertrofia papilar | Identa-ciones | |
| ESTADO NUTRICIONAL | normal | Recuento | 150 | | 2 | | 6 | 158 |
| | | % del total | 56.2% | | .7% | | 2.2% | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento | 37 | | 1 | 1 | 31 | 70 |
| | | % del total | 13.9% | | 4% | 4% | 11.6% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento | 13 | | 3 | | 13 | 29 |
| | | % del total | 4.9% | | 1.1% | | 4.9% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento | 3 | 1 | 2 | | 4 | 10 |
| | | % del total | 1.1% | .4% | .7% | | 1.5% | 3.7% |
| TOTAL | | Recuento | 203 | 1 | 8 | 1 | 54 | 267 |
| | | % del total | 76.0% | .4% | 3.0% | .4% | 20.2% | 100% |

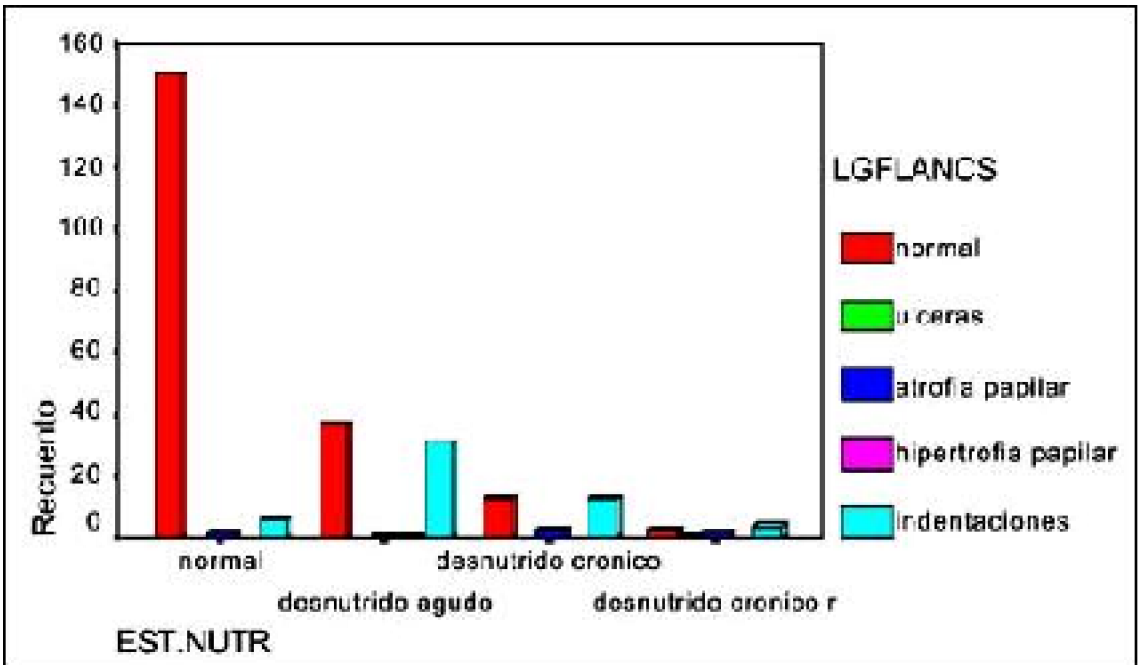



*GRÁFICO 29. FLANCOS LINGUALES POR E. NUTRICIONAL*

En la tabla Nº 30 y en el gráfico 30 encontramos en estado normal 157(58,8%) niños eutróficos, 56(21%) niños con desnutrición aguda, 24(9%) niños con desnutrición crónica y 9(3,4%) con desnutrición crónica reagudizada. 1(0,4%) niño eutrófico presentó úlceras, del mismo modo 14(5,2%) niños con desnutrición aguda, 5(1,9%) niños con desnutrición crónica y 1(0,4%) niño con desnutrición crónica reagudizada. La p= 0,000 nos indica que es significativo.

**TABLA Nº 30. ESTADO CLÍNICO DE PISO DE BOCA DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**

| | | | PISO DE BOCA | | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | normal | úlceras | |
| **ESTADO NUTRICIONAL** | Normal | Recuento % del total | 157 | 1 | 158 |
| | | | 58.8% | .4% | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento % del total | 56 | 14 | 70 |
| | | | 21.0% | 5.2% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento % del total | 24 | 5 | 29 |
| | | | 9.0% | 1.9% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento % del total | 9 | 1 | 10 |
| | | | 3.4% | .4% | 3.7% |
| **TOTAL** | | Recuento % del total | 246 | 21 | 267 |
| | | | 92.1% | 7.9% | 100.0% |

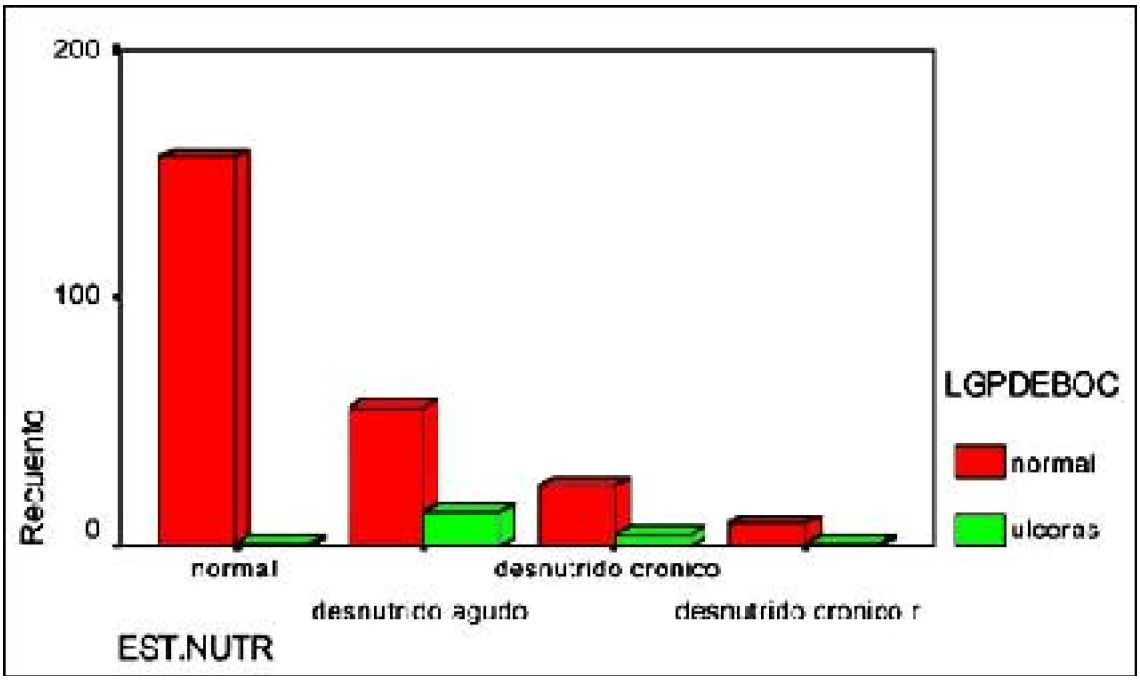



*GRÁFICO 30. E. PISO DE BOCA POR E. NUTRICIONAL*

Clasificamos por sexo y estado nutricional. Los resultados indicaron que eutróficos eran 85(31,8%) de sexo masculino y 73(27,3%) de sexo femenino. En el grupo de desnutrición aguda encontramos 41(15,4%) de sexo masculino y 29(10,9%) de sexo femenino. Luego, en el grupo de desnutrición crónica hallamos 18(6,7%) de sexo masculino y 11(4,1%) de sexo femenino. Finalmente, en el grupo de desnutrición crónica reagudizada 4(1,5%) de sexo masculino y 6(2,2%) de sexo femenino. Ver tabla Nº 31 y gráfico 31.

**TABLA Nº 31. ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO DE NIÑOS DE 6 AÑOS DE EDAD. SULLANA-PIURA 2003**


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

| | | | SEXO | | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | masculino | femenino | |
| ESTADO NUTRICIONAL | normal | Recuento % del total | 85 | 73 | 158l |
| | | | 31.8% | 27.3% | 59.2% |
| | Desnutrido agudo | Recuento % del total | 41 | 29 | 70 |
| | | | 15.4% | 10.9% | 26.2% |
| | Desnutrido crónico | Recuento % del total | 18 | 11 | 29 |
| | | | 6.7% | 4.1% | 10.9% |
| | Desnutrido agudo reagudizo | Recuento % del total | 4 | 6 | 10 |
| | | | 1.5% | 2.2% | 3.7% |
| TOTAL | | Recuento % del total | 148 | 119 | 267 |
| | | | 55.4% | 44.6% | 100.0 |

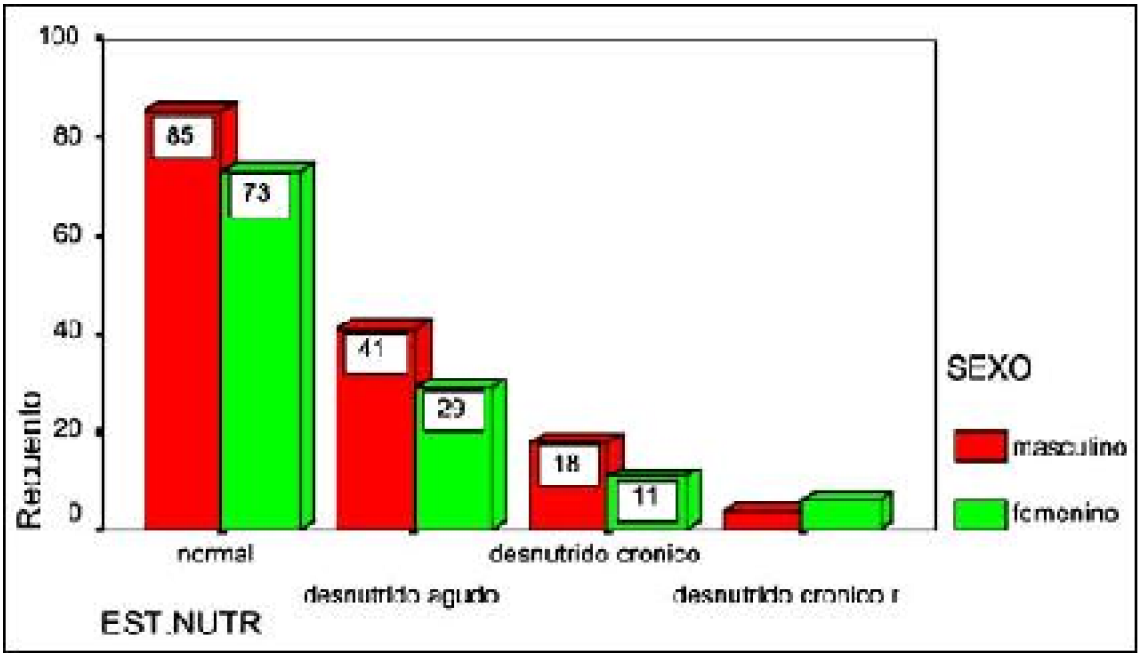



*GRÁFICO 31. ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO*

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# V. DISCUSIÓN

Al estudiar la condición nutricional y el perfil de salud enfermedad bucal de 267 niños de la ciudad de Sullana (Piura), los datos señalan que el 40,8% tiene algún grado de desnutrición. Esta cifra no se encuentra aislada del contexto de otros estudios y encuestas realizadas en otras zonas del país según los reportes del INEI [34] y las estadísticas complementarias de la OPS [46]. Trabajos realizados en Bellavista, Sullana y Los Algarrobos, Piura de Olea y Guerra Aris, respectivamente; dan como hallazgo 40,31% de niños con desnutrición en general, en Bellavista y 37,63% en Los Algarrobos, Piura. Así mismo, se debe tener en cuenta que Bejarano [7] reportó que un poco más de la mitad de la población infantil presenta algún grado de desnutrición.

Es preocupante la condición de un grupo de niños con desnutrición aguda, debido, probablemente a procesos infecciosos de reciente data.

Hay que analizar y ver las diferentes causas por las cuales se puede presentar cuadros de desnutrición. Como la parasitosis, la baja calidad de alimentos calórico-proteicos, falta de manejo por parte de los padres de una adecuada dieta, la poca ingesta de alimentos, priorizar alimentos no adecuados, entre otros.(4,7,16,23,27,41)

En relación a la experiencia de caries dental tanto de los dientes permanentes como deciduos se debe señalar que independientemente del estado nutricional de los niños, los índices son muy altos; nos indica que existe mayores índices en la dentición decidua, esto puede deberse a la creencia popular que los dientes deciduos se perderán en un corto periodo de tiempo. En la dentición permanente encontramos el índice en muy baja

caries y baja caries no encontrando una diferencia marcada entre el grupo eutrófico y los grupos de desnutrición; esto podría deberse a que intervienen otros factores más determinantes como tipo de higiene oral y características del medio. El índice CPOD no es una medida muy importante para medir la caries dental. En la dentición decidua hallamos la presencia de alta caries y de muy alta caries en 11,66% y en 25,8%, respectivamente y en un acumulado de grupos distróficos de 11,6% y de 13,9%, respectivamente. Lo cual indicaría que la diferencia no es mucha y en este caso se podrían tomar en cuenta otros factores también. Cabe señalar que estos resultados muestran una atención escasa. Esto probablemente comprometa el futuro cercano del complejo bucal de estos niños, a ese ritmo la velocidad de incremento de lesiones cariosas puede llevarlos a la perdida temprana de muchos dientes permanentes.

Recordemos que muchos investigadores y clínicos sostienen que la caries no sólo tiene consecuencias locales como: dolor, problemas de alineamiento dentario y maloclusiones; sino también puede ser uno de los factores importantes en la disfunción del sistema masticatorio, estética y otros problemas de salud general (endocarditis bacteriana, fiebre reumática, etc).[6, 10, 25, 31, 53]

Al establecer una relación entre el estado nutricional y la prevalencia de la caries dental se encontró que no existe una diferencia significativa a favor de los niños normales o eutróficos en comparación a los desnutridos, es decir, la desnutrición registrada no influyó directamente en una mayor prevalencia de caries dental. Si buscamos una explicación a este hallazgo tenemos que tomar en cuenta varios factores como dietas con rico contenido en vitamina D y calcio, ni cuando se inicia la dieta proteica, hábitos alimenticios, hábitos de higiene.

La interpretación de los resultados debe sostenerse con la relación y asociación entre las características de la dieta (capacidad de formar ácidos con mayor rapidez, pegajosos, etc.) y la prevalencia de caries.

Los 267 niños estudiados que tienen un ámbito de desenvolvimiento similar (Ciudad de Sullana): clima, hábitos alimenticios, costumbres de la zona; así como, parasitosis, dengue y otros agentes intervinientes que darán un contexto al desenvolvimiento del proceso salud-enfermedad bucal.

Es complicado afirmar la existencia de una relación causa-efecto entre las variables: caries dental y estado nutricional; si no se toman unidades de análisis más puntuales (potencial de los gérmenes, contenido de la saliva, pH salival, entre otros). Se toma en cuenta solamente, como parámetro, la relación entre nutrición y prevalencia de caries dental.

En relación a la inflamación gingival al tomar el índice nos muestra que el rango de referencia que mayor se tomó fue de regular encontrándose un 44,2% en eutróficos, 19,5% en desnutrición aguda, 9,4% en desnutrición crónica y 3% en desnutrición crónica reagudizada, resultados estos no significativos. El índice gingival situado entre los rangos de regular a malo se podría explicar por la higiene. Podríamos clasificarlo entre ausencia de inflamación e inflamación leve (según el índice gingival de Silness y Loe). Esto puede ser concordante a los hallazgos reportados por investigadores que sostienen que la enfermedad periodontal en niños es muy rara y que a esa edad las evidencias clínicas del


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

inicio de los problemas periodontales son difíciles de detectar [2, 12, 14 38, 50].

Sobre los tejidos blandos se destaca que el tejido más afectado fue la mucosa labial, luego sigue la mucosa yugal y luego la palatina. Siendo la característica que mayor se presentó fue la palidez. Las úlceras se presentaron mayormente en la mucosa palatina. La cianosis se presentó mínimamente en la mucosa gingival de niños desnutridos crónicos y en número mayor en la mucosa palatina. Las lesiones comisurales predominaron en desnutridos agudos, seguidos por desnutridos crónicos. La relación sí fue significativa en este caso, al demostrar que el estado nutricional sí influía en las características clínicas de las mucosas.

Las úlceras no predominaron en ningún grupo de estudio, pero la pequeña presencia tanto a eutróficos, como desnutridos crónicos y desnutridos agudos pueda deberse a cuadros intermitentes de deshidratación [9, 11, 14, 25].

Hay reportes de serias alteraciones en el sistema inmunitario de los pacientes con desnutrición con una consecuente debilidad de las diferentes mucosas del organismo [44, 69, 70, 71]. Así mismo, en otros trabajos [11, 49, 60] se sostiene que en la desnutrición crónica es frecuente las alteraciones de la mucosa bucal por deficiencias hormonales, inmunitarias como resultado de otros problemas de salud sobreagregados a la desnutrición. Por ejemplo tenemos que la deficiencia de vitamina B, o tiamina se puede dar en algunos casos el beriberi seco, es decir un niño gordo pero pálido y hay hepatomegalia entre otras manifestaciones.[8]

Finalmente, el balance general indicó que hay prevalencia de lesiones cariosas en niños desnutridos frente a los niños eutróficos, siendo la relación entre estos dos grupos no marcada. Respecto a las lesiones de las mucosas orales, debemos decir que la relación sí fue significativa. Por lo tanto, la hipótesis se consideró válida:

“El perfil de salud bucal (caries dental, inflamación gingival y lesiones de la mucosa bucal) de los niños de 6 años de Sullana, Piura, se ve afectado por su estado nutricional”.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# CONCLUSIONES

1. Se reporta una prevalencia de casi el 40,8% de niños con algún grado de desnutrición; de ellos la mayoría de desnutrición aguda (26,2%), seguido por el grupo de desnutrición crónica (10,9%) y por el grupo de desnutrición crónica reagudizada (3,7%).

2. El índice CPOD fue registrado cualitativamente y hallamos una prevalencia de caries muy baja tanto en eutróficos (43,1%) como en distróficos agrupados (29,5%), seguida por la prevalencia de baja caries y moderada. No encontrando mayor diferencia entre los casos de niños eutróficos y los de distróficos. Es decir, no hubo evidencia de una influencia directa del estado nutricional en la experiencia de caries de la dentición permanente en estos niños.

3. El índice ceod mostró una alta prevalencia de alta caries y de muy alta caries, 11,6% y 25,8% en niños eutróficos respectivamente. Luego, de 11,6% y de 13,9% en niños con algún grado de desnutrición. Lo que nos lleva a que los dientes deciduos estén afectados mayormente, sea por higiene o por otros factores. Mas, no hubo evidencia de una influencia directa del estado nutricional en la experiencia de caries de la dentición decidua en estos niños.

4. El estado clínico gingival medido con el índice de Silness y Loe arrojó diferencias no significativas entre los niños eutróficos y los niños desnutridos. Situándose la mayoría de los casos en estado regular, 44,2% en niños eutróficos y 31,9% en los niños con algún grado de desnutrición.

5. La mucosa palatina de los pacientes con desnutrición aguda presentó una mayor

frecuencia de palidez 50(18,7%), los de desnutrición crónica siguieron y presentaban 16(6%). Luego, las úlceras se presentaron mayormente en desnutridos agudos 6(2%). El eritema presentó 5(1,9%) también en desnutrición aguda. En niños con desnutrición crónica encontramos una prevalencia de 7(2,6%).

6. La mucosa yugal de los pacientes con desnutrición aguda 2(0,7%) niños presentaron úlceras, 48(18%) presentaron palidez y 5(1,9%) eritema. En los niños con desnutrición crónica encontramos palidez también en un 21(7,9%). La relación sí fue significativa entre el estado nutricional y el estado clínico.

7. La mucosa labial presentó palidez en 4(1,5%) niños eutróficos y en 85(31,9%) niños con algún grado de desnutrición. En este caso las diferencias fueron significativas.

8. La mucosa gingival presentó palidez en 1(0,4%) niño eutrófico y en 47(17,5%) niños con algún grado de desnutrición. Se puede coligar que las diferencias también fueron significativas.

9. En piel de labios lo que más se registró fue la palidez como en los niños con desnutrición aguda 52(19,5%), en bermellón de labios fue de 50(18,7%) en el mismo grupo nutricional. La queilitis comisural mayormente se presentó en el grupo de niños con desnutrición aguda 49(18,4%) y 18(6,7%) en niños con desnutrición crónica. En el dorso lingual encontramos atrofia papilar en niños con desnutrición aguda en 23(8,6%) y en niños con desnutrición crónica 15(5,6%). En los flancos linguales encontramos mayormente indentaciones en niños con desnutrición aguda en 31(11,6%). En piso de boca encontramos úlceras en niños con desnutrición aguda 14(5,2%).

10. En conglomerado, todos los resultados nos llevan a que sí hubo una influencia del estado nutricional en el estado clínico de las mucosas (palatinas, yugales, etc.) y la influencia en la caries dental(en dientes deciduos y permanentes) así como en el estado periodontal no fue determinante.


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones donde se especifiquen las carencias alimenticias y su manifestación clínica.
- Organizar estudios de poblaciones extensas de tipo transversal o longitudinal relacionándolos con su medio ambiente (características del agua por ejemplo).
- Orientar al personal de salud (tanto formado como en formación) en reconocer alteraciones en la cavidad oral de deficiencias nutricionales.
- Diseñar programas para establecer formas de combatir la desnutrición (programas sobre hábitos alimenticios, selección de adecuados alimentos para determinada edad del desarrollo de los niños).
- Hacer estudios de la desnutrición materna y las enfermedades más comunes de la boca en la Ciudad de Piura

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# BIBLIOGRAFÍA

ALALLUSUA S. Et al. Prevalence of caries and salivary levels of mutans streptococci in 5 year old children in relation to duration of breast feeding. Scand J. Dent. Res. Jun, 98:3, 193-196, 1990.

ALFANO M. Controversias, perspectivas e implicancias clínicas de la nutrición en la enfermedad periodontal. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Nutrición. Editorial Interamericana. 519-520. julio 1976.

ALPERS D; CLOUSE R. AND STENSON W. Manual of nutritional therapeutics. Little Brown Company, 45: 289-297, Boston 1983.

ALVAREZ JO. Nutrición, desarrollo y caries dental. AM. J. Clin. Nutr Feb 61 1995.

ARANDA J. Estudio comparativo dimensional de las segundas molares deciduas, arcos dentarios y características de oclusión entre niños con y sin desnutrición calórico-proteica. Tesis bachiller. UPCH. Lima, Perú.

BARATIERI L. Operatoria dental. Procedimientos preventivos y restauradores. Edit. Quintessence. México, 1993

BEIGHTON D; ADAMSON A; RUGG-GUNN-A. Asociaciones entre ingesta dietaria, experiencia de caries dental y niveles bacterianos salivales en escolares ingleses de 12 años. Arch Oral Biol. Mar 41(3), 1996.

BEJARANO L. Situación nutricional de niños menores de 6 años de la comunidad urbano marginal de Bayóvar San Juan de Lurigancho, Perú. Tesis Maestría UPCH,

1986.

BEHRAM F. Nelson. Tratado de Pediatría. 14ª. Ed. Editorial Interamericana, 1997.México.

BERKOW, ROBERT, FLETCHER. El Manual de Merck. Barcelona, España. Océano, 1 995.

BHASKAR S. Patología Bucal. Editorial El Ateneo. 2da. Ed. Buenos Aires. 97-253, 1975. Argentina.

BRAHAM M. Odontología pediátrica. Editorial Médica Panamericana, 1987

BRAHAMS R. AND MORRIS M.: Nutrición en salud y enfermedad. Odontología pediátrica. Editorial Médica Panamericana Buenos Aires 536-538. 1987.

BURKETT L. Medicina Bucal. Editorial Interamericana. 2da. ed. México 1974.

CAMPODÓNICO REÁTEGUI. La riboflavina en el crecimiento óseo de ratas albinas. Tesis para optar el grado de Magíster en Estomatología. Perú 1988.

CASTILLO VELÁSQUEZ. Evaluación del crecimiento y del estado nutricional en la población infantil. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Editorial Universo. Enero, 1987.

DE PAOLA D. AND KUFTLINEC M. Nutrición en el crecimiento y desarrollo de las estructuras bucales. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Editorial Interamericana 441-443. 1976.

DRUMMOND, J. Diagnóstico clínico y de laboratorio de los transtornos nutricionales.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Página 585-600. 1976.

ECHEVARRÍA GARCÍA, JOSÉ JAVIER. El Manual de Odontología. Masson, S:A: 1995.

ENNSA. Encuesta nacional de salud y nutrición. Ministerio de Salud- Instituto Nacional de Nutrición. Lima-Perú, 1986.

ENWONWU-CO- Interfase de malnutrición y enfermedades periodontales. AM J Clin Nutr Feb 61 (2) 430-436, 1995.

ENWONWU CO Efectos moleculares y celulares de la malnutrición y su relevancia en las enfermedades periodontales. J Clin Period NOV 21 (10), 1995.

FAINE M. AND OBERG D. Estudio del conocimiento de la nutrición dental por parte del nutricionistas e higienistas dentales de salud pública J. Am. Diet. Assoc. Febrero (2: 190-4) 1 995.

FARRERAS, V. Medicina Interna. 13va. Edición De Harcourt, 1995.

FINN SYDNEY Odontología pediátrica. Edit. Interamericana. México, 1976.

GAILLOUR, F. Antropometría: Indicadores antropométricos. Revista de niños: Compendio 1 994. Asociación Benéfica Prisma, Lima.

GALVEZ CALLA. Cambios morfológicos del complejo dentoalveolar en estados carenciales de vit. A; Tesis para optar el grado de Magíster en Estomatología. UNMSM. Perú, 1995.

GLORIA CEVALLOS. El estado nutricional y la erupción de las primeras molares permanentes en niños de sexo masculino. Tesis para optar el título de Cirujano-dentista. Lima, Perú. 1999.

GUERRA ARIS. “Prevalencia y factores asociados a desnutrición en los niños menores de 6 años del programa vaso de leche del AA:HH: Los Algarrobos Piura 1 997”.UNP Piura 1997.

GUZMAN, BLANCO, AYALA. Nutrición, 11ª. Ed. Lima-Perú. 1986.

HUANAMBAL V.: Frecuencia de algunas variantes clínicas del revestimiento dorsal de la lengua en niños de 3 a 14 años de edad de un hospital pediátrico de Lima. Tesis de bachiller UPCH 1983.

INFANTE P:; OWEN G:; RUSSEL A: Dental caries in preschool apache indian children. J. Dent. Res. 54: 915, 1975.

INFANTE P., GILLESPIE G. Enamel hipoplase in relation to caries in Guatemala children. J. Dent. Res. 56: 493, 1977.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: Informe general de resultados de la encuesta de nutrición y salud. INEI-Perú. 1986.

JENKINS W. Et al.: Nutritional factors and oral candidosis. Int. J. Oral Surg. 6: 204-28. 1 977.

LISHER A. Transtornos orales en los estados carenciales infantiles. Tesis Bachiller. UNMSM. Lima, Perú. 1951.

MAHAN, KATHLEEN, ARLIN, MARIAM. Nutrición y dietoterapia; 8va. Edición, Editorial Interamericana. España, 1995.

MC DONALD. Odontología para el niño y el adolescente. Mc Donald 4ª. Edición 1983.

MC FARLANE T; FERGUSON M AND MACKENZIE D.: Sensitivity to miconazole of microorganism associated with angular cheilitis. Brith. Dent. J. 144: 199. 1978.

MCKEOWN JM; CLEATON-JONES PE; HARGREVES-JA Ingesta energética, caries dental y enfermedad periodontal en niños negros de 11 años de dos regiones de Sudáfrica: Kwazulu y Namibia. Comunit Dent Epidemiology. Jun 23(3), 1995.

MILLER J.; OKOLSOR F. and LIDDINGTON D.: Dental disease as an indication of nutritional problems. J. Dent. Children January-February 27-30. 1986.

MURO GUERRERO. Estudio comparativo de perfiles epidemiológicos de salud bucal de enfermedades prevalentes entre dos poblaciones escolares una de clase media alta y una de clase baja de Lima Metropolitana. UPCH Lima, Perú. 1988.

NAVIA JM; LI-Y; BIAN JY Experiencia de caries en dentición decidua de niños chinos campesinos de 3-5 años en relación a la presencia o ausencia de hipoplasia del esmalte. Caries Res 30 (1), 1996.

NEUMANN C. Et al.: Inmunologic responses in malnourished children. Am J. Cl. Nut. 28: 89-104. 1975.

OLEA ZAPATA. “Desnutrición en niños menores de cinco años en el distrito de Bellavista-Sullana 1 994”. Tesis para optar título de Médico cirujano UNP Piura 1995.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD OPS: Manual de crecimiento y desarrollo del niño. 2da. ed. Washington, DC. 1983.

PARAPAR J., CABRERA M., BARCELO H. Y BARQUE B.: Influencia de la desnutrición durante la lactancia sobre las dimensiones corporales, el peso de algunos órganos, la mandíbula y las molares de ratas. Revista Cubana est. 20: 275-283.

Septiembre-diciembre, 1983.

PETRIDOU E; ATHANASSOULI T; PANAGOPOULUS H. Factores socio-demográficos en relación a la salud mental entre adolescentes griegos. Community Dent Epidemiology Oct 24 (5) 307-11, 1996.

PINDGBORG J. Atlas of diseases of the oral mucos. 2da. Ed Munskgard. Coponhagen, 1973.

PINKHAM, CASAMASSIMO. Odontología pediátrica. 2ª edición Editorial Interamericana Mc Graw-Hill, 1994.

POLLIT E. Poverty and malnutrition in latinamerica: early childhood intervention programs. Ford Foundation. Praeger Pub., New York, 1980.

SAKKI T., KNUUETILA M. VIMPARI S. Tipo de vida caries dental y número de dientes. Community Dent Oral Epidemiology. 22(5:298-302).

SAMARANAYAKE L and MC FARLANE T.: A retrospective study of patients with recurrent chronic atrophic candidosis. Oral Surg. 52: 150. 1981.

SAMARANAYAKE L.: Nutritional factors and candidosis. J. Oral Pathology. 15: 61-64. 1986.

SANTILLAN CASTILLO. “Perfil de salud bucal y su relación con el estado nutricional de niños de 6 a 10 años Distrito El Porvenir-Trujillo-Perú” UNMSM. Lima, Perú. 1997.

SAWYER D. And NWOKU A.: Malnutrition and oral health of children in Ogbomosho, Nigeria. J. Dent. Children. March-April. 141. 1985

SCHAMSCHULA R., ADKINS B., BARMES D., CHARTON G. Study of dental caries ethiology in Papua New Guines, publ. No. 40. Genova, 1978.

SCHNEIDER CASSO A. Prevalencia de las condiciones clínicas de la mucosa oral y su relación con la nutrición con la nutrición en niños de una zona urbano marginal de Cantogrande-Distrito San Juan de Lurigancho. Lima-Perú. 1992. Tesis UPCH 1992.

SCHNEIDER S., GURFINKEL G. Y LOZANO J.: Estudio médico odontoestomatológico de la situación nutricional en niños de 0 a 6 años de edad de la sectorización sanitaria del C.S. San Luis. Tesis UPCH 1978.

SHAFFER W.: Tratado de Patología Oral. Editorial Interamericana. 3ra. Ed. México. 1977.

SILVERSTONE L. Caries dental: Etiología, patología y prevención. Edit. El Manual Moderno. S.A. México, 1985.

SWEENEY E., SAFFIR A., De LEON R. Lynear hypoplasia of decidous incisor teeth in malnourished children. Am J. Clin. Nutr. 24:29, 1971.

TEN CATE. Histología Oral. Desarrollo, estructura y función. Editorial Panamericana, 1994.

THOMSON S. In vitro and intraoral investigations into the cariogenic potential of human milk. Caries Res, 30: 6, 434-338, 1996.

THYLSTRUP OLE FEJERKOV. Caries, ediciones Doyma S.A. 1ra. Ed., Barcelona, 1 988.

VICNARAJAH. Prevalence of dental caries and enamel defects in the primary dentition of Antiguan pre-school children aged 3-4 years including an assessment of their


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

habits. Community Dent Health, Dec. 9:4, 349-360, 1992.

VILLA AE; GUERRERO S. Experiencia de caries y prevalencia de fluorosis en niños chilenos con diferentes estados socioeconómicos. Comunit. Dent. Oral Epidemiology. JUN 24 (3), 1996.

VILLAFANA MORI. “Evaluación clínica de la erupción del primer molar permanente en niños desnutridos”. Tesis para optar el grado académico de Magíster en Estomatología UNMSM Lima, Perú 1999.

WALKER D. et al.: Candida and immune defects in iron deficiency. J. Dent. Res. 52: 938-941. 1972.

WATSON R. et.al: Influence of malnutrition on the concentration of the IgA, lysosyme, amylase and aminopeptidase in children tears. Proc. Soc. Exp. Biolog. Med. 157: 57. 1978.

WATSON R. and MURRAY D.: Effects of malnutrition on secretory an cellular immunity. Critical reviews of food and nutrition. CRC Press, Cleveland. Ohio. 142-144. 1979.

WOODWARD W. Acute diarrhoea on an Apache Indian reservation. Am J. Epidemiolology 99: 281, 1974.

WUENDT L., K., HALLOSTN A., KOCH G. Análisis de factores relacionados con caries en infantes suecos. Acta Odontología Escandinava Abril 54(2:131-137), 1996.

ZEGARRA H.: Algunas variaciones clínicas en mucosas orales en niños con diagnóstico de malnutrición. Tesis Bach. UPCH. Lima-Perú, 1 988.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

# ANEXOS

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD BUCAL**

**FICHA CLÍNICA**

NOMBRE: .....

DIRECCIÓN: .....

SEXO: M (..) F (..)

LUGAR DE NACIMIENTO: .....

FECHA DE NACIMIENTO: .....

FECHA DE EXAMEN CLÍNICO: .....

CENTRO EDUCATIVO: .....

GRADO Y SECCIÓN: .....

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS: .....

EDAD:.....(años/meses)

PESO:.....K

TALLA:.....cm

ESTADO NUTRICIONAL:

NORMAL.....(1)

DESNUTRIDO AGUDO.....(2)

DESNUTRIDO CRÓNICO.....….(3)

DESNUTRIDO CRÓNICO REAGUDIZADO..(4)

CONDICIONES DE SALUD BUCAL:

ÍNDICE ceo/CPO:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 55 | | | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | |
| 16 | 15 | 18 | 17 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 46 | 45 | 48 | 47 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| | 85 | | | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | |

ÍNDICE DE INFLAMACIÓN GINGIVAL:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | |
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | |

LESIONES EN MUCOSA BUCAL:

*MUCOSA:*

PALATINA (....)

YUGAL (....)

LABIAL (....)

GINGIVAL (....)

ÚLCERAS (1), PALIDEZ (2), ERITEMA (3), CIANOSIS (4)

*LABIOS:*

PIEL (....)

BERMELLÓN (....)

COMISURA (....)

ÚLCERAS (1), PALIDEZ (2), ERITEMA (3), CIANOSIS (4), QUEILITIS (5)

*LENGUA:*

DORSO (....)

FLANCOS (....)

PISO DE BOCA (....)

ULCERAS (1), ATROFIA PAPILAR (6), HIPERTROFIA PAPILAR (7), INDENTACIONES (8)

OTROS:.....


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

**MANUAL OMS DE ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO DE CARIES DENTAL**

**GENERALIDADES:**

Son los códigos y criterios para el examen de caries dental son los que sugiere la OMS para estudios epidemiológicos de salud oral. Los hemos tomado como referencia.

Estos índices han sido sugeridos para todas las investigaciones relacionadas con las evaluaciones epidemiológicas por ser consistentes y recoger la información con similares criterios que los demás investigadores en ambos campos, pero que permiten su procesamiento computarizado además de una base de datos o resultados con alta probabilidad de comparación con otros estudios.

**CÓDIGOS GENERALES:**

Las anotaciones deben ser claras. Se divide la boca en 4 cuadrantes:

CUADRANTE 1: HEMIARCADA SUPERIOR DERECHA

CUADRANTE 2: HEMIARCADA SUPERIOR IZQUIERDA

CUADRANTE 3: HEMIARCADA INFERIOR IZQUIERDA

CUADRANTE 4: HEMIARCADA INFERIOR DERECHA

Cada tipo de diente tiene un número de identificación individual que va del 1 al 8. Siendo el incisivo central el 1 y la tercera molar el 8. Para nominar a un diente se escribe primero el cuadrante y en forma seguida el código del diente.

**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA CARIES DENTAL:**

El examen bucal se realiza con un espejo bucal y un explorador. El examinador hace un examen sistemático, procediendo de manera ordenada diente por diente.

Un diente se considerará presente en la boca cuando cualquier parte de él es visible o puede ser tocado con la punta del explorador sin desplazamiento excesivo de los respectivos tejidos blandos. Si un diente permanente y un temporal ocupan el mismo espacio se anotará solamente el estado del diente permanente.

Cuando existe duda entre:

a) Diente sano y cariado, se califica como sano.

b) Diente cariado y obturado, se califica como obturado.

c) Diente cariado y extracción indicada, se califica como cariado.

d) Cuando existe duda entre si el diente permanente presente es un primer premolar o un segundo premolar se tomará siempre como primer premolar.

Para registrar el estado de los diente permanentes se usa un sistema de códigos en número y para los temporales en letras de alfabeto.

**CÓDIGOS Y CRITERIOS DE HALLAZGOS CLÍNICOS DE CARIES DENTAL:**

CÓDIGO: CONDICIÓN

0-A DIENTE SANO

Va en esta categoría si no hay evidencia clínica de caries tratada o no tratada.

CÓDIGO: CONDICIÓN

1-B DIENTE CARIADO

Se considera cuando una lesión de fosa o fisura o sobre la superficie lisa del diente, tiene un piso blando detectable, esmalte socavado o pared blanda. Un diente con una obturación provisional debe ser incluída en esta categoría. En las superficies proximales, el explorador debe penetrar en la lesión con certeza. Donde exista duda no debe anotarse como caries.

CÓDIGO: CONDICIÓN

2-C DIENTE OBTURADO CON CARIES

Un diente se considera en esta condición cuando presenta una o más restauraciones permanentes o también una o más áreas cariadas. No se hace distinción entre primaria y secundaria. Puede o no la lesión cariosa estar en asociación con las restauraciones.

CÓDIGO: CONDICIÓN

3-D DIENTE OBTURADO SIN CARIES

Se considera en esta condición cuando una o más restauraciones permanentes están presentes y no existe caries recurrente a otra área el diente con caries primaria. Un diente portador de una corona, debido a que ha sufrido caries es registrado con este código. Un diente que lleva corona por otras razones que no son caries; es o no tramo o pilar de puente. Se registra como pilar del puente en el código 7 u 8.

CÓDIGO: CONDICIÓN

4-E DIENTE PERDIDO POR CARIES

Se considera dientes que han sido perdidos y están en una edad que no correspondía la exfoliación. Se tomará en cuenta características como tipo de reborde de la pieza ausente y características del resto de la dentadura.

CÓDIGO: CONDICIÓN

5 DIENTE PERMANENTE PERDIDO POR CUALQUIER OTRA RAZÓN

Es para dientes permanentes ausentes congénitamente o extraídos por razones de ortodoncia o trauma, etc. También se usa para dientes permanentes extraídos por enfermedad periodontal.

CÓDIGO: CONDICIÓN

8 DIENTE NO ERUPCIONADO

Está restringido para dientes permanentes y se usa solamente para un espacio de diente permanente no erupcionado, pero no está presente el diente primario.

CÓDIGO: CONDICIÓN

9 DIENTE EXCLUIDO

Este código se emplea para cualquier diente que no pueda ser examinado.

**ÍNDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE:**


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Evalúa el tejido gingival en lo que respecta a los estadios de gingivitis y enfermedad periodontal reversible:

**CRITERIOS:**

0 AUSENCIA DE INFLAMACIÓN.

1 INFLAMACIÓN LEVE-LIGERO CAMBIO DE COLOR Y ESCASO CAMBIO DE TEXTURA.

2 INFLAMACIÓN MODERADA-BRILLO, ENROJECIMIENTO, EDEMA E HIPERTROFIA MODERADAS. HEMORRAGIA AL PRESIONAR.

3 INFLAMACIÓN SEVERA-ENROJECIMIENTO E HIPERTROFIA PRONUNCIADOS. TENDENCIA A LA HEMORRAGIA ESPONTÁNEA. ULCERACIÓN.

**CRITERIOS CLÍNICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS LESIONES DE LA MUCOSA BUCAL**

**ÚLCERAS**

Pérdida de sustancia de mucosa oral de tamaño variable y bordes rojizos irregulares, se presentan como zonas denudadas cuya base o fondo se torna gris o blanco amarillento.

**CANDIDIASIS**

Placas blancas, desprendibles al raspado, sobre cualquier zona de la mucosa oral. Es una característica importante que la placa blanca candidiásica se remueva de la superficie y que al hacerlo deje superficies erosionadas, sangrantes y dolorosas.

**QUEILITIS COMISURAL**

Lesión erosionada y eritematosa de las comisuras de la boca. Por lo general es bilateral, aunque no es poco común la lesión unilateral. Las lesiones empiezan con palidez gris perlada de las comisuras labiales; luego sigue la maceración, fisuración superficial y apilamiento de un exudado membranoso blanco. Las fisuras se irradian en forma radial, tiene base roja, rara vez sangran y finalmente se cubren de una costra color miel. En casos severos las lesiones pueden extenderse hasta el centro de los labios casi 1 cm y hasta la mucosa vestibular hasta 3 mm.

**ATROFIA DE PAPILAS LINGUALES**

El dorso lingual se muestra de aspecto liso, brillante y granular con atrofia generalizada de las papilas filiformes, la coloración del dorso de la lengua se torna rojo o rojo violáceo, en toda su extensión.

Las papilas fungiformes están ligeramente tumefactas, distribuidas normalmente, mientras que las filiformes están atróficas sobre todo en el dorso lingual.

Las papilas filiformes se consideran de tamaño normal cuando son grandes y pueden ser percibidas a simple vista al rozar el espejo bucal por la cara dorsal de la lengua y tan pequeñas que al ser cogidas por una pinza para algodón convencional no sobrepase los bordes de la punta de la pinza.

**MACULA ERITEMATOSA**

Zona circunscrita en la mucosa bucal de tamaño variable con un cambio del color normal (rosado pálido), al rojo. Son usualmente circulares pero pueden ser ovales o irregulares, única o múltiples. No se eleva ni se deprime de la superficie relacionada a la mucosa circundante.

**PALIDEZ**

Cambio del color de la mucosa bucal hacia la coloración blanquecina generalizada.

**OTROS**

Cualquier condición clínica no mencionada anteriormente.

**INVESTIGADOR REALIZANDO LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

“Consultar en formato impreso”


"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"