

Universidad de Huánuco
Facultad de Ciencias de la Salud
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD
PERIODONTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA JUANA MORENO HUÁNUCO 2017.**

**Para Optar el Título Profesional de :
CIRUJANO DENTISTA**

TESISTA

SÁNCHEZ CACHAY, David Eduardo

ASESOR

Mtro. C.D. ESPINOZA GRIJALVA, Aníbal

**Huánuco - Perú
2019**

DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huánuco, siendo las 10:00 A.M. del día 25 del mes de Junio del año dos mil diecinueve se reunieron en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo N° 635, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| Mg. C.D. José Francisco Robles León | Presidente |
| C.D. Julio Enrique Benites Valencia | Secretario |
| Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino | Vocal |

Nombrados mediante la Resolución N° 804-2019-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA MORENO HUÁNUCO 2017”, presentado por el Bachiller en Odontología, el Sr. **Sánchez Cachay, David Eduardo**; para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola Aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de Bueno.

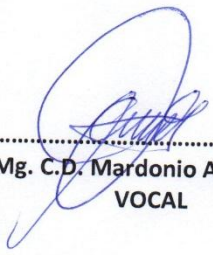
Siendo las 11:05 A.M. del día 25 del mes de Junio del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



.....
Mg. C.D. José Francisco Robles León
PRESIDENTE



.....
C.D. Julio Enrique Benites Valencia
SECRETARIO



.....
Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
VOCAL



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



CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que el Bachiller: **Sr. Sánchez Cachay, David Eduardo**; ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA MORENO HUÁNUCO 2017"**, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, realizada el día 25 de Junio del 2019 a horas 10:00 A.M. en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo Cuadra N° 635 de esta ciudad, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide el presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 25 de Junio del 2019.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
[Firma]
Mg. S.D. Mardonio Apac Palomino
Director E.A.P. Odontología

Dedicatoria

Mi tesis dedico con todo mi amor a mi abuela Reyna Andrade Picon que es y será siempre mi motor para seguir adelante.

A mi familia que siempre estás ahí cuando los necesito y me brindan una sonrisa.

Agradecimiento

Le agradezco a mis maestros por sus esfuerzos para que salga adelante.

RESUMEN

OBJETIVO Determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017.

MATERIALES Y MÉTODOS Estudio correlacional, de corte transversal; la población estuvo constituida de 150 niños y niñas de la Institución Educativa Juana Moreno 2017, para determinar la enfermedad periodontal se utilizó el índice Periodontal Comunitario Modificado 2013 OMS. Los datos estadísticos fueron tabulados en el programa Microsoft Excel. El procesamiento de los datos se realizó en el programa estadístico SPSS v. 23 y las pruebas estadísticas utilizadas fueron la no paramétrica chi-cuadrado y odds Ratio. **RESULTADOS** la enfermedad periodontal en los estudiantes fue 72,7%, la presencia de enfermedad periodontal predominó en los niños con mala higiene bucal. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la higiene bucal de los niños siendo el valor de $p < 0,05$ ($O = 0,041$). Según el índice Odds ratio (3,342) los niños con mala higiene bucal tiene 8 veces más riesgo de desarrollar enfermedad periodontal, Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado no se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la variable enfermedad sistémica, respiración bucal, caries dental, obturaciones deficientes $p > 0,05$. **CONCLUSIONES** La prevalencia de enfermedad periodontal en los niños fue 72,7%, Se determinó que los factores de riesgo para la enfermedad periodontal en niños lo constituyó la deficiente higiene bucal.

Palabras clave: Enfermedad periodontal, IPC-M, factor de riesgo, higiene bucal.

SUMMARY

OBJECTIVE To determine the risk factors related to periodontal disease in children of the Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017. **MATERIALS AND METHODS** Cross-sectional correlational study; the population was constituted of 150 children of the Educational Institution Juana Moreno 2017, to determine the periodontal disease the 2013 WHO Modified Periodontal Community Index was used. The statistical data was tabulated in the Microsoft Excel program. The processing of the data was done in the statistical program SPSS v. 23 and the statistical tests used were the non-parametric chi-square and odds ratio. **RESULTS** Periodontal disease according to oral hygiene, the presence of periodontal disease prevailed in children with poor oral hygiene in 72.7%. When applying the non-parametric chi-square test, significant differences were found between the presence of periodontal disease and the oral hygiene of the children, with a value of $p < 0.05$ ($p = 0.041$). According rate odds ratio (3.342) children with poor oral hygiene has eight times the risk of developing periodontal disease, Applying nonparametric chi-square test no significant difference between the presence of periodontal disease with systemic disease variable found, mouth breathing, dental caries, poor fillings $p > 0.05$. **CONCLUSIONS** The prevalence of periodontal disease in children was 72.7%. It was determined that the risk factors for periodontal disease in children was poor oral hygiene.

Key words: Periodontal disease, IPC-M, risk factor, oral hygiene.

ÍNDICE

| | |
|---------------------|----|
| DEDICATORIA..... | 02 |
| AGRADECIMIENTO..... | 03 |
| RESUMEN..... | 04 |
| SUMARY..... | 05 |
| INDICE..... | 06 |
| INTRODUCCIÓN..... | 08 |

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|---|----|
| 1.1. Descripción del problema | 10 |
| 1.2. Formulación del problema..... | 10 |
| 1.3. Objetivo General..... | 11 |
| 1.4. Objetivos Específicos..... | 11 |
| 1.5. Justificación de la investigación..... | 11 |
| 1.6. Viabilidad de la investigación..... | 12 |

CAPITULO II: MARCO TEORICO

| | |
|---|----|
| 2.1. Antecedentes de la investigación..... | 13 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 27 |
| 2.3. Definición de términos..... | 38 |
| 2.4. Hipótesis..... | 39 |
| 2.5. variables..... | 40 |
| 2.5.1. Variable de estudio..... | 40 |
| 2.5.2. Variables de caracterización..... | 40 |
| 2.6. Operacionalización de las variables..... | 41 |

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

| | |
|---|----|
| 3.1. Nivel, Tipo y método de investigación..... | 42 |
| 3.2. Diseño y esquema de investigación..... | 42 |
| 3.3. Población y muestra..... | 43 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 3.4. | Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validación de instrumentos | 45 |
| 3.5. | Plan de recolección de datos..... | 46 |
| 3.6. | Plan de procesamiento y análisis de datos..... | 47 |

CAPITULO IV RESULTADOS

| | | |
|------|-----------------------------|----|
| 4.1. | Procesamiento de datos..... | 48 |
|------|-----------------------------|----|

CAPITULO V DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

| | | |
|------|--------------------------------------|----|
| 5.1. | Contrastación de los resultados..... | 64 |
|------|--------------------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| CONCLUSIONES | 68 |
|---------------------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| RECOMENDACIONES | 69 |
|------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 70 |
|---|----|

| | |
|---------------------|----|
| ANEXOS | 76 |
|---------------------|----|

INTRODUCCIÓN

Según información de la Organización Mundial de Salud (OMS) y organización Panamericana de la Salud (OPS), en el Perú el perfil de salud -enfermedad bucal en la población presenta una prevalencia de caries, enfermedad periodontal y maloclusión dentaria con cifras muy elevadas por lo cual nos encontramos en los últimos lugares de América Latina en salud bucal.

En el Perú la condición de salud Bucal atraviesa una situación crítica debido a la alta prevalencia de enfermedades odontoestomatológicas, así tenemos que la prevalencia de caries dental es de 90%, enfermedad periodontal 85% y maloclusión 80% constituyendo un problema de salud pública. Ubicándose según la OPS en un país en estado de emergencia¹.

Dada la alta incidencia que presentan enfermedades bucales como la caries, periodontopatías y maloclusiones, así como la gran necesidad de prevenirlas, es que nos sentimos motivados a estudiar los factores de riesgo que sobre ellas influyen.

Todos los seres vivos están expuestos constantemente a múltiples y diversos riesgos de enfermar y de morir. El hombre, que vive en un ambiente sociocultural artificial, es decir, creado y desarrollado históricamente por él mismo, tiene por razones ecológicas y sociales una diversidad grande de riesgos y una oportunidad también mayor de enfrentarse a ellos^{2,3,4}, solo se cuenta hasta el momento con la

eliminación de los factores locales mediante la fisioterapia bucal y el uso de agentes antibacterianos. Sin embargo, la incidencia actual demostrada por medio de estadísticas en varios países en relación con las enfermedades periodontales, muestra que el porcentaje de dientes perdidos por esta causa es equiparable y quizás mayor que el perdido por influencia de la caries dental. Esta situación es preocupante y se debe pensar seriamente en cómo prevenir las enfermedades periodontales⁵.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Las enfermedades periodontales son de causa multifactorial que afectan a individuos susceptibles; el principal factor etiológico es el biofilm de la placa dentobacteriana, se perpetúan hasta el presente como una de las enfermedades que más comprometen la salud bucal de la población⁶.

Su prevalencia es mayor en pacientes adultos, pero en la población infantil, conjuntamente con la caries dental, constituye uno de los padecimientos de mayor frecuencia en la cavidad bucal, manifestándose principalmente como gingivitis.

Dentro de los factores que condicionan la enfermedad periodontal en los niños pueden ser la higiene bucal deficiente, la infección microbiana, la respiración bucal de los pacientes, las enfermedades sistémicas, condiciones anatómicas como el apiñamiento dentario o hasta de índole terapéutico como las obturaciones defectuosas⁷; motivo por el que se plantea la siguiente interrogante de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. PROBLEMA GENERAL.

¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco 2017?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.

- ¿Cuáles son las características generales de los niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según edad?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según sexo?

1.3. OBJETVO GENERAL.

Determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017.

1.4. OBJETVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar las características generales de los niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017.
- Determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según edad.
- Determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según sexo.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- **Justificación Teórica:** La enfermedad periodontal por ser una de las enfermedades más frecuentes, es imprescindible conocer los factores que

condicionan su desarrollo en nuestra población y más aún si los afectados son pacientes niños.

- **Justificación Social:** Como en toda enfermedad de carácter epidemiológico, su disminución, a partir del conocimiento y posterior control de los factores condicionantes posibilitarán su control en la población.
- **Justificación Metodológica:** El conocimiento de los factores de riesgo para la aparición de la enfermedad periodontal, trae consigo la implementación de protocolos de tratamiento en las diferentes especialidades que se encuentra implicadas.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Los criterios de viabilidad se cumplen en la elaboración y desarrollo del presente proyecto de investigación, ya que se ejecutará en la Institución Educativa Juana Moreno, para lo cual se harán los trámites necesarios.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

INTERNACIONALES:

India. 2017. Jnaneswar A., Bala G., y cols. EVALUACIÓN DE LA CARIES DENTAL Y DEL ESTADO PERIODONTAL EN NIÑOS DEFICIENTES AUDITIVOS INSTITUCIONALIZADOS EN EL DISTRITO DE KHORDHA DE ODISHA. Los objetivos del estudio fueron evaluar la prevalencia de la caries dental y el estado periodontal de los niños con discapacidad auditiva (HI) institucionalizados en el distrito de Khordha de Odisha. Se realizó un estudio transversal descriptivo sobre los niños HI en el distrito de Khordha, Odisha. Se realizó un procedimiento de examen de tipo III para evaluar el estado de salud oral de los niños. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba Chi-cuadrado y la prueba t de Student, y el nivel de significación se fijó en $P < 0,05$. La población final consistió en 540 niños HI, de los cuales 262 (48,5%) eran varones y 278 (51,5%) eran mujeres, 285 (52,8%) niños tenían pérdida auditiva severa y 227 (42,0%) tenían pérdida auditiva profunda. La hemorragia al sondeo se encontró en 72 (13,3%) mujeres en comparación con 57 (10,6%) varones. Mientras que 131 (24,3%) mujeres tenían cálculos, 124 (23,0%) varones tenían la misma condición. La prevalencia total de caries fue del 19,3%. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa para los dientes cariados medios (DT), faltantes de los dientes cariados, falta de dientes llenos (FT) ($P < 0,001$),

mientras que para el FT promedio no hubo diferencias estadísticamente significativas según los grupos de edad. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa para la DT media, los dientes extraídos y los dientes cariados, extraídos y rellenos ($P < 0,001$). Una mejora de la accesibilidad a los servicios dentales, así como la educación dental de la salud es necesaria para asegurar la salud dental óptima al alcance de estos niños menos afortunados⁸.

Brasil. 2017. Peres J., Cortelazzi k., y cols. RELACIÓN ENTRE LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO UTILIZADAS PARA ORGANIZAR LA DEMANDA DE SALUD ORAL EN UNA PEQUEÑA CIUDAD DE SÃO PAULO, BRASIL. Los equipos de salud bucal pueden trabajar tanto con información de las personas relacionadas con el contexto familiar como epidemiológica individual a través de calificaciones de riesgo, considerando equidad y organización de servicios. El propósito de nuestro estudio fue evaluar la asociación entre herramientas que clasifican el riesgo individual y familiar. El grupo de estudio consistió en estudiantes del grupo de edad de 5-6 años y 11-12 años que fueron clasificados en cuanto al riesgo de caries y si sus padres tenían enfermedad periodontal, además del riesgo familiar. Se encontró una asociación entre la clasificación de riesgo de decaimiento en niños ($n = 128$) y la clasificación de riesgo familiar con Coef $C = 0,338$ y $p = 0,01$, lo que indica que cuanto mayor es el riesgo de la familia, mayor es el riesgo de caries. Del mismo modo, la asociación entre la clasificación de riesgo para la enfermedad periodontal en los padres y la clasificación del riesgo familiar con Coef $C =$

0,5503 y $p = 0,03$ indicó que cuanto mayor es el riesgo familiar, mayor es el riesgo de enfermedad periodontal. Se puede concluir que el uso de la herramienta de clasificación de riesgo familiar está indicado como una posibilidad de ordenar acciones de los servicios dentales, organizando su demanda con mayor equidad, en esta puerta de acceso⁹.

India. 2017. Thetakala RK, Sunitha S., y cols. ESTADO PERIODONTAL Y DE LA DENTICIÓN ENTRE HUÉRFANOS Y NIÑOS CON PADRES EN LA CIUDAD DE MYSORE, INDIA: UN ESTUDIO COMPARATIVO. El objetivo fue explorar el estado periodontal y la dentición entre los huérfanos y los niños con los padres en la ciudad de Mysore, India. Se realizó un estudio transversal entre niños de seis a 15 años que residían en ocho orfanatos. Se seleccionó un número igual de niños y niñas emparejados de edad y género que vivían con padres de las escuelas públicas (no huérfanos) ubicadas en las mismas áreas geográficas para comparación. El examen clínico fue realizado por un único examinador entrenado y calibrado y los hallazgos orales se registraron de acuerdo con los criterios diagnósticos 2013 de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los datos recogidos se analizaron mediante la prueba U de Mann-Whitney y la prueba de Chi cuadrado. Un total de 957 niños (478 de orfanatos y 479 de escuelas gubernamentales) fueron examinados en el estudio. Los de medios y la DMFS fueron significativamente más altos entre los escolares del gobierno (no huérfanos) (def: $3,20 \pm 4,0$, DMFS: $2,43 \pm 2,8$) en comparación

con los niños de orfanatos (def: $2,72 \pm 4,4$; DMFS: $1,72 \pm 2,3$). La prevalencia de hemorragia gingival entre los huérfanos (79,49%) fue mayor en comparación con los no huérfanos (71,4%). El presente estudio concluyó que la prevalencia de caries era más baja entre los huérfanos pero el estado periodontal era pobre entre ellos en comparación con los huérfanos no huérfanos, en esta puerta de acceso¹⁰.

Italia. 2016. Sfasciotti G. L., Marini R., y cols. SOBREPESO INFANTIL: OBESIDAD Y ENFERMEDADES PERIODONTALES: ¿EXISTE UNA CORRELACIÓN REAL? El objetivo fue examinar la asociación entre el sobrepeso-obesidad y la enfermedad periodontal en sujetos pediátricos. Estudio transversal controlado en el que participaron 100 escolares de ambos sexos (50 M y 50 F) entre 7 y 12 años de edad (edad media $9,19 \pm 1,57$). Se formaron dos grupos basados en el índice de Índice de Masa Corporal: grupo de prueba con $IMC \geq 25 \text{ Kg} / \text{m}^2$ y grupo control con $IMC \leq 24 \text{ Kg} / \text{m}^2$. El consumo de dieta y los hábitos de higiene oral se registraron mediante un cuestionario específico y se evaluaron los parámetros clínicos periodontales. El examen periodontal en el grupo control mostró un valor de placa de boca completa (FMPS) igual al 21,86% frente al 50,08% en el grupo de pacientes con sobrepeso / obesidad; La puntuación de sangrado de boca completa (FMBS) en el grupo de control ascendió a 12,7% frente a 26,24% del grupo de prueba. Ningún paciente en ninguno de los grupos incluidos en el estudio presentó una profundidad de bolsillo de sondaje (PPD) ≥ 3 , por lo

que no se encontró una diferencia significativa con respecto a este valor. En cuanto a la frecuencia y cantidad de consumo de alimentos, el número de pacientes obesos que no siguieron una dieta equilibrada superó ampliamente el número de pacientes de peso normal (70 versus 20%). Estos resultados centran la atención en el impacto negativo de la obesidad sobre la salud gingival en sujetos jóvenes, probablemente debido a una combinación de perfiles metabólicos e inflamatorios y el resultado de una actitud descuidada hacia las enfermedades de prevención de la cavidad oral¹¹.

Austria. 2016. Santigli E., Trajanoski S., y cols. EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN DEL MUESTREO EN EL PERFIL DE MICROBIOMAS SUBGINGIVAL DE NIÑOS SANOS. La microbiota oral se considera un actor importante en el desarrollo de las enfermedades periodontales. El conocimiento profundo de microbios subgingival intactos se requiere para aclarar cambios microbianos de la salud a la enfermedad. Este estudio comparativo investigó el microbioma subgingival de niños sanos, los posibles efectos inter e intraindividuales del muestreo modificado y la comparabilidad básica de los microprints subgingivales. Métodos: En cinco niños de 10 años, el biofilm se recogió de los primeros premolares superiores y primeros molares usando puntos de papel esterilizados tratados con UV insertados en el surco subgingival en ocho sitios. Después de la limpieza supragingival usando un cepillo de dientes eléctrico y agua, el muestreo se realizó, en primer lugar, excluyendo (Modo A) y, en segundo lugar, incluyendo (Modo B)

la limpieza con pastillas de algodón estériles. Se extrajo ADN de las muestras agrupadas, y se usaron cebadores dirigidos a regiones hipervariables 16S rRNA V5 y V6 para la 454-pirosecuenciación. Wilcoxon firmó la prueba de rango y la prueba t se aplicaron para comparar los modos de muestreo. El análisis de coordenadas principales (PCoA) y el agrupamiento jerárquico aglomerado promedio se calcularon con matrices de distancia UniFrac no ponderadas. El agrupamiento de muestras se ensayó con permutación MANOVA (Adonis). Resultados: El filtrado de datos y el control de calidad produjeron 67.218 secuencias con una longitud de secuencia promedio de 243 pb (SD 6,52, rango 231-255). Actinobacteria (2.8-24.6%), Bacteroidetes (9.2-25.1%), Proteobacteria (4.9-50.6%), Firmicutes (16.5-57.4%), y Fusobacteria (2.2-17.1%) fueron los cinco phyla principales encontrados en todas las muestras. Las diferencias en las abundancias microbianas entre los modos de muestreo no fueron evidentes. Se necesitan altos números de muestreo para lograr significación para los phyla bacterianos raros. Las muestras tomadas de un individuo usando diferentes modos de muestreo fueron más similares entre sí que con las muestras de otros individuos. PCoA y agrupación jerárquica mostró un agrupamiento de las muestras pareadas. El MANOVA de permutación no reveló el agrupamiento de muestras por modos de muestreo ($p = 0,914$ por $R^2 = 0,09$). Conclusión: Una ligera modificación del modo de muestreo tiene efectos menores que corresponden a una variabilidad natural en los perfiles de microbiomas de niños sanos. La variabilidad interindividual en microgramas subgingivales es mayor que las

diferencias intraindividuales. Los análisis estadísticos de las poblaciones microbianas deberían considerar esta variabilidad de la línea de base y trasladarse más allá de la mera cuantificación con el aporte de la analítica visual. Los resultados comparativos son difíciles de resumir, ya que los métodos para estudiar enormes conjuntos de datos todavía están evolucionando. Se necesitan enfoques avanzados para el cálculo del tamaño de la muestra en entornos clínicos¹².

India. 2016. Sivakumar V., Jain J., y cols. ESTADO DE SALUD BUCODENTAL DE LOS NIÑOS TIBETANOS Y ESCOLARES LOCALES: UN ESTUDIO COMPARATIVO. El propósito de este estudio fue evaluar y comparar el estado de salud oral de niños de 11 a 13 años de edad, tibetanos y no tibetanos en Bylakuppe, Karnataka, India. Un muestreo de grupos estratificados de 11-13 años de edad tibetanos y no tibetanos escolares (431 y 434, respectivamente) formaron los participantes del estudio para este estudio. La evaluación de la caries dental, la enfermedad periodontal y la maloclusión se realizó de acuerdo con los criterios establecidos por la OMS en los métodos básicos de la encuesta de evaluación de la salud oral, 1997. Los datos fueron recogidos por un solo examinador capacitado. Los resultados obtenidos fueron analizados por SPSS versión 18. Los datos se analizaron estadísticamente mediante la prueba de chi-cuadrado y la prueba t independiente. El nivel de significación se fijó en el 5%. Se encontró que la prevalencia de caries era mayor entre los escolares tibetanos que en los

escolares no tibetanos (71% y 53,9%, respectivamente). El número medio de sextantes con encía saludable ($2,49 \pm 2,40$) y cálculo ($1,63 \pm 2,28$) fue mayor entre los niños no tibetanos. Se encontró que la puntuación media del índice estético dental era mayor para los niños de la escuela tibetana que los niños no tibetanos (26.57 ± 4.62 y 23.52 ± 4.36 respectivamente). En conclusión se encontró que la prevalencia de caries, enfermedad periodontal y maloclusión era mayor entre los escolares inmigrantes tibetanos que en los niños no tibetanos. El alto nivel de necesidades insatisfechas en la población de estudio destaca la necesidad de un programa integral de atención dental en Bylakuppe¹³.

Suecia. 2015. Zeigler C. C., Wondimu B., Marcus C., Modeér T. LAS BOLSAS PERIODONTALES PATOLÓGICAS ESTÁN ASOCIADAS CON LA ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA EN ADOLESCENTES OBESOS. La obesidad, un factor de riesgo bien conocido para desarrollar enfermedad cardiovascular (ECV), se asocia con periodontitis crónica en adultos. Este estudio piloto transversal en adolescentes obesos fue diseñado para investigar si la enfermedad periodontal en términos de bolsas periodontales patológicas se asocia con presión arterial elevada y otros marcadores de riesgo para ECV. El estudio incluyó 75 sujetos obesos entre 12 a 18 años de edad, con una media de 14,5. Los sujetos respondieron a un cuestionario sobre salud, hábitos de higiene oral y factores sociodemográficos. Un examen clínico incluyó el

índice de placa visible (VPI%), la inflamación gingival (BOP%) y la aparición de bolsas patológicas superiores a 4 mm ($PD \geq 4$ mm). Se recogieron y analizaron suero sanguíneo. Se registraron las presiones arteriales sistólica y diastólica. RESULTADOS: Los adolescentes con bolsas periodontales patológicas ($PD \geq 4$ mm; $n = 14$) tenían significativamente mayor BOP > 25% ($P = 0,002$), mayor presión arterial diastólica ($P = 0,008$), mayores niveles de interleucina (IL) -6 ($P < 0,001$), la leptina ($p = 0,018$), macrófagos chemoattractant proteína-1 (MCP-1) ($P = 0,049$) y hormona estimulante del tiroides (TSH) ($P = 0,004$) en el suero sanguíneo en comparación con los sujetos sin bolsas periodontales patológicas ($PD \geq 4$ mm, $n = 61$). El análisis bivariado de regresión lineal demostró que $PD \geq 4$ mm ($P = 0.008$) y presión arterial sistólica ($P < 0.001$) se asociaron significativamente con la variable dependiente "presión arterial diastólica". La asociación entre la DP ≥ 4 mm y la presión arterial diastólica siguió siendo significativa ($P = 0,006$) incluso después de ajustar los posibles factores de confusión BMI-sds, edad, sexo, país de nacimiento de la madre, BOP > 25%, IL-6, Leptina, MCP-1, TSH y colesterol total en el análisis de regresión múltiple. CONCLUSIÓN: En conclusión, este estudio indica una asociación entre las bolsas periodontales patológicas y la presión arterial diastólica en adolescentes obesos. La asociación no fue afectada por otros marcadores de riesgo para eventos cardiovasculares o enfermedad periodontal. Los resultados requieren la colaboración entre los dentistas pediátricos y los médicos médicos en la prevención del desarrollo de la obesidad y sus trastornos asociados¹⁴.

Duque de Estrada J, Rodríguez A, Countin G, Riverón F. Cuba 2003.

Factores de riesgo asociados con la enfermedad periodontal en niños.

Objetivo de caracterizar los principales factores de riesgo asociados con la enfermedad periodontal. **Metodología** Se realizó un estudio analítico del tipo casos y controles en el municipio de Colón, provincia de Matanzas, durante los cursos académicos 2000-2002, investigó una población de 2 995 niños de 9, 12 y 15 años, de los cuales se tomó una muestra aleatoria aproximadamente del 50 % (P=0,50), los que se dividieron en 60 casos y 60 controles. **Resultados** Se consideraron como casos los niños portadores de la enfermedad y como controles los niños sanos. Se determinó que la higiene bucal fue nula en el 100 %, la infección microbiana se presentó en un alto porcentaje (46,70 %), la respiración bucal afectó al 28,30 % de los pacientes, las enfermedades sistémicas se observaron en el 35,00 %, el apiñamiento dentario en el 26,70 y las obturaciones defectuosas el 66,70 % de los casos¹⁵.

NACIONALES:

LIMA. PERÚ. 2016. Castro Y. ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO.

Resumir las principales características de la enfermedad periodontal en niños, así como mostrar la secuencia clínica del diagnóstico y tratamiento de un paciente niño con enfermedad periodontal localizada a quien se realizó el

tratamiento periodontal básico para revertir los efectos causados en el periodonto de inserción y de soporte. El seguimiento del caso clínico mostró una reducción del índice de sangrado, índice de placa bacteriana e índice de higiene oral. Se concluye que la evaluación periodontal de pacientes pediátricos y adolescentes debe ser parte rutinaria del examen odontológico, y que un tratamiento conservador permite revertir los efectos de la enfermedad periodontal en este tipo de pacientes. Es fundamental para el clínico observar más allá de la cavidad bucal por factores que requieran modificación para ayudar al paciente a prevenir o manejar la enfermedad periodontal. En niños y adolescentes se deben evaluar y considerar muchos de estos factores que encontramos también en pacientes adultos, tales como la obesidad, el tabaquismo, las enfermedades, etc¹⁶.

PUNO PERÚ 2014. Ramos E. Estudio epidemiológico de las enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años de la provincia de Carabaya, 2013. objetivo determinar el perfil epidemiológico de las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal mediante los índices CPO-D y ceo-d para la caries, el Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario (PCINT) para la enfermedad periodontal y el Índice de maloclusión (IMO-OMS) para las maloclusiones, en los estudiantes de 6 a 16 años de edad de la provincia de Carabaya. El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, la población estuvo conformada por 12841 escolares de 6 a 16 años. Se obtuvo como resultado una

prevalencia de caries de 87,7%, en cuanto a género se encontró resultados casi similares con 82,2% para el sexo femenino y 87,3% para el sexo masculino; el promedio general del CPO-D fue 6.72 siendo mayor en el género femenino que en el masculino encontrándose 7.45 y 6.01 respectivamente. En cuanto a la edad, los estudiantes de 9, 10, 11, 14, 15 y 16 años presentaron los porcentajes más altos de prevalencia de caries con 100.0% y el promedio general de CPO-D fue 6.72 siendo mayor en los de 14, 15 y 16 años con valores de 9.05, 13.30 y 12.00 respectivamente. Respecto al promedio de ceo-d en cuanto a edad fue de 3,71 y los valores más altos se presentaron en la edad de 6 años con 10,35 y en género el promedio fue de 3,71 siendo mayor en el sexo femenino con 3,99 y 3,44 para el sexo masculino. Respecto a la prevalencia de enfermedad periodontal mediante el índice de necesidad de tratamiento (PCINT) se encontró que el 61,1% padecen enfermedad periodontal, según sexo, el género masculino presentó 63,6% y el Femenino 74,5%. En el IMO se encontró que el 65,9% tienen maloclusión, siendo mayor en el género femenino que en el género masculino con 67,2% y 64,6% respectivamente. Conclusiones: Encontramos con más prevalencia la caries (87,7%) seguido por las maloclusiones (65,9%) y por último la enfermedad periodontal (61,1%). Los datos cualitativos fueron analizados mediante la prueba estadística de Chi Cuadrado con nivel de confianza del 95% en la cual solo se encontró asociación estadísticamente significativa entre todos los índices y la edad ($p = 0.00$) mientras que en las

demás relaciones no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas.¹⁷.

LA LIBERTAD. PERÚ. 2010. Rojas A., Pachas F. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación del perfil epidemiológico de salud oral con indicadores de riesgo en escolares adolescentes de 10 a 15 años de edad, residentes en la localidad de Cartavio, La Libertad. El método empleado para determinar la condición del perfil epidemiológico fue la observación directa. La técnica se desarrolló según lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud, para caries dental y enfermedad periodontal. Los indicadores de riesgo se obtuvieron mediante una encuesta estructurada. La prevalencia y severidad de caries dental (CPO-D) en esta población fue de 70,1% y 2,22 (DE=2,34), respectivamente. Las edades índice mostraron una prevalencia de 65,3% (12 años) y 79% (15 años); el CPO-D fue de 1,94 (DE=2,27) y 3,39 (DE=3,07), a los 12 y 15 años respectivamente. El índice de significancia de caries (SIC) fue de 4,54 (12 años) y 6,96 (15 años). El valor CPITN con sextantes sangrantes fue más elevado a menor edad, contrario a la presencia de cálculos. El IHO-S fue 1,55 (DE=0,89). La edad del escolar, el grado de instrucción del jefe de familia (primaria), la visita y acompañamiento al dentista, así como el motivo restaurador, se comportaron como predictores

de caries dental. El estudio epidemiológico identificó tendencias e indicadores de riesgo para su control y prevención¹⁸.

LIMA. PERÚ. 2009. Pareja M, García L, Ysla R, Gutiérrez F, Castañeda C, Cartolín S. Prevalencia y necesidad de tratamiento periodontal en escolares de la institución educativa “Andrés Bello”. El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de enfermedad periodontal y la necesidad de tratamiento periodontal en escolares entre 7 y 14 años de edad de la institución educativa “Andrés Bello” de Lima, Perú entre marzo-junio 2009. El estudio fue prospectivo y transversal. La muestra consistió en 160 escolares, del tercer al sexto grado, elegidos por muestreo aleatorio sistemático. Se aplicó el índice periodontal de necesidad de tratamiento de la comunidad, el Índice de placa de O’Leary y una encuesta sobre hábitos de higiene bucal. Los resultados mostraron que el 59,3% de escolares presentaba la condición periodontal 1 (sangrado después de un sondaje suave). Se halló una asociación significativa ($p < 0,05$) entre las variables grado de estudios y presencia de sangrado, observándose que había mayor sangrado en los escolares de sexto grado. Se encontró asociación entre las variables sexo y presencia de sangrado ($p < 0,05$). Las escolares de sexo femenino presentaron mayor sangrado gingival. No se encontró asociación entre las variables sexo y presencia de bolsas mayor a 3 mm y sarro dental ($p > 0,05$). No se encontró asociación entre las variables sexo e Índice de placa de O’Leary; sin embargo, se observó que la higiene bucal era

ligeramente mejor en escolares de sexo masculino. Con respecto a la frecuencia de cepillado dental, refirieron cepillarse los dientes 3 veces al día el 48 %; 2 veces al día el 34 %; 1 vez al día el 15 % y no cepillarse todos los días el 3%. En conclusión, la prevalencia de bolsas que no exceden los 3 mm y cálculo dentario fue del 20,6%; de bolsas de 4 a 5 mm fue el 1,6 %. Los escolares necesitan mejorar la higiene bucal y tartrectomía¹⁹.

LOCALES:

No se registraron estudios que se relacionen con el presente estudio.

2.2. BASES TEÓRICAS.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

2.2.1. GINGIVITIS.

2.2.1.1. Definición. - La gingivitis o inflamación de la encía, es la forma más común de la enfermedad gingival. Existe en todas las formas de enfermedad gingival, ya que la placa bacteriana que causa la inflamación, y los irritantes que favorecen a la acumulación de la placa suelen estar presentes en el entorno gingival.

La inflamación causada por placa bacteriana da lugar a los cambios degenerativos, necróticos y proliferativos en los tejidos gingivales²⁰.

2.2.1.2. Etiología de la gingivitis

La gingivitis es la primera forma de enfermedad periodontal y se

define como una condición inflamatoria de los tejidos gingivales que están alrededor del diente. La placa bacteriana ha sido establecida como el factor etiológico primario para la iniciación de la enfermedad periodontal, sin embargo, también se ha demostrado que sin un huésped susceptible los patógenos periodontales no son suficientes para que ocurra la enfermedad. Por lo tanto, las condiciones sistémicas del huésped, pueden afectar la prevalencia, progresión y severidad de la enfermedad. En tal sentido se aprecia que son necesarios factores locales tales como la placa y factores sistémicos del individuo para la aparición de la enfermedad^{21,22}.

a) Factores locales

La placa bacteriana actualmente es definida como una comunidad microbiana compleja que se encuentra en la superficie de los dientes, embebida en una matriz de origen bacteriano y salival. La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en cariogénica y periodontopatogénica. La placa dental supragingival se encuentra en las superficies dentales y está constituida predominantemente por flora bacteriana sacarolítica Gram positiva, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos; sin embargo, es posible que esta placa se extienda hasta el fondo del surco gingival y entre en contacto con la encía, recibiendo la denominación de placa

marginal. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco gingival o de los sacos periodontales, y está constituida principalmente por flora bacteriana proteolítica Gram negativa en la cual se encuentran microorganismos periodontopatogénicos.

La formación de la placa dental es el resultado de una serie de procesos complejos que involucran una variedad de bacterias y componentes de la cavidad bucal del hospedero. Estos procesos comprenden en primer lugar la formación de la película adquirida sobre la superficie del diente; seguido de la colonización por microorganismos específicos adheridos sobre la película adquirida; y finalmente la formación de la matriz de la placa^{23,24,25}.

Un aspecto que juega un papel preponderante en el crecimiento y posterior maduración de la placa dental, es el fenómeno de Coagregación entre células microbianas, en el cual la adherencia de nuevos microorganismos se realiza sobre la primera capa de estos ya unidos a la superficie del diente. Estas interacciones suceden específicamente a través de proteínas de tipo lectinas y menos específicas resultantes de las fuerzas hidrófobas, electrostáticas y de Van der Waals^{26,27}.

Existen otros factores locales que predisponen a una inflamación gingival al favorecer la acumulación de placa bacteriana y obstaculizar los procedimientos de higiene dental, así tenemos: las variaciones

anat3micas dentales (perlas del esmalte), condiciones dentales patol3gicas (fracturas, caries), condiciones anat3micas gingivales (recesiones), posici3n de los frenillos aberrantes y factores iatrog3nicos (restauraciones con m3rgenes subgingivales, restauraciones sobrecontorneadas), dentaduras parciales, aparatos ortod3nticos, tabaco, variantes anat3micas maxilofaciales (cobertura superior inadecuada del labio y/o obstrucciones respiratorias superiores que puedan conducir a una respiraci3n bucal)²⁵.

b) Factores sist3micos.

Los factores sist3micos que afectan a la salud general muestran un efecto adverso sobre el tejido periodontal. Las manifestaciones periodontales de las enfermedades sist3micas varían seg3n la patología de la que se trata, la respuesta del individuo y los factores locales asociados. Los factores sist3micos no provocan por sí solos una respuesta inflamatoria gingival, sin embargo al reducir la resistencia del periodonto y aumentar la susceptibilidad al efecto de los factores locales contribuyen a su etiología.

Los factores sist3micos que intervienen en la patogenia de la enfermedad periodontal se clasifican en: factores endocrinos (hormonales), alteraciones y deficiencias nutricionales, fármacos, factores

psicológicos (emocionales), alteraciones y enfermedades hematológicas^{28,29}.

c) Factores Endocrinos.

Los cambios fisiológicos que ocurren por la variación en los niveles de hormonas sexuales durante la pubertad y el embarazo han mostrado alterar la relación gingivitis-placa dental de forma significativa, los cambios hormonales observados durante el ciclo menstrual han mostrado tener un efecto sutil e infrecuente en la relación gingivitis-placa dental, sin embargo han mostrado tener un efecto exacerbado en una gingivitis crónica pre-existente. El efecto de la menopausia como factor endocrino que regule o modifique la expresión de la gingivitis no ha sido ampliamente estudiado y sus efectos son aún desconocidos. El efecto de la diabetes como condición endocrina patológica también presenta efectos característicos bien marcados en la relación gingivitis- placa dental.

d) Alteraciones y deficiencias nutricionales

Los sujetos malnutridos presentan un compromiso en su sistema inmune, lo que puede afectar a la susceptibilidad individual a la infección, exacerbando la respuesta gingival a la presencia de placa bacteriana. La deficiencia nutricional más estudiada ha sido la de vitamina C, en la cual la encía aparece de color rojo brillante, inflamada, ulcerada y con tendencia a la hemorragia.

e) Fármacos

Son varios los medicamentos que han mostrado presentar efectos adversos sobre la gíngiva. Las drogas anticonvulsivantes como la fenitoína, los antihipertensivos como nifedipina, y los inmunosupresores como la ciclosporina causan severas hiperplasias gingivales, todos estos fármacos no inducen en forma directa la inflamación de la encía, sino en forma indirecta debido a la hiperplasia que ocasionan predisponen a una mayor acumulación de placa bacteriana y consecuentemente aumenta la posibilidad de desarrollar una gingivitis en los pacientes que las consumen.

Con respecto a la ingesta de anticonceptivos orales existen estudios anteriores que han demostrado que estos medicamentos tendrían efectos similares a la gingivitis inducida por incremento de hormonas sexuales, los estudios recientes sugieren que los efectos de los nuevos anticonceptivos orales, que contienen una menor cantidad de hormonas comparadas a las del pasado, tienen un efecto casi nulo sobre la gíngiva de las pacientes que las los consumen²⁸.

f) Factores Psicológicos.

El estrés es el principal factor psicológico que ha sido asociado con un incremento de inflamación gingival.

2.2.1.3. Enfermedades gingivales inducidas por placa

El término “enfermedades gingivales” se emplea para definir el patrón de signos y síntomas de diferentes enfermedades localizadas en la encía. Todas ellas se caracterizan por presentar placa bacteriana que inicia o exagera la severidad de la lesión, ser reversibles si se eliminan los factores causales y por tener un posible papel como precursor en la pérdida de inserción alrededor de los dientes. Clínicamente se aprecia una encía inflamada, con un contorno gingival alargado debido a la existencia de edema o fibrosis, una coloración roja o azulada, una temperatura sulcular elevada, sangrado al sondaje y un incremento del sangrado gingival. Todos estos signos están asociados a periodontos con niveles de inserción estables sin pérdidas de inserción, o estables aunque con periodontos reducidos³⁰.

A. La gingivitis inducida por placa

Es una inflamación de la encía debida a la localización de bacterias en el margen gingival, y que posteriormente se puede extender a toda la unidad gingival. Los hallazgos clínicos característicos son el eritema, edema, sangrado, sensibilidad y agrandamiento. Su severidad puede verse influenciada por la anatomía dentaria así como por las situaciones restauradoras o endodónticas de cada caso.

B. Gingivitis asociada a la pubertad

Comparte la mayor parte de los signos clínicos de la gingivitis inducida por placa pero su principal diferencia se basa en la propensión elevada a desarrollar signos francos de inflamación gingival en presencia de cantidades relativamente pequeñas de placa bacteriana durante el período circumpuberal. Durante la pubertad se produce una serie de cambios endocrinos caracterizados por la elevación de los niveles de hormonas esteroideas en sangre y que van a ser los responsables del estado de la inflamación de la encía.

2.2.1.4. Influencias hormonales en el sistema inmune

Una de las teorías que intenta explicar el hecho por el cual la madre no rechaza al feto, el cual tiene 50% de antígenos de histocompatibilidad pertenecientes al padre, es debido a la inmunosupresión que sufre la madre por los estrógenos y principalmente por la progesterona. La progesterona estimula la producción de mediadores de la inflamación, como la prostaglandina E₂ (PGE₂), e incrementar la acumulación de leucocitos polimorfonucleares en el surco gingival lo que permitiría respuestas gingivales exageradas del tejido durante el embarazo.²⁶

Los niveles altos de progesterona alteran el metabolismo de los fibroblastos ya que disminuyen los niveles del Inhibidor del Activador del Plasminógeno tipo 2 (PAI-2), un importante inhibidor de la proteólisis de

los tejidos. Dando lugar a una mayor severidad inflamatoria. Los estrógenos, en adición, han mostrado reducir la inflamación mediada por células T, inhibir la quimiotaxis de polimorfonucleares, estimular la fagocitosis de polimorfonucleares y suprimir la producción de leucocitos.

2.2.1.5. Influencias hormonales en la vasculatura gingival

El incremento del fluido crevicular gingival ha sido relacionado con los niveles de esteroides sexuales elevados, lo cual indica que estas hormonas afectan la permeabilidad vascular en el surco gingival, siendo, la progesterona la principal hormona sexual esteroidea responsable de alteraciones en vasos sanguíneos a nivel gingival.

La progesterona aumenta la permeabilidad de los capilares gingivales explicándose de esta manera el edema creciente, eritema, exudado crevicular gingival, y tejidos gingivales hemorrágicos durante embarazo^{22,31}.

2.2.1.6. Influencias hormonales en las células del periodonto

Los efectos de las hormonas esteroideas sexuales en las células individuales del periodonto pueden también jugar un papel significativo en la respuesta gingival exagerada. Las hormonas sexuales han mostrado ejercer una influencia directa e indirecta en la proliferación celular, diferenciación y crecimiento de los tejidos, incluyendo queratinocitos y fibroblastos de la gíngiva. Los estrógenos y la progesterona inhiben las síntesis de colágeno, principal constituyente de

la matriz gingival, de los fibroblastos del ligamento periodontal. La progesterona en altas concentraciones disminuye la síntesis de glucosaminoglucanos, otro componente importante de la matriz del tejido conectivo de la gingiva. Los estrógenos y la progesterona aumentan el índice del metabolismo del folato en la mucosa oral. Puesto que el folato se requiere para mantenimiento del tejido blando, el metabolismo creciente podría agotar los almacenes de folato e inhibir la reparación del tejido³¹.

2.2.1.7. Nutrición y gingivitis

El rol de la nutrición en el inicio y desarrollo de la enfermedad periodontal no está aclarado. Posiblemente la nutrición es más un factor condicionante que causal. Al parecer el efecto de la alimentación depende más de su consistencia que de su composición química. Alimentos de consistencia firme producen ciertos efectos positivos como la estimulación de la circulación gingival, promueve la queratinización y mantiene un correcto balance entre la resorción ósea y la formación de hueso. Por el contrario las dietas de alimentos blandos producen cambios atróficos en el tejido óseo³². (Según Glickman las deficiencias nutricionales (proteínas, vitaminas A, B, C, D, K y magnesio) pueden afectar el estado periodontal como factor condicionante. Sin embargo, ninguna deficiencia nutricional causaría por si misma enfermedad periodontal; es preciso que existan irritantes locales para que las lesiones se produzcan³².

2.2.1.8. Estado de salud bucal y su relación con el estado nutricional

La nutrición tiene durante el periodo prenatal y en los primeros años de vida una importancia trascendental, incluida la influencia sobre el crecimiento físico, desarrollo bioquímico y posiblemente mental. La desnutrición o malnutrición favorece las infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades, actúa como causa coadyuvante de morbilidad y mortalidad infantil y repercute sobre el desarrollo psíquico. La malnutrición influye desfavorablemente durante los primeros años de la vida.

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

La desnutrición es un factor de riesgo biológico de caries dentales, porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas que se desarrollan en los órganos dentarios de los pacientes desnutridos, como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal.

Los profesionales de la salud deben reconocer las manifestaciones de las deficiencias nutricionales que se asientan en la cavidad bucal, por ser esta uno de los primeros sitios donde ellas aparecen, considerar sus riesgos y promover un tratamiento temprano para evitar que se produzcan mayores afecciones en el estado nutricional.

Teniendo en cuenta que el estado nutricional pudiera conllevar un riesgo de interferir con el óptimo desarrollo morfofuncional del aparato estomatognático, se impone la necesidad de priorizar a los niños con trastornos nutricionales, para enfatizar con ellos todos los programas preventivos de las principales afecciones bucales que permitan disminuir la incidencias de estas³³.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

- a. **Factor de riesgo:** Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Aquellos factores que son causales de la enfermedad, es decir que existe una explicación biológica para ser agente causal de la enfermedad. Se van a dividir en genéticos, ambientales y adquiridos³⁴.
- b. **Higiene bucal:** Una buena higiene bucal o dental debería establecerse mediante la adopción de cuatro hábitos: El cepillado, la limpieza con hilo dental, el enjuague y la visita periódica al dentista³⁵.

- c. **Desnutrición:** Estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas causado por la asimilación deficiente de alimentos por el organismo³⁶.
- d. **Enfermedad sistémica:** Enfermedad que afecta a todos los elementos de un mismo sistema. Significa que afecta al cuerpo entero, en lugar de una sola parte o un solo órgano.³⁷
- e. **Índice de Higiene Oral Simplificado (I.H.O.S):** Para la revisión de los dientes se requiere que se encuentren completamente erupcionados para calcular adecuadamente la presencia de placa banda, detrito o cálculo, en el caso contrario de que los dientes no estén completamente erupcionados, no se revisarán esos dientes^{38,39}.

2.4. HIPÓTESIS.

HIPÓTESIS ALTERNA (Ha)

Existe relación entre los factores de riesgo y la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco 2017.

HIPÓTESIS NULA (Ho)

No existe relación entre los factores de riesgo y la enfermedad periodontal en los niños de la institución educativa Juana Moreno de Huánuco 2017.

2.5. VARIABLES.

2.5.1 VARIABLE DE ESTUDIO

Enfermedad periodontal

2.5.2 VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN

Factores de riesgo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | TÉCNICA | INSTRUMENTO | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--|---|---|---------------------|---|--------------------|
| VARIABLE DE ASOCIACIÓN Factores de riesgo | Hábitos | Higiene bucal <ul style="list-style-type: none"> • Buena • Regular • Mala | Observación Directa | Ficha clínica (Encuesta) | Nominal |
| | Enfermedades sistémicas | <ul style="list-style-type: none"> ○ Desnutrición crónica. ○ Otros | | | |
| | Cognoscitivo | Conocimiento sobre salud bucal <ul style="list-style-type: none"> • Sí • No | | | |
| VARIABLE DE ESTUDIO Enfermedad periodontal | Índice Periodontal Comunitario modificado OMS | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de condiciones - Presencia de condiciones - Diente excluido - Diente no está presente | Observación Directa | Ficha índice Periodontal Comunitario-modificado | Nominal |
| VARIABLE | Género | Masculino | Observación Directa | Ficha clínica (Encuesta) | Nominal |
| | | Femenino | | | |
| | Edad | 8 – 11 años | | | |

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel, Tipo y método de investigación

Nivel

Relacional

Tipo de investigación

Básica Según Ander, es la que se realizó con el propósito de acrecentar los conocimientos teóricos para el progreso de una determinada ciencia, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue propósitos teóricos en el sentido de aumentar el acervo de conocimientos de una determinada teoría⁴⁰.

Descriptivo. Porque el estudio propone este tipo de investigación describir de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés⁴¹.

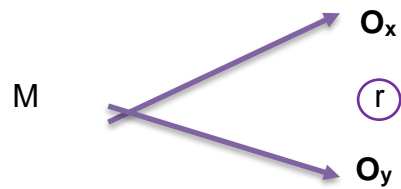
Transversal.- Una sola medición, responden a determinados problemas sociales y que están presentes en el conjunto de las áreas curriculares⁴².

Método

Inductivo

3.2 Diseño y esquema de investigación





Dónde:

M: Representa una muestra del estudio

O_x: Observación variable 1 (Enfermedad periodontal)

O_y: Observación variable 2 (Factores de riesgo)

r: Relación de variables

3.3 Población y Muestra

Población

Estuvo conformada por estudiantes de 8 a 11 años de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco.

Muestra

El tipo de muestreo fue Probabilístico, estuvo conformado por los alumnos de 3, 4, 5 y 6 grado, 150 estudiantes, de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco en edades de 8 a 11 años, que presenten enfermedad periodontal.

Fórmula para muestra finita

FISTERRA

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N= Población (alumnos matriculados de 8 a 11 año turno mañana y tarde)

n=número de elementos de la muestra

z = Nivel de confianza (95%) 1,96

q=Probabilidad (0,5)

p=tanto por ciento estimado, y q=100-p (0,5)

d= Precisión (en este caso deseamos un 3%).

$$n = \frac{560. 1,96^2 0,5. 0,5}{0,03^2 (560-1) + 1,96^2 0,5. 0,5}$$

$$n = 149,6$$

$$n = 150$$

Criterios de inclusión.

- Niños de 8 a 11 años de edad, de ambos sexos matriculados.
- Niños que no padezcan alguna condición que impida realizar el registro de los datos en el estudio.

Criterios de exclusión.

- Niños que no presenten enfermedad periodontal.
- Niños con tratamiento farmacológico que condicione el estudio de investigación.
- Niños quienes sus padres no brinden el consentimiento informado y rechacen participar en el estudio.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación de instrumentos

Observación

A través del examen clínico, se realizó el registro clínico de la enfermedad periodontal en los niños, sujetos de estudio.

INSTRUMENTOS:

a. Ficha de observación:

En la ficha de observación en la primera parte se consignó los datos personales de los estudiantes seguido a ello se considera el Índice Periodontal Comunitario (IPC) diseñado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2013 Se buscó relacionar con factores de riesgo como caries dental, respirador bucal, apiñamiento dentario y restauraciones desajustadas, enfermedad sistémica.

b. Ficha de encuesta:

Se realizó una encuesta a los padres de los niños donde registraremos datos sobre los hábitos de higiene bucal, así como antecedentes de enfermedades, tratamientos sistémicos, así como el aspecto cognoscitivo sobre salud bucal.

c. Ficha de consentimiento informado.

Es a través de este medio, que los padres de los estudiantes brindarán su aceptación para que sus hijos formen parte del estudio.

3.5 Plan de recolección de datos

- ✓ Se solicitó permiso al Director y docentes de la institución Educativa Juana Moreno para la ejecución de la investigación.
- ✓ Se seleccionó a los estudiantes que conformaran la muestra del estudio y que cumplieron con los criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión).
- ✓ Se explicó a los padres de familia de los niños seleccionados en qué consistirá el estudio y se obtendrá la firma del consentimiento informado.
- ✓ Se obtuvo el asentimiento informado por parte del niño.
- ✓ Luego se aplicó la ficha de recolección de datos para el diagnóstico de enfermedad periodontal; haciendo uso el Índice Periodontal Comunitario diseñado por la OMS, considerando las siguientes características para la gingivitis: (Presenta inflamación y sangrado, ocasionalmente se pueden presentar pseudobolsas y sarro supragingival, no presenta movilidad excepto durante el embarazo) y para periodontitis: (Presenta inflamación, sangrado, bolsa periodontal asimismo movilidad dentaria y pérdida ósea de acuerdo al avance de la enfermedad).

- ✓ Luego se obtuvo la información de las siguientes variables: higiene oral, apiñamiento, enfermedad sistémica, respirador bucal, restauraciones deficientes y caries dental
- ✓ Los datos tomados se anotaron en la ficha de entrevista.

3.6 Plan de procesamiento y análisis de datos

La primera parte del análisis estadístico comprendió la descripción de los datos. Las variable cualitativa se describieron mediante las correspondientes distribuciones de frecuencias, porcentajes. El estudio comparativo de la distribución por sexos y grupos de edad entre los diferentes grupos de estudio se realizará mediante el test Chi-cuadrado de Pearson (χ^2) y Odds ratio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

En este capítulo se describen los resultados obtenidos del análisis de los datos del presente estudio. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, con el propósito de determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017, encontrándose los siguientes resultados

Tabla 1
Distribución de los estudiantes según sexo

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-----------|------------|------------|-------------------|
| Masculino | 91 | 60,7 | 60,7 |
| Femenino | 59 | 39,3 | 39,3 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

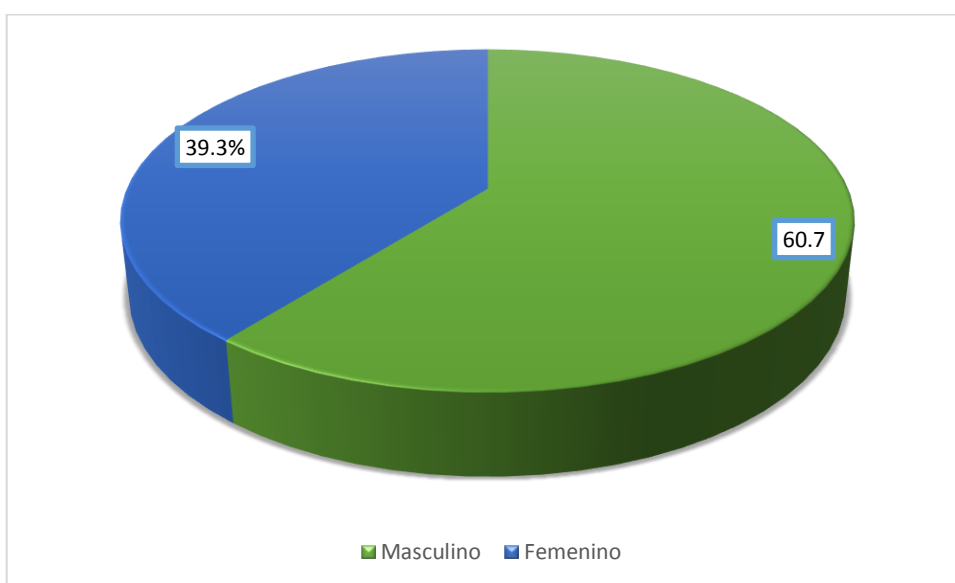


Gráfico 1
Distribución de los estudiantes según sexo

Interpretación:

En la tabla y gráfico 1, se observa la distribución de los sujetos de estudio según sexo, obteniéndose los siguientes resultados: De un total de 150 (100%), 91 (60,7%) son de sexo masculino y el restante 39,3%, es decir 59 estudiantes son de sexo femenino.

Tabla 2
Distribución de los estudiantes según edad

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|---------|------------|------------|-------------------|
| 8 años | 56 | 37,3 | 37,3 |
| 9 años | 33 | 22,0 | 22,0 |
| 10 años | 36 | 24,0 | 24,0 |
| 11 años | 25 | 16,7 | 16,7 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

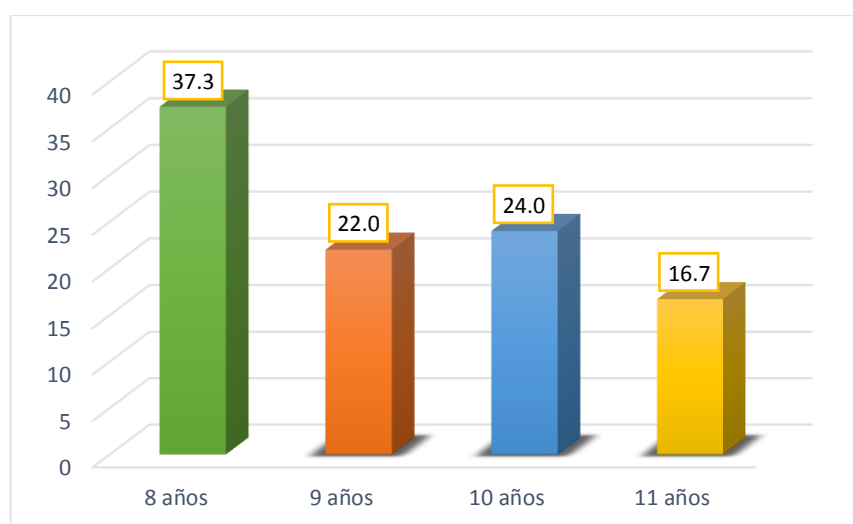


Gráfico 2
Distribución de los estudiantes según edad

Interpretación:

En la presente tabla y gráfico, se presenta la distribución de los estudiantes según sus edades, observándose lo siguiente: Del total de datos observados, la mayor frecuencia se encontró en estudiantes de 8 (37,3%), seguido en frecuencia por estudiantes de 10 años 24%, 9 años 22% y finalmente, los estudiantes de 11 años 16,7%.

Tabla 3
Distribución de los estudiantes según higiene bucal

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-------|------------|------------|-------------------|
| Bueno | 10 | 6,7 | 6,7 |
| Mala | 140 | 93,3 | 93,3 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

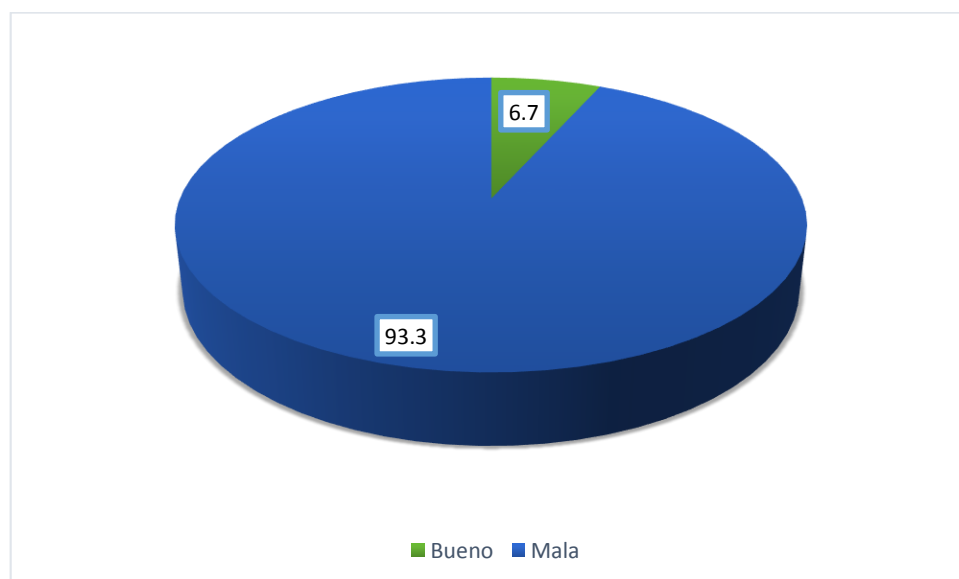


Gráfico 3
Distribución de los estudiantes según higiene bucal

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 3, se presenta la distribución de los estudiantes según higiene bucal, observándose lo siguiente: predominó los niños con mala higiene bucal con un 93,3% y con un menor porcentaje higiene bucal buena 6,7%.

Tabla 4
Distribución de los estudiantes según respiración bucal

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-------|------------|------------|-------------------|
| Sí | 38 | 25,3 | 25,3 |
| No | 112 | 74,7 | 74,7 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

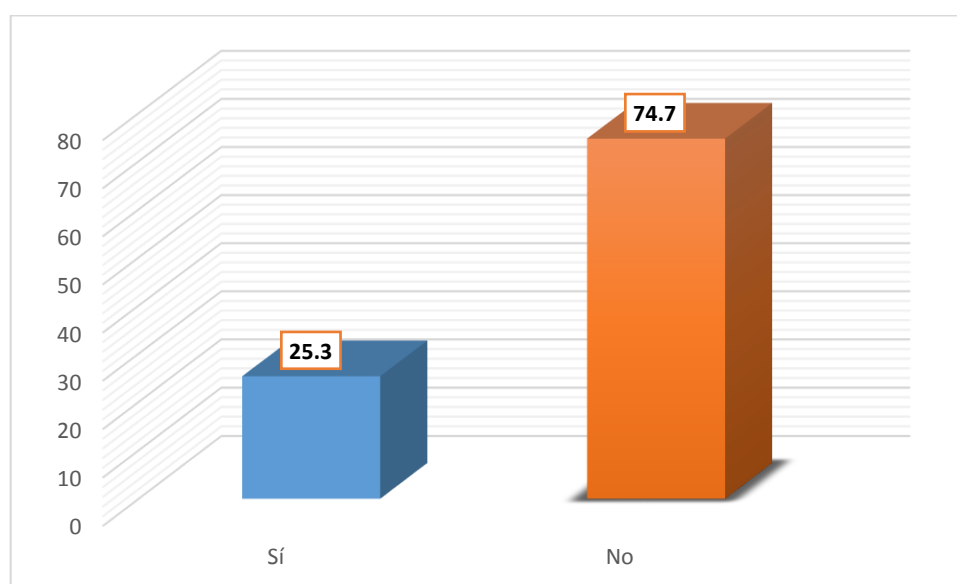


Gráfico 4
Distribución de los estudiantes según respiración bucal

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 4, se presenta la distribución de los estudiantes según respiración bucal, observándose lo siguiente: el mayor porcentaje de los niños no presentó características de respirador bucal con un 74,7% y en un menor porcentaje no se observó signos de respiración bucal 25,3%.

Tabla 5
Distribución de los estudiantes según apiñamiento dental

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-------|------------|------------|-------------------|
| Sí | 85 | 56,7 | 56,7 |
| No | 65 | 43,3 | 43,3 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

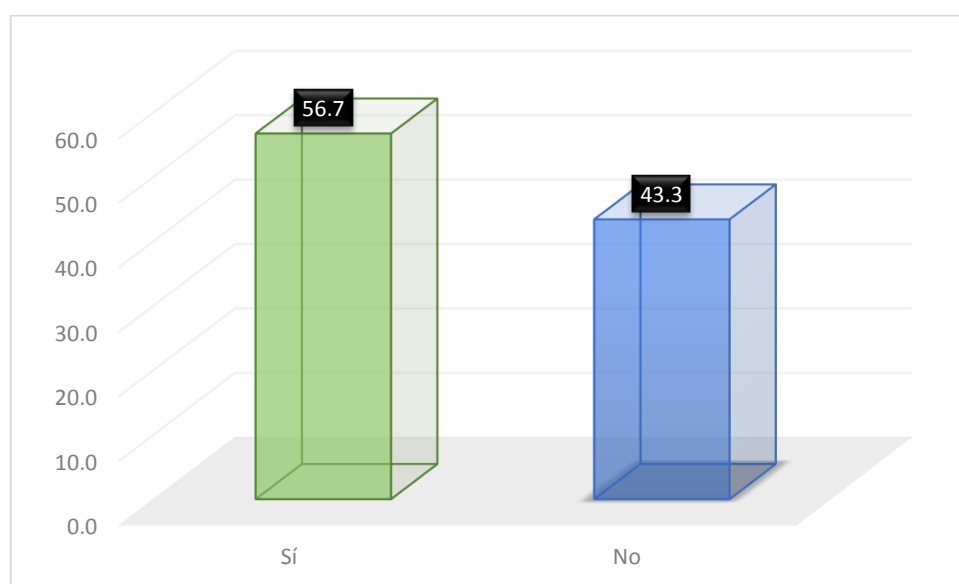


Gráfico 5
Distribución de los estudiantes según apiñamiento dental

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 5, se presenta la distribución de los estudiantes según apiñamiento dental, observándose lo siguiente: el mayor porcentaje de los niños presentó apiñamiento dental con un 56,7% y en un menor porcentaje no se observó apiñamiento 43,3%.

Tabla 6
Distribución de los estudiantes según obturaciones deficientes

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-------|------------|------------|-------------------|
| Sí | 77 | 51,3 | 51,3 |
| No | 73 | 48,7 | 48,7 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

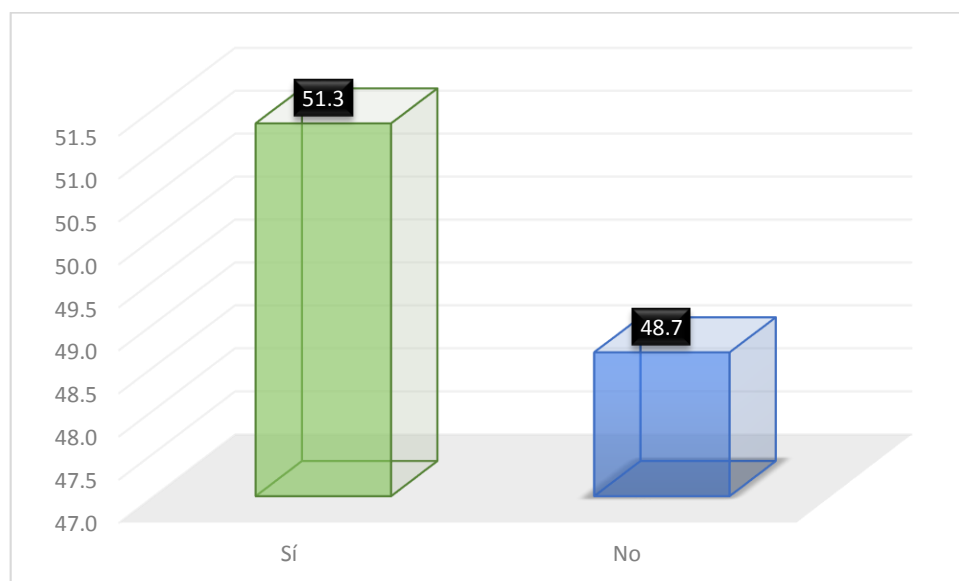


Gráfico 6
Distribución de los estudiantes según obturaciones deficientes

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 6, se presenta la distribución de los según obturaciones deficientes, observándose lo siguiente: el mayor porcentaje de los niños presentó obturaciones deficientes con un 51,3% y en un menor porcentaje no se observó obturaciones deficientes 48,7%.

Tabla 7
Distribución de los estudiantes según enfermedades sistémicas

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-------|------------|------------|-------------------|
| Sí | 7 | 4,7 | 4,7 |
| No | 143 | 95,3 | 95,3 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

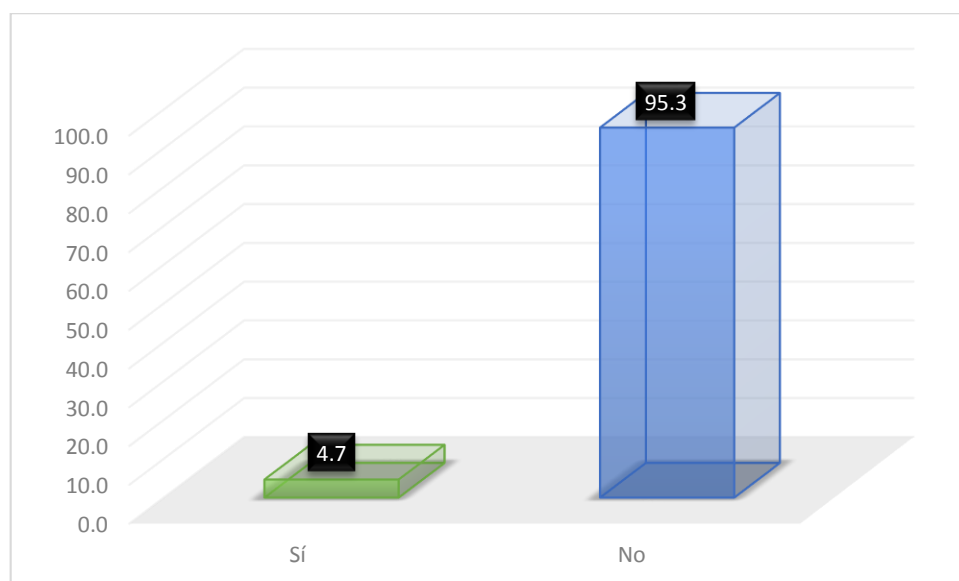


Gráfico 7
Distribución de los estudiantes según enfermedades sistémicas

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 7, se presenta la distribución de los estudiantes según enfermedades sistémicas, observándose lo siguiente: el mayor porcentaje de los niños no presentaron enfermedades sistémicas con un 95,3% y en un menor porcentaje se observó con un 4,7%.

Tabla 8
Distribución de los estudiantes según caries dental

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-------|------------|------------|-------------------|
| Sí | 127 | 84,7 | 84,7 |
| No | 23 | 15,3 | 15,3 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

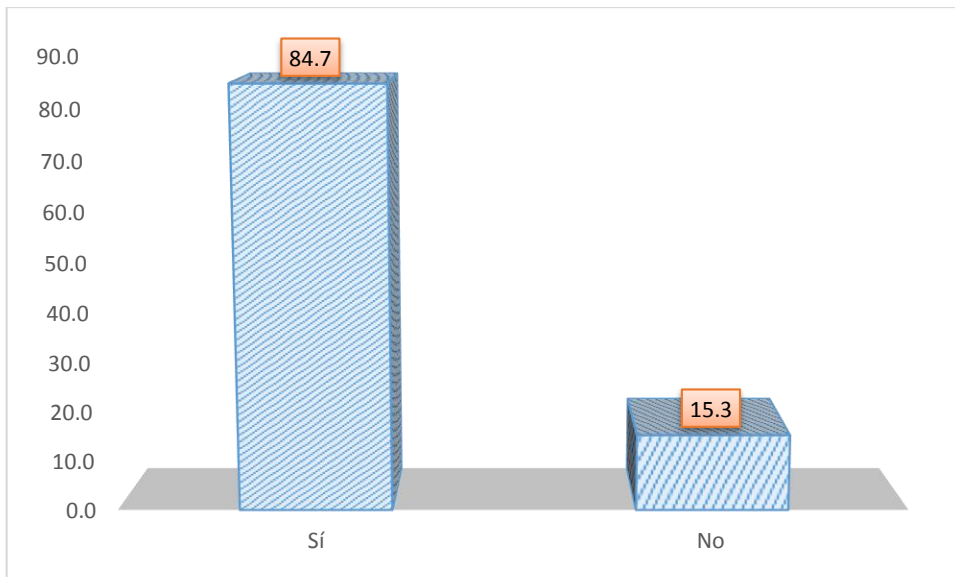


Gráfico 8
Distribución de los estudiantes según caries dental

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 8, se presenta la distribución de los estudiantes según caries dental, observándose lo siguiente: el mayor porcentaje de los niños presentó caries dental con un 84,7% y en un menor porcentaje no se observó caries dental 15,3%.

Tabla 9
Enfermedad periodontal según Índice Periodontal Comunitario en los
estudiantes de la Institución Educativa Juana Moreno

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|-----------|------------|------------|----------------------|
| Ausencia | 41 | 27,3 | 27,3 |
| Presencia | 109 | 72,7 | 72,7 |
| Total | 150 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

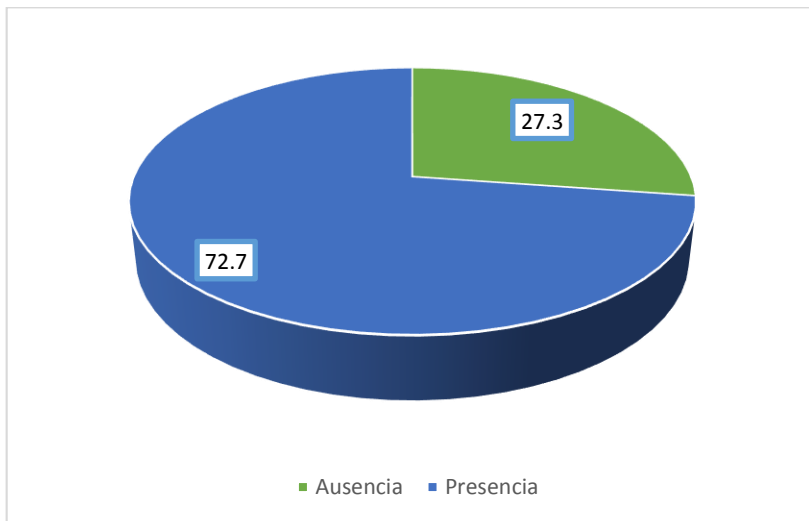


Gráfico 9
Enfermedad periodontal según Índice Periodontal Comunitario en los
estudiantes de la Institución Educativa Juana Moreno

Interpretación:

En la presente tabla y gráfico, se evidencia la enfermedad periodontal en los niños de la Institución Educativa Juana Moreno donde la prevalencia de dicha patología fue 72,7%.

Tabla 10**Prueba Chi-cuadrado: Enfermedad periodontal según higiene bucal en los estudiantes**

| Higiene bucal | Enfermedad Periodontal | | Total | P | OR |
|---------------|------------------------|--------------|---------------|-------|-------|
| | Ausencia | Presencia | | | |
| Bueno | 1 10,0% | 9 90,0% | 10 100,0% | 0,047 | 3,342 |
| Mala | 40 28,6% | 100 71,4% | 140 100,0% | | |
| Total | 41 27,3% | 109 72,7% | 150 100,0% | | |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

OR = Odds Ratio

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 10 se observa la enfermedad periodontal según higiene bucal, la presencia de enfermedad periodontal prevaleció en los niños con mala higiene bucal en un 90,0%. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la higiene bucal de los niños siendo el valor de $p < 0,05$ ($p = 0,041$). Según el índice Odds ratio (3,342) los niños con mala higiene bucal tiene 8 veces más riesgo de desarrollar enfermedad periodontal

Tabla 11
Prueba Chi-cuadrado: Enfermedad periodontal según respiración bucal en los niños

| Respiración bucal | Enfermedad Periodontal | | Total | p |
|-------------------|------------------------|--------------|---------------|-------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| Sí | 11 28,9% | 27 71,1% | 38 100,0% | 0,475 |
| No | 30 26,8% | 73 73,2% | 112 100,0% | |
| Total | 41 27,3% | 109 72,7% | 150 100,0% | |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 11 se observa la enfermedad periodontal según respiración bucal, la presencia de enfermedad periodontal prevaleció en los niños no respiradores bucales en un 71,1%. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado no se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la variables respiración bucal de los niños siendo el valor de $p > 0,05$ ($0 = 0,475$).

Tabla 12
Prueba Chi-cuadrado: Enfermedad periodontal según apiñamiento dental en los niños

| Apiñamiento dental | Enfermedad Periodontal | | Total | p |
|--------------------|------------------------|--------------|---------------|-------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| Sí | 25 29,4% | 60 70,6% | 85 100,0% | 0,321 |
| No | 16 24,6% | 49 75,4% | 65 100,0% | |
| Total | 41 27,3% | 109 72,7% | 150 100,0% | |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 12 se observa la enfermedad periodontal según apiñamiento dental, la presencia de enfermedad periodontal prevaleció en los niños no presentaron apiñamiento dental en un 70,6%. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado no se encontró diferencias significativas entre la presencia de apiñamiento dental con la variables enfermedad periodontal en los estudiantes siendo el valor de $p > 0,05$ ($0 = 0,321$).

Tabla 13**Prueba Chi-cuadrado: Enfermedad periodontal según obturaciones deficientes en los niños**

| Obturaciones deficientes | Enfermedad Periodontal | | Total | p |
|--------------------------|------------------------|--------------|---------------|-------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| Sí | 26 33,8% | 51 66,2% | 77 100,0% | 0,051 |
| No | 15 20,5% | 58 79,5% | 73 100,0% | |
| Total | 41 27,3% | 109 72,7% | 150 100,0% | |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 13 se observa la enfermedad periodontal según obturaciones deficientes, la presencia de enfermedad periodontal prevaleció en los niños que no presentaron obturaciones deficientes en un 66,2%. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado no se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la variable obturaciones deficientes de los niños siendo el valor de $p > 0,05$ ($0 = 0,051$).

Tabla 14
Prueba Chi-cuadrado: Enfermedad periodontal según enfermedades sistémicas en los niños

| Enfermedades sistémicas | Enfermedad Periodontal | | Total | P |
|-------------------------|------------------------|--------------|---------------|-------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| Sí | 3 14,3% | 4 85,7% | 7 100,0% | 0,392 |
| No | 38 26,6% | 105 73,4% | 143 100,0% | |
| Total | 41 27,3% | 109 72,7% | 150 100,0% | |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 14 se observa la enfermedad periodontal según enfermedades sistémicas, la presencia de enfermedad periodontal prevaleció en los niños sin enfermedades sistémicas en un 85,7%. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado no se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la variable enfermedad sistémica de los niños siendo el valor de $p > 0,05$ ($0 = 0,392$).

Tabla 15
Prueba Chi-cuadrado: Enfermedad periodontal según caries dental en los niños

| Caries dental | Enfermedad Periodontal | | Total | p |
|---------------|------------------------|--------------|---------------|-------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| Sí | 35 27,7% | 92 72,4% | 127 100,0% | 0,554 |
| No | 6 26,1% | 17 73,9% | 23 100,0% | |
| Total | 41 27,3% | 109 72,7% | 150 100,0% | |

Fuente: Institución Educativa Juana Moreno

Interpretación:

Con referente a la tabla y gráfico 15 se observa la enfermedad periodontal según caries dental, la presencia de enfermedad periodontal prevaleció en los niños con caries dental en un 72,4%. Al aplicar la prueba no paramétrica chi-cuadrado no se encontró diferencias significativas entre la presencia de enfermedad periodontal con la variable caries dental de los niños siendo el valor de $p > 0,05$ ($0 = 0,554$).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Dada la prevalencia de enfermedades periodontales, los resultados de múltiples estudios longitudinales apoyan la idea de que los estudiantes deben recibir atención periodontal personalizada atendiendo al diagnóstico y al perfil de riesgo específico⁴³.

Realizar la valoración de riesgo le da al odontólogo la oportunidad de desarrollar un tratamiento basado en el riesgo. Incluir el riesgo en el plan de tratamiento significa que la intensidad o frecuencia de un típico tratamiento asociado a una condición específica incrementará cuando el perfil de riesgo es alto y disminuirá cuando el perfil de riesgo es bajo⁴⁴. Asimismo, la valoración de riesgo da al clínico la posibilidad de elaborar un plan de tratamiento personalizado teniendo como objetivos conocer los hábitos conductuales para controlar con mayor precisión los factores de riesgo como el biofilm de placa bacteriana, bolsas periodontales > 5 mm, tabaquismo, diabetes y muchos más factores de riesgo que pueden controlarse o modificarse con el propósito de reducir las probabilidades de desarrollar, progresar o recurrir algún tipo de enfermedad periodontal^{45,46}.

De acuerdo con los resultados de este estudio, la prevalencia de enfermedad periodontal fue 72,7%. Al analizar el comportamiento de la higiene bucal según los grupos se pudo constatar que hubo un predominio de la higiene bucal mala en el

grupo de estudio (93,3 %), con una relación estadísticamente significativa con respecto al grupo control ($p = 0,041$). Resultados similares encontró Duque de Estrada¹⁰ la higiene bucal deficiente se presentó en el 100% de los casos, además también concuerdan con los de la literatura consultada, donde numerosos autores han planteado que la higiene bucal es la clave para el éxito del tratamiento de la gingivitis, y que muchos de los fracasos del control de la enfermedad periodontal pueden atribuirse a la higiene inadecuada.

En el estudio se encontró que la mala higiene bucal es un factor de riesgo para la aparición de la enfermedad periodontal Según el índice Odds ratio (3,342) los niños con mala higiene bucal tiene 8 veces más riesgo de desarrollar enfermedad periodontal.

En la actualidad se ha hablado mucho acerca de los microorganismos presentes en la placa dentobacteriana y se ha planteado que el grado de infección puede desempeñar un importante papel en el desarrollo de la enfermedad periodontal, por lo que se considera como un importante factor de riesgo de la misma. Numerosas investigaciones acerca del tema han demostrado una correlación positiva entre microorganismos patógenos y enfermedad periodontal.

La caries dental, obturaciones defectuosas, apiñamiento dental y las enfermedades sistémicas en los niños en el estudio no se determinaron como un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad periodontal, pero no siempre están presentes en el desarrollo de esta. Pero no se puede descartar que la infección oral puede exacerbar a las enfermedades sistémicas. Estos resultados difieren con los

encontrados por Duque de Estrada¹⁰, reportó asociación entre obturaciones defectuosas, caries dental apiñamiento dental y la enfermedad periodontal debido que las obturaciones deficientes contribuye a una mayor acumulación de placa dentobacteriana y brindan un medio ideal para la colonización bacteriana⁴⁷.

En el estudio se encontró alta prevalencia de caries el 84,7% de los sujetos estudiados presentaron lesión cariosa y pacientes sanos el 15,3%, resultados similares al estudio que realizó Ramos Los resultados de la investigación según la presencia o historia de caries y sanos, indican que el 87,7%(193) de los estudiantes evaluados presentan historia de caries y solo el 12,3% (27) de los evaluados se encuentra sano. Estos resultados también coinciden a los estudios realizados por otros investigadores, quienes obtuvieron que el 99%, 90,5% y 86,57% respectivamente con presencia o historia de caries.

Ramos en cuanto al índice de necesidad de tratamiento periodontal comunitario (INTPC), se obtuvo que el 30.9% de los escolares se encuentran sanos, y el 61.1% presenta una enfermedad periodontal (sangrado 48,2%, calculo 20.9% y bolsa de 4 – 5 mm 0,00%). Mientras que en el estudio se halló la prevalencia de la enfermedad periodontal según Índice Periodontal Comunitario del 2013 un 72,7% de los estudiantes de 8 a 11 años presentaron esta patología.

El comportamiento de las enfermedades sistémicas según los grupos. No existió una asociación significativa entre ellos, solo el 4,7 % de los estudiantes encuestados presentaba estas enfermedades, resultados coinciden con los hallado por Duque de

Estrada, no encontró asociación con las dos variables, por tanto no es considerado como un factor de riesgo.

En el estudio no se evidenció que la caries dental sea un factor de riesgo para la aparición de caries dental

CONCLUSIONES

1. Se determinó que la prevalencia de enfermedad periodontal en los niños de 8 a 11 años de la institución educativa Juana Moreno fue 72,7% mediante Índice Periodontal Comunitario modificado.
2. Se determinó que los factores de riesgo para la enfermedad periodontal en niños lo constituyó la deficiente higiene bucal.
3. De todos los factores de riesgo encontrados para enfermedad periodontal el único que mostró diferencias estadísticamente significativas fue el factor higiene bucal deficiente.
4. Según el índice Odds ratio (3,342) los niños con mala higiene bucal tiene 8 veces más riesgo de desarrollar enfermedad periodontal.
5. Los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según edad y sexo fueron la higiene bucal deficiente.

RECOMENDACIONES

1. Con los resultados encontrados que existe alta prevalencia de enfermedad periodontal en los niños de la Institución Educativa, por tanto es necesario e importante potenciar los programas preventivos promocionales en salud bucal enfocados a escolares, dando énfasis en la fase higiénica y motivacional, a partir de las actividades de responsabilidad social dirigidas por la Escuela Profesional de Odontología.
2. Difundir los resultados obtenidos en el estudio a la comunidad odontológica para dar a conocer la magnitud de la enfermedad periodontal en los niños de la ciudad de Huánuco como un problema de salud pública, para dar mayor énfasis a la odontología preventiva.
3. Desarrollar; diseñar modelos de atención con programas preventivos promocionales a nivel interinstitucional universidad e instituciones educativas que conlleve a desarrollar medidas que ayuden a reducir la prevalencia de las enfermedades bucales.
4. Desarrollar, diseñar programas promocionales dirigidos a padres de docentes, familia y/o apoderados de los estudiantes para poder enseñarles sobre las medidas de higiene y de prevención de salud oral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López, A. Perfil Epidemiológico de las enfermedades bucales prevalentes en Niños de 6 a 12 años. Pucallpa. 2000.
2. En el caso de la enfermedad periodontal, no se ha podido lograr hasta la fecha un agente específico, como es el caso del flúor en la caries dental, capaz de prevenir las periodontopatías; Van Houte J. Role of microorganism in caries etiology. J Dent Res 1994;73(3):672-82.
3. Edgar WM, Higham SM. Role of saliva in caries models. Adu Dent Res 1995;9(3):235-8.
4. Loesche WJ. The antimicrobial treatment of periodontal disease: chaging the treatment parading. Crit Rev Oral Biol Med 1999;10(3):245.
5. Barbosa A. Algunas consideraciones sobre prevención de la enfermedad periodontal. Universitas Odontológicas 1983;2(4).
6. Stella F, Vélez ME, Botero L. Factores de riesgo para las enfermedades periodontales. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2010. Jul-Dic: 22(1)
7. Duque J, Rodríguez A, Countin G y Riverón F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad periodontal en niños. Facultad de Estomatología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Rev Cubana Estomatol 2003. ene.-abr:40 (1).
8. Jnaneswar A, Subramania GB, Pathi J, Jha K, Suresan V, Kumar G. Evaluación de la caries dental y del estado periodontal en niños deficientes auditivos institucionalizados en el distrito de Khordha de Odisha. J Indian

Soc Pedod Prev Dent. 2017 Jul-Sep;35(3):203-208. doi:
10.4103/JISPPD.JISPPD_11_17.

9. Peres J Neto, Mendes KLC, Wada RS, Sousa MDLR. Relación entre las clasificaciones de riesgo utilizadas para organizar la demanda de salud oral en una pequeña ciudad de São Paulo, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2017 Jun;22(6):1905-1911. doi: 10.1590/1413-81232017226.00702016.
10. Thetakala RK, Sunitha S, Chandrashekar BR, Sharma P, Krupa NC, Srilatha Y. Periodontal y Dentición entre huérfanos y niños con padres en la ciudad de Mysore, India: un estudio comparativo. *J Clin Diagn Res*. 2017 Apr;11(4):ZC115-ZC118. doi: 10.7860/JCDR/2017/25655.9748. Epub 2017 Apr 1
11. Sfasciotti GL, Marini R, Pacifici A, Ierardo G, Pacifici L, Polimeni A. Sobrepeso infantil: obesidad y enfermedades periodontales: ¿existe una correlación real? *Ann Stomatol (Roma)*. 2017 Jan 10;7(3):65-72. doi: 10.11138/ads/2016.7.3.065. eCollection 2016 Jul-Sep.
12. Santigli E, Trajanoski S, Eberhard K, Klug B. Efectos de la modificación del muestreo en el perfil de microbiomas subgingival de niños sanos. *Front Microbiol*. 2017 Jan 18;7:2142. doi: 10.3389/fmicb.2016.02142. eCollection 2016.
13. Sivakumar V, Jain J, Haridas R, Paliayal S, Rodrigues S, José M. Estado de salud bucodental de los niños tibetanos y escolares locales: un estudio comparativo. *J Clin Diagn Res*. 2016 Nov;10(11):ZC29-ZC33. doi: 10.7860/JCDR/2016/22853.8887. Epub 2016 Nov 1.
14. Zeigler CC, Wondimu B, Marcus C, Modéer T. Las bolsas periodontales patológicas están asociadas con la elevación de la presión arterial diastólica en adolescentes obesos. *BMC Oral Health*. 2015 Mar 24;15:41. doi: 10.1186/s12903-015-0026-6.
15. Chen T et al. Análisis secuencial de alto rendimiento de la diversidad microbiana oral en personas sanas y pacientes con caries dental y

- enfermedad periodontal. *Mol Med Rep.* 2017 Jul;16(1):127-132. doi: 10.3892/mmr.2017.6593. Epub 2017 May 17.
16. Castro Rodríguez Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.12.002>
 17. Ramos E. Estudio epidemiológico de las enfermedades bucales más prevalentes en escolares de 6 a 16 años de la provincia de Carabaya, 2013. [Tesis Pregrado] Puno Perú, Universidad Nacional del Altiplano; 2013.
 18. Rojas-Calderón AE, Pachas-Barrionuevo FM. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú). *Rev Estomatol Herediana.* 2010; 20(3):127-136.
 19. Pareja M, García L, Ysla R, Gutiérrez F, Castañeda C, Cartolín S. Prevalencia y necesidad de tratamiento periodontal en escolares de la institución educativa Andrés Bello. *Kiru.* 2009; 6(1): 36-38
 20. Goldman G. *Periodoncia.* México: Interamericana McGraw-Hill; 1993. - Carranza F.A, D.A. Perry. *Manual de Periodontología Clínica,* México: Interamericana McGraw-Hill; 1988. -Bascones Martínez Antonio. *Periodoncia Básica,* Madrid: Ediciones Avances; 1991. -Stone Stephen Dr. *Periodontología.* México: Nueva Editorial Interamericana; 1978.
 21. KINANE DF. Causation and patogénesis of periodontal disease. *Periodontology 2000,* Vol 25, 2001, 8-20.
 22. MASCARENHAS P, GAPSKI R, AL-SHAMMARI K, WANG H. Influence of sex hormones on the periodontium. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 671- 681.
 23. Socransky, SS., Haffajee, A.D. (2001). Dental biofilms: difficult therapeutic targets. *Periodontology 2000* 28, 12-55.
 24. GENCO, R.; GOLMAN, H.; COHEN, D. *Periodoncia.* Editorial McGrawHill. Interamericana. México 1990.
 25. CARRANZA, F.; NEWMAN, M. *Periodontología Clínica.* 8va. Edición. Ediciones Mc Graw- Hill Interamericana. Mexico 1997.

26. KOLENBRANDER, P.; PHUCAS, C. Effect of saliva on coaggregation of Actynomices and Streptococcus species. *Infect Immun.* 44: 228 – 233. 1984.
27. LANG N P, TONETTI M S: Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent* 1: 7-16 (2003).
28. TATAKIS DN, TROMBELLI L. Modulation of clinical expression of plaqueinduced gingivitis. I. Background review and rationale. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 229–238.
29. Mariotti, A.; Ohio State University School of Dentistry, Dental plaque–induced gingival conditions, *Journal of Clinical Periodontology.* S20, (S17-S27), (2018). <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.7>
30. ARMITAGE G. Development of a classification system for periodontal disease and conditions. *Ann Periodontol* 1999; 4(1):1-6
31. MEALEY B, MORITZ A. Hormonal influences: effects of diabetes mellitus and endogenous female sex steroid hormones on the periodontium. *Periodontology* 2000, Vol 32, 2003, 59-81.
32. Glickman y tratado de periodontología Clínica 5ta ed. Mexico Ed Interamericana 1986.
33. Quiñones Y., Pérez L., Benítez F., Martínez P., Canalejo H., Porbén S. Estado de salud bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2008 Jun [citado 2018 Jul 10];45(2):Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000200004&lng=es.
34. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). [Internet] World Health Organization. Temas de Salud. Factores de riesgo; Recuperado a partir de: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
35. Mezquita M.; Pacheco J. La importancia de la Higiene Bucodental. *eyrieSalud.* Actualizado marzo 2017. Recuperado a partir de: <http://www.eyriesalud.com/2017/03/16/higiene-bucodental/>

36. Gómez Federico. Desnutrición. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2003 Ene [citado 2018 Ago 07] ; 45(Suppl 4): 576-582. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003001000014&lng=es.
37. Doctissimo. Enfermedad sistémica. Diccionario de medicina. Recuperado a partir de: <http://www.doctissimo.com/es/salud/diccionario-medico/enfermedad-sistemica>
38. Pérez Y. Medios utilizados en la evaluación periodontal que realizan los odontólogos de práctica general en sus clínicas privadas para obtener el diagnóstico de la enfermedad periodontal de los pacientes, en las cabeceras departamentales de Huehuetenango, Quetzaltenango, Suchitepèquez, Retalhuleu, Izabal y Zacapa. [TESIS]. Guatemala. 2007.
39. Índice Simplificado de Higiene Oral. Salud Dental para todos. Recuperado a partir de: <https://www.sdpt.net/ID/indicesimplificadohigieneoral.htm>
40. Ander. E. Técnicas de investigación social. 24ed. Buenos Aires: Lumen, 1995.
41. Supo J. Como Empezar Una Tesis Tu Proyecto De Investigacion En Un Solo Dia. Bioestatisca Eirl. 4ta Peru 2015
42. Tamayo M. Manual de proyecto de investigación. 2 ed. Colombia: ICN; 2009.
43. Armitage GC; Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. Diagnosis of periodontal diseases. J Periodontol. 2003; 74: 1237-1247.
44. Cronin AJ, Claffey N, Stassen LF. Who is at risk? Periodontal disease risk analysis made accessible for the general dental practitioner. Br Dent J. 2008; 205: 131-137.
45. Claffey N, Nylund K, Kiger R, Garrett S, Egelberg J. Diagnostic predictability of scores of plaque, bleeding, suppuration, and probing pocket depths for

probing attachment loss. 3 1/2 years of observation following initial therapy. J Clin Periodontol. 1990; 17: 108-114. 39.

46. Kye W, Davidson R, Martin J, Engebretson S. Current status of periodontal risk assessment. J Evid Base Dent Pract. 2012; 12 (3 Suppl.): 2-11.

47. Teng YT, Taylor GW. Periodontal health and systemic disorders. J Can Dent Assoc 2002;68(3):188-92.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

Título: FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA MORENO DE HUÁNUCO. 2017

| PROBLEMA | OBJETIVOS | VARIABLE | HIPÓTESIS |
|--|---|----------------------------|--|
| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | ➤ VARIABLE DE ASOCIACIÓN | ➤ HIPÓTESIS ALTERNA |
| ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017? | Determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco. 2017. | Factores de riesgo | Existe relación entre los factores de riesgo y la enfermedad periodontal en niños de la Institución Educativa Juana Moreno de Huánuco 2017. |
| PROBLEMAS ESPECÍFICOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | VARIABLE DE ESTUDIO | ➤ HIPÓTESIS NULA |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen niños con enfermedad periodontal mediante examen clínico periodontal? • ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la | <ul style="list-style-type: none"> • Registrar a los niños con enfermedad periodontal mediante examen clínico periodontal. • Identificar los factores de riesgo relacionados a la | Enfermedad periodontal | No existe relación entre los factores de riesgo y la enfermedad periodontal en los niños de la institución educativa Juana Moreno de Huánuco 2017. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>enfermedad periodontal en niños según edad?</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según sexo? | <p>enfermedad periodontal en niños según edad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinar los factores de riesgo relacionados a la enfermedad periodontal en niños según sexo. | | |
|---|--|--|--|

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS PERSONALES

N° _____

Datos del participante (siglas de nombres y apellidos) _____

Edad: _____ Sexo: Masculino () Femenino ()

FACTORES DE RIESGO

Higiene bucal:

Buena

Mala

ÍNDICE de Greene y Vermillon 1964

Placa blanda

| | | |
|------------|------------|------------|
| Vestibular | Vestibular | Vestibular |
| 16 | 11 | 26 |
| | | |
| Lingual | Vestibular | Lingual |
| 46 | 31 - 41 | 36 |
| | | |

Fuente: Greene y Vermellón

Placa dura (cálculo)

| | | |
|------------|------------|------------|
| Vestibular | Vestibular | Vestibular |
| 16 | 11 | 26 |
| | | |
| Lingual | Vestibular | Lingual |
| 46 | 31 - 41 | 36 |
| | | |

Fuente: Greene y Vermellón

Respiración bucal

Si

No

Apiñamiento

Si

No

Obturaciones deficientes

Si

No

Enfermedad sistémica

Si

No

Caries dental

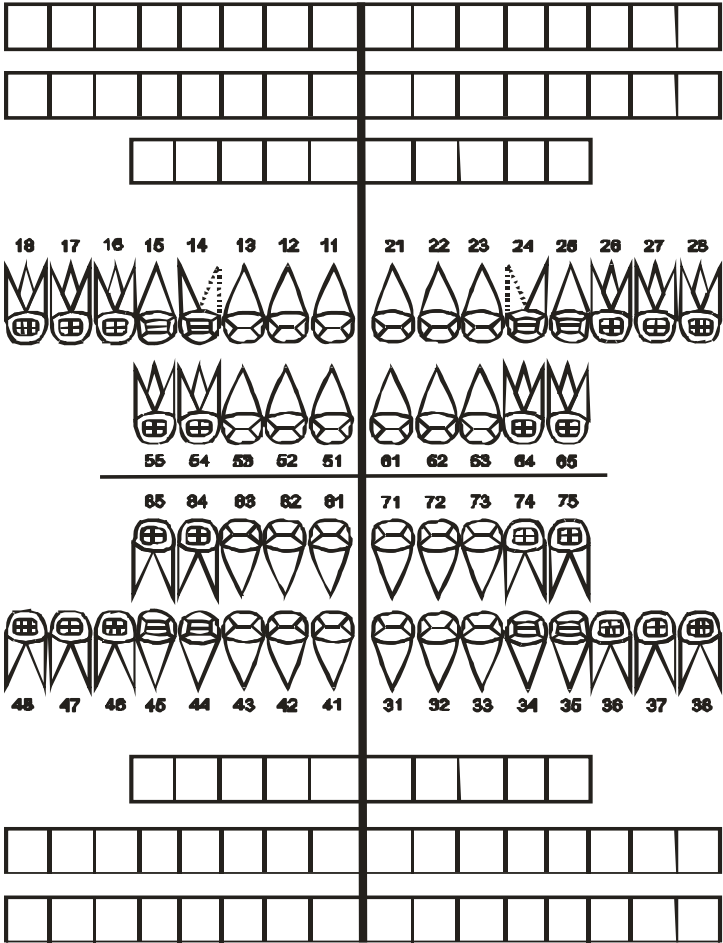
Si

No

Fuente: Investigador

ODONTOGRAMA

ODONTOGRAMA



ESPECIFICACIONES: _____

Fuente: Ministerio de Salud MINSA

ENFERMEDAD PERIODONTAL

ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITARIO (IPC) OMS 2013

1. SANGRADO GINGIVAL

| CODIFICACIÓN PARA EL REGISTRO PERIODONTAL | |
|---|--------------------------|
| CÓDIGO | CONDICIÓN |
| 0 | Ausencia de condiciones |
| 1 | Presencia de condiciones |
| 9 | Diente excluido |
| X | Diente no está presente |

Fuente: Organización Mundial de la Salud

| | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sangrado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bolsa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sangrado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bolsa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio de investigación titulado: FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA MORENO DE HUÁNUCO. 2017, es conducida por el Bach. SANCHEZ CACHAY, Eduardo; alumno de la Universidad de Huánuco de la Escuela Académico Profesional de Odontología.

Si Usted accede participar en este estudio, se le pedirá conceda autorización para recolectar información. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los resultados del procedimiento serán codificados usando un número de identificación y por lo tanto, **serán anónimas.**

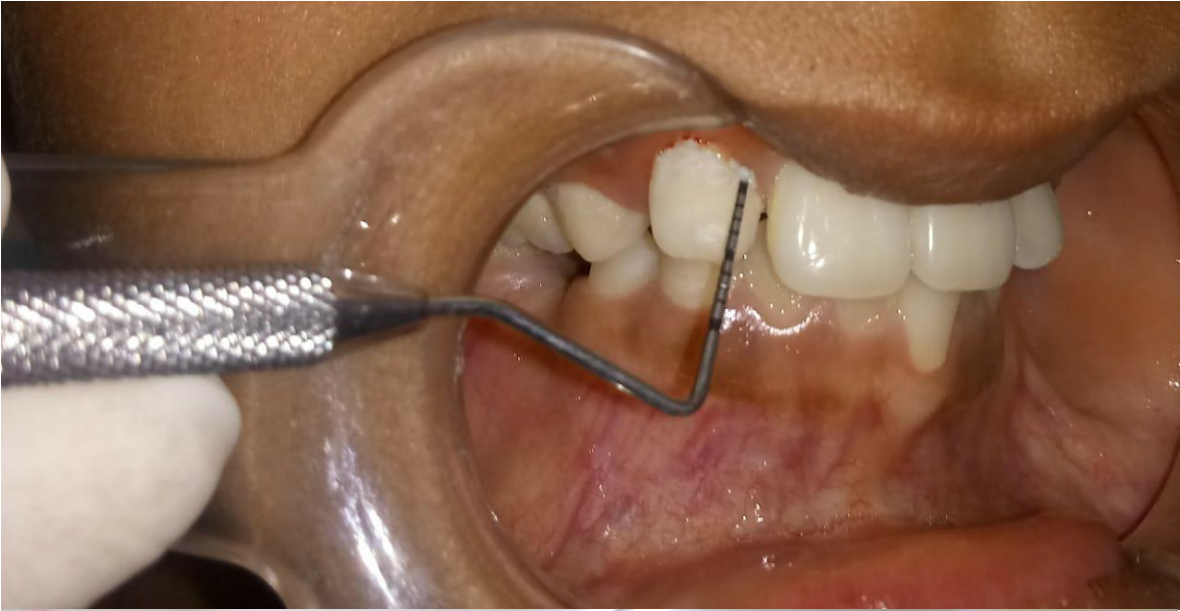
Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto la participación voluntaria de mi menor hijo en esta investigación, conducido por el Sr. Alumno Bach. SANCHEZ CACHAY, David Eduardo; He sido informado que el objetivo de este estudio, reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Firma del padre o del apoderad **DNI. N°**







1. En la observación de la numeración de las referencias, según las normas de Vancouver el punto va después de los números.
2. Las limitaciones no se consideran dentro de la estructura del informe final según el reglamento de grados y títulos pregrado y reglamento de la Unidad de investigación
3. Dentro de la estructura nueva del informe final se considera índice de tablas, gráfico y abreviaturas
4. El muestreo es probabilístico se obtuvieron las unidades de estudio aleatoriamente y aplicando una fórmula finita
5. En la tabla 1: dentro de los factores de riesgo se considera la respiración bucal, debido a ello se aplicó la tabla de contingencia o doble entrada para determinar si es o no un factor de riesgo para la enfermedad periodontal
6. Al aplicar la prueba estadística chi-cuadrado el valor p puede salir como resultado $>$, $<$, $=$ a 0,05, a partir de ello se acepta o rechaza la hipótesis, no en todos los estudios debe salir $p \geq 0,05$.
En el estudio solo se reportó un valor $p < 0,05$, con la variable higiene bucal por lo tanto se le considera como factor de riesgo para la enfermedad periodontal a la población estudiada. Y las demás variables superan ese valor por lo tanto no se afirma que son factores de riesgo para la enfermedad periodontal.
7. En la discusión se consideraron todas las variables estudiadas y confrontaron los resultados con los antecedentes.