

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
SECRETARIA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ODONTOPEDIATRIA



TESIS DE MAESTRIA

**PREVALENCIA DE CARIES NO TRATADAS SEGÚN ÍNDICE
pufa EN PACIENTES DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD EN LA UNIDAD
EDUCATIVA 16 DE FEBRERO, EL ALTO GESTION 2018**

JHANET JUDITH CORDERO OMONTE

Tesis de maestría, presentada a consideración de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, como requisito para optar el título de Máster en Odontopediatría.

La Paz – Bolivia

2019

HOJA DE APROBACION

TITULO TESIS

PREVALENCIA DE CARIES NO TRATADAS SEGÚN ÍNDICE pufa EN
PACIENTES DE 5 A 6 AÑOS DE EDAD EN LA UNIDAD EDUCATIVA 16 DE
FEBRERO, EL ALTO 2018

POSTULANTE:

JHANET JUDITH CORDERO OMONTE

TRIBUNAL CALIFICADOR:

MSc. Dr. José Luis Uriona Navarro
Tribunal

MSc. Dr. Denis Gonzalo Mena Revollo
Tribunal

MSc. Dr. Boris Sergio Illanes Saravia
Tribunal

La Paz, 28 de Junio de 2019

El tribunal calificador del presente trabajo de maestría no se solidariza ni responsabiliza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo esta responsabilidad del autor

DEDICATORIA

A mi padre, que con su demostración de un padre ejemplar me ha enseñado a no rendirme, a luchar por hacer realidad el sueño anhelado de ser una odontóloga.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

INDICE

PRELIMINARES

Hoja de aprobación.....	i
Hoja de advertencia.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii

CAPITULO I

1. Introducción	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Descripción del problema.....	9
1.3 Planteamiento del problema	10
1.4 Objetivos	11
1.5 Justificación del problema.....	12

CAPITULO II

2. Marco Teórico.....	13
2.1 La caries dental.....	13
2.1.1 Definición	13
2.1.2 Etiología de la caries.....	14
2.1.3 Epidemiología de la caries dental.....	16
2.1.4 Prevención	17
2.1.5 Evaluación de caries dental	18
2.1.6 Factores que aumentan las lesiones cariosas	18
2.1.7 Tratamiento de la caries.....	21
2.1.8 Tratamientos curativos no invasivos	21
2.1.9 Tratamientos curativos invasivos	22
2.2 Las caries no tratadas.....	22
2.2.1 Consecuencias de las caries no tratadas.....	22
2.2.2 Caries no tratadas, su influencia a nivel nutricional y de salud general.....	26
2.3 Índices.....	26
2.3.1 Índice pufa.....	27
2.4 Artículo de revista	31

CAPITULO III

3. Materiales y Métodos.....	40
3.1 Tipo de investigación	40
3.2 Enfoque.....	40
3.3 Materiales	40
3.4 Métodos	41
3.5 Técnica de investigación.....	41
3.6 Variable.....	41
3.7 Población	41
3.8 Muestra	42
3.9 Recolección de la información	43
3.10. Análisis e instrumentación de resultados	44

CAPITULO IV

4. Resultados.....	47
--------------------	----

CAPITULO V

5. Conclusiones.....	55
5.1 Recomendaciones	56
Bibliografía consultada.....	57
Anexos.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

N° Tabla		Pág.
1	Prevalencia según el índice pufa	47
2	Prevalencia de lesiones cariosas no cariadas según genero.....	49
3	Prevalencia de lesiones cariosas no cariadas por edades	51
4	Prevalencia lesiones cariosas no cariadas según la presencia de exposiciones.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

N° Fig.		Pág.
1	Prevalencia según el índice pufa	48
2	Prevalencia de lesiones cariosas no cariadas según genero.....	50
3	Prevalencia de lesiones cariosas no cariadas por edades	52
4	Prevalencia lesiones cariosas no cariadas según la presencia de exposiciones.....	54

Resumen

El presente estudio tuvo por objetivo determinar la prevalencia de caries no tratadas según índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto gestión 2018. La muestra fue no probabilística, tomándose en consideración la totalidad de escolares de 5 a 6 años en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto gestión 2018, que cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados mostraron que el 87,1% de la población, muestra consecuencias de lesiones cariosas no tratadas, de las cuales el 52% se presentaron en el género masculino y el 38% en el género femenino. Manifestándose en un 81,10% a la edad de 5 y 6 años. Y siendo la exposición pulpar la consecuencia de lesiones cariosas no tratadas con mayor frecuencia con un 90%; seguida presencia de abscesos con un 33,57%.; úlceras con un 30,71% y con una menor frecuencia de fistulas 11,40%. Concluyendo que existe una alta frecuencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en escolares de 5 a 6 años en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto, 2018.

CAPITULO I

1. Introducción

La caries dental es una enfermedad con alta incidencia en la actualidad, además de todas sus consecuencias, las mismas que son un foco de infección para el cuerpo de su portador, se ha decidido realizar un estudio descriptivo epidemiológico para determinar la prevalencia de complicaciones por caries no tratadas por índice pufa en edad escolar de 5 a 6 años en la Unidad Educativa 16 de Febrero, donde este índice será muy útil, sobre todo para los niños ya que se tomaría decisiones que pueden prevenir el índice de la caries y la necesidad de asegurar el alivio del dolor, la sepsis y el sufrimiento en niños.

En los últimos años se realizó un estudio epidemiológico donde el índice CPO-D y CEO reflejaba 95% de la población boliviana con caries. El 2015 se realizó un estudio sobre el índice epidemiológico sobre casos de caries en la población a nivel nacional denominado CPO-D (Careado, Perdido, Obturado-Unidad Diente) y ceo (careado, extracción indicada y obturada), sabemos que no podemos llegar a cero caries, porque la caries vive en la boca. (MINSALUD 2017).

Durante años se ha utilizado y se sigue utilizando el índice ceo para dientes deciduos.

Debido a que otros índices permiten identificar únicamente las caries y no la complicaciones de las mismas, se ha determinado utilizar para este estudio el índice pufa/PUFA, ya que el mismo nos permitirá identificar la presencia de cualquiera de las derivaciones de las caries no tratadas como: pulpitis, ulceraciones de la mucosa oral, fistulas y abscesos, lo que facilitara la determinación del tratamiento a seguir.

Esta investigación fue enmarcada dentro de la línea de prevalencia de la enfermedad. Para completar los objetivos de esta investigación se evaluaran

las complicaciones de niños de 5 y 6 años en la Unidad Educativa 16 de Febrero, al final de este estudio se determinara cual es la prevalencia de las consecuencias de caries no tratadas.

1.1 Antecedentes

Artículo de revista: “CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES IN GERMAN 5-AND 8-YEAR-OLDS”

Autor: Grund, K., Goddon, I., Schüler, I. M., Lehmann, T., y Heinrich-Weltzien, R.

Resultado: OBJETIVO: Evaluar la prevalencia y la experiencia de caries e infecciones odontogénicas en la dentición primaria en niños de 5 y 8 años de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS: Los exámenes dentales se realizaron en niños de 5 años de edad preescolar (n=496) y en niños de 8 años de edad (n = 608) que viven en el distrito de Westfalia Ennepe-Ruhr. Las escuelas fueron seleccionadas por criterios socios demográficos, incluyendo el tamaño, el área, la propiedad y la condición socioeconómica. La caries se registró de acuerdo al criterio de la OMS (1997). Las curvas de Lorenz se utilizaron para mostrar la polarización de la caries dental. La caries de niños de 5 años de edad se clasifica por definición de la caries de la primera infancia de Wyne (1997). Las infecciones odontogénicas como consecuencias clínicas de caries no tratadas fueron evaluados por el índice de PUFA/pufa.

RESULTADOS: Prevalencia y la experiencia pufa en los niños fue del 4,4% / 0,1 ± 0,5 PUFA a los 5 años y el 16,6% / 0,3 ± 0,9 AGPI a los 8 años de edad. Existe una correlación significativa entre las puntuaciones de CPO-D y pufa tanto en los grupos de edad (a los 5 años: $\rho = 0,399$; a los 8 años: $\rho = 0,499$), los .primero molares temporales fueron los más afectados por infecciones odontogénicas, presentando prácticamente todos las

anotaciones de PUFA (> 95%). (Grund, K., Goddon, I., Schüler, I. M., Lehmann, T., & Heinrich-Weltzien, R. (2015).

Artículo de revista: “CO-RELATION BETWEEN PUFA INDEX AND ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE OF A RURAL POPULATION IN INDIA: A CROSS-SECTIONAL STUDY”

Autor: Praveen, B. H., Prathibha, B., Reddy, P. P., Mónica, M., Samba, Rajesh, R.

Resultado: OBJETIVO: La relación entre el índice de PUFA y la salud oral, involucrados con la calidad de vida no se ha documentado hasta ahora en la India, por lo que se ha visto necesario éste estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS: Tamaño de la muestra de 212 sujetos, que son los residentes de una ciudad de Rangareddy. Los sujetos fueron entrevistados para la puntuación IHO y el examen clínico realizado para registrar las puntuaciones PUFA. RESULTADOS: Hubo una correlación significativa entre el IHO y las puntuaciones de PUFA. (Personas con correlacion = 0,31). (Praveen, B. H., Prathibha, B., Reddy, P. P., Monica, M., Samba, A., & Rajesh, R., 2015).

Artículo de revista: “DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE CARIES DENTAL Y CONSECUENCIAS CLÍNICAS EN ESCOLARES DE VENTANILLA – 2014”

Autor Pachas-Barrionuevo F., García-Zavaleta C., Carrasco-Loyola M., Manrique-Chávez J. Orejuela-Ramírez F, Córdova-Sotomayor D, Castillo-Andamayo D, Villavicencio-Caparó E. Mellado-Saucedo J., Machicado-Naganoma E.

Resultado: OBJETIVO: Evaluar el índice de caries y consecuencias clínicas de caries dental no tratada en piezas permanentes y deciduas, así como el índice de higiene oral de escolares de 5, 12 y 15 años de edad de una comunidad urbano marginal de Ventanilla-Callao en el 2014.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal y observacional con fichas epidemiológicas. Se evaluaron 160 niños tomando en consideración las edades recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de las Encuestas de Salud Bucodental en niños de: 5, 12 y 15 años de edad. La información fue recopilada previo consentimiento de los padres de familia y asentimiento de los niños. Se evaluó el índice CPOD y ceod, el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) y el índice de consecuencias clínicas de caries dental no tratada (PUFA/pufa). Previo a la recopilación de datos se realizó la calibración de los operadores (Kappa >0.81). Toda la información formo parte de la asignatura de Odontología Social II de la carrera de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

RESULTADOS: La prevalencia del PUFA fue del 1.24% siendo un total de 46 piezas las afectas 12 de estas eran piezas permanentes y 34 piezas deciduas.(Pachas-Barrionuevo F., García-Zavaleta C., Carrasco-Loyola M., Manrique-Chávez J. Orejuela-Ramírez F, Córdova-Sotomayor D, Castillo-Andamayo D, Villavicencio-Caparó E. Mellado-Saucedo J., Machicado-Naganoma, 2014).

Artículo de revista: “PREVALENCE AND CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES USING PUFA INDEX IN SUBURBAN NIGERIAN SCHOOL CHILDREN”

Autor: Oziegbe, E. O., y Esan, T. A.

Resultado: OBJETIVO: Investigar la prevalencia de consecuencias clínicas de las caries no tratadas y su relación con el miedo al tratamiento dental en las escuelas públicas en la India.

MATERIALES Y MÉTODOS: La población del estudio consistió en 1.266 niños de las escuelas seleccionadas al azar en Lle-lfe, Nigeria. El estado de la caries dental se evaluó mediante el índice ceod /CPOD, descrito por la OMS para los estudios epidemiológicos. El índice pufa/PUFA se utilizó para evaluar las consecuencias clínicas de las caries no tratadas.

RESULTADOS: La mayor prevalencia de PUFA fue en el grupo de edad de 4-6 años (9,2%). La prevalencia de caries en general (ceod/CPOD) fue más alta en el grupo de 4-6 años de edad (17,4%). Tenían signos de infecciones odontogénicas el 33% de los dientes con caries en la dentición permanente y el 28,2% de la dentición primaria.(Oziegbe, E. O., &Esan, T. A.,2013).

Artículo de revista: "INDEX OF CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES (PUFA) IN PRIMARY DENTITION OF CHILDREN FROM NORTH-EAST POLAND"

Autor: Bagińska, J., Rodakowska, E., Wilczyńska-Borawska, M., &Jamiołkowski J.

Resultado: OBJETIVO: El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental sin tratar en la dentición primaria en los niños de 7 y 5 años de edad del noreste de Polonia y averiguar si existe una correlación entre los índices CPOD y PUFA.

MATERIALES Y MÉTODOS: Fueron evaluados 215 niños de entre 5 y 7 años que viven en la región de Podlaskie, se examinaron durante el curso de la Encuesta Nacional de Salud Oral Polaca de 2011. La prevalencia de caries en la dentición temporal se evaluó de acuerdo a criterios de la OMS (índice CPOD).Las consecuencias clínicas de las caries no tratadas fueron evaluadas por el índice de PUFA. RESULTADOS: El índice CPOD fue de

5,56% en los niños de 5 años de edad y 6,69% en los 7 años de edad. La prevalencia del índice de PUFA fue 43,4% y 72,4%, respectivamente. Los niños que viven en zonas rurales presentan peor condición dental. Un análisis estadístico reveló una fuerte relación entre el ceo y pufa en ambos grupos de edad.(Bagińska, J., Rodakowska, E., Wilczyńska-Borawska, M., & Jamiołkowski, J., 2013).

Artículo de revista: "PREVALENCE AND SEVERITY OF CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTINE CARIOUS LESIONS IN CHILDREN FROM A DEPRIVED AREA OF BRAZIL. CARIES"

Autor Figueiredo, M. J., De Amorim, R. G., Leal, S. C., Mulder, J., & Frencken, J. E.

Resultado: OBJETIVO: El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia y la gravedad de las consecuencias clínicas de las lesiones de caries de dentina no tratadas en escolares de una zona pobre de Brasil y para investigar los determinantes del índice de PUFA.

MATERIALES Y MÉTODOS: Una muestra de 835 niños de 6-7 años, de seis escuelas públicas, fueron evaluados por 3 examinadores calibrados. Las consecuencias clínicas de las lesiones de caries de dentina no tratadas en los dientes primarios se diagnosticaron utilizando los cuatro códigos del índice de PUFA: 'p' (afección de la pulpa), 'u' (ulceración), 'f' (fístulas), «a» (absceso). Se probaron los efectos de género, edad, escuela, historia de la extracción, y el dolor de muelas sobre la prevalencia de los códigos de PUFA. RESULTADOS: La prevalencia de códigos de PUFA fue de 23,7%. La puntuación media de AGPI fue de $0,4 \pm 0,9$. El código 'p' fue el más frecuente (19,5%), mientras que el código 'u' fue menos frecuente (0,1%). (Figueiredo, M. J., De Amorim, R. G., Leal, S. C., Mulder, J., & Frencken, J. E. (2011).

Artículo de revista: “THE EFFECTS OF EXTRACTION OF PULPALLY INVOLVED PRIMARY TEETH ON WEIGHT, HEIGHT AND BMI IN UNDERWEIGHT FILIPINO CHILDREN. A CLUSTER RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. BMC PUBLIC HEALTH”

Autor: Monse, B., Duijster, D., Sheiham, A., Grijalva-Eternod, C. S., van Palenstein Helderma, W., &Hobdell, M. H.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de la extracción de dientes temporales severamente descompuestos con compromiso pulpar, en relación con el peso y la altura en niños de edad preescolar.

MATERIALES Y MÉTODOS: Las guarderías fueron divididas aleatoriamente en dos grupos; los niños del grupo A recibieron el tratamiento tan pronto como fue posible, mientras que los niños de las guarderías del grupo B se trataron cuatro meses después. Para los exámenes clínicos se utilizaron criterios de la OMS y el índice PUFA. Las medidas antropométricas se realizaron en ambos grupos antes el tratamiento y en el seguimiento de cuatro meses más tarde.

La altura y peso se calcularon utilizando patrones de crecimiento de la OMS de 2006 2007. Se utilizó un análisis de múltiples niveles para evaluar el efecto de las extracciones dentales en los cambios en las mediciones antropométricas después del tratamiento dental.

RESULTADOS: Los datos sobre 164 niños (85 en el grupo A y 79 en el grupo B), con una edad media de 59,9 meses, fueron analizados. Ambos grupos aumentaron de peso y altura durante el período de prueba. Los niños en el grupo A incrementaron significativamente su índice de masa corporal después del tratamiento dental, ($p < 0,001$), y su peso para la edad ($p < 0,01$) mientras que los niños no tratados en el Grupo B no lo hicieron. Los niños en el grupo A tenían aumento de peso significativamente mayor ($p < 0,01$) en

comparación con los niños no tratados en el Grupo B. Sin embargo, los niños del grupo A tenían un cambio inverso en el aumento de la altura ($p < 0,001$). (Monse, B., Duijster, D., Sheiham, A., Grijalva-Eternod, C. S., van Palenstein Helderman, W., & Hobdell, M. H., 2012).

Artículo de revista: CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE CARIES DENTAL NO TRATADA EN PREESCOLARES Y ESCOLARES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS.

Clinical consequences of untreated dental caries in preschool and school children of public educational institutions

Autor: Milagros Carrasco-Loyola 1,a, Francisco Orejuela-Ramirez 1,b

Resultado: OBJETIVOS: Evaluar la prevalencia y severidad de las consecuencias de la caries dental no tratada empleando el índice PUFA/pufa en preescolares y escolares de instituciones educativas públicas en una población urbano marginal del Callao.

MATERIAL Y MÉTODOS: El estudio fue descriptivo y observacional.

RESULTADOS: Se evaluaron 1085 niños entre 3 y 16 años. La mayor proporción fue del sexo masculino 557 (51.34%). La frecuencia del índice PUFA/pufa fue 25,71% y el promedio fue de $0,63 \pm 1,48$. El componente P+p representa el 24.70%, siendo las piezas deciduas las de mayor prevalencia. El grupo de 6-7 años y 8-10 años tuvieron la mayor frecuencia. El maxilar inferior fue el más afectado.

CONCLUSIONES: Las consecuencias clínicas de caries no tratada en la población estudiada son altamente frecuentes y severas.(Milagros Carrasco-Loyola, Francisco Orejuela-Ramirez, 2018).

Artículo de revista: CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE CARIES DENTALES NO TRATADAS EN ESCOLARES DE ZONAS RURALES EN PERÚ

Autor: Aquino-Canchari Cristian, Pariona - Minaya Mariadel Carmen.

Resultados OBJETIVO: El propósito del presente estudio fue evaluar la prevalencia de caries y sus consecuencias clínicas en piezas no tratadas de escolares de una población rural de Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS: La población de estudio pertenece a la comunidad rural del distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín-Perú, se evaluaron 230 escolares de 6 instituciones educativas estatales, los pacientes tuvieron entre 6 y 12 años, se utilizaron los índices recomendados por la OMS ceod, CPOD, pufa y PUFA, para evaluar la prevalencia, experiencia de caries dental en dentición decidua, permanente y sus consecuencias clínicas, respectivamente.

Todos los exámenes fueron realizados con luz natural, por un observador calibrado, el tamaño de muestra fue calculado mediante la fórmula para la estimación de proporciones seleccionados aleatoriamente, para la obtención de los resultados se utilizaron porcentajes y medidas de frecuencia, puntajes promedios y desviaciones estándar.

RESULTADOS: La prevalencia de caries dental fue 96.8% el ceod y el CPOD poblacional fueron 6.4 y 4.6, respectivamente, mientras que el índice pufa en deciduos y PUFA en permanentes fue 0.9 y 0.6, en cada caso.

CONCLUSIÓN: La prevalencia y experiencia de caries dental fue 96.8%, 4.86, respectivamente. El indicador (PUFA/pufa), presentaron una media de 0.6 y 0.9 para dentición permanente y decidua respectivamente. (Aquino-Canchari Cristian, Pariona - Minaya María del Carmen, 2017).

1.2. Descripción del problema

La prevalencia de las consecuencias de caries no tratadas presentes utilizando la evaluación del índice pufa en niños de 5 a 6 años en la Unidad Educativa 16 de Febrero ubicado al norte de la ciudad de El Alto, este estudio epidemiológico será muy útil para poder determinar qué factores de

riesgos y hábitos conllevan a la manifestación de la enfermedad de caries dental.

No solo es importante determinar la frecuencia de caries dental ni el nivel de conocimiento sobre salud bucal en la población escolar, sino también las consecuencias de tener una salud bucal deficiente, pudiendo observarse en dicha población numerosas lesiones cariosas que pueden traer consigo ciertas manifestaciones si estas no son atendidas a la brevedad posible. Estas manifestaciones son evaluadas con el índice de consecuencia de caries dental no tratada.

Esta investigación en la cual se emplea el índice de consecuencias de caries dental no tratadas o índice pufa/PUFA será de gran aporte al campo odontológico pues tendrá una visión más allá de solo la prevalencia de caries dental, sino que además brindará datos más específicos estableciéndose valores de frecuencia de la exposición pulpar, ulcero bucal, fistula y absceso.

1.3. Planteamiento del problema

¿Cuál es la prevalencia de caries no tratadas según índice pufa, en pacientes de 5 a 6 años de edad de la Unidad Educativa 16 de Febrero en la gestión 2018?

1.4. Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia de caries no tratadas según índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad de la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto en la gestión 2018.

Objetivos específicos

- Determinar las lesiones cariosas no tratadas en pacientes de 5 a 6 años de edad, en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto 2018 según el índice pufa.
- Determinar la frecuencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto 2018. según el género.
- Determinar la frecuencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto, 2018, según la edad.
- Determinar la frecuencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa 16 de Febrero, El Alto, 2018, según el número de exposiciones pulpares, ulceraciones, fistulas y abscesos presentes.

1.5. Justificación de la investigación

La investigación posee originalidad debido a que no se cuenta con datos anteriores referenciales al tema en regiones locales ni colindantes y los resultados obtenidos en la misma serán de referencia nacional para establecer lineamientos de salud que ayuden a bajar los índices de afectación al segmento de población estudiado.

Esta investigación tiene una viabilidad completa, ya que en trabajos locales anteriores tan solo se dio a conocer la prevalencia de la enfermedad cariosa como tal, más no su subsecuente progreso o degeneración del tejido dentario, al ser progresiva la caries dental avanza hasta provocar la muerte pulpar y pérdida dentaria, de ahí surge la necesidad de investigar y a conocer cada una de las patologías pulpares que aquejan a la población infantil en nuestra comunidad.

La presente investigación determinará la prevalencia de caries no tratadas y el porcentaje de las enfermedades pulpares en piezas dentales, mediante el índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa 16 de Febrero de la Ciudad de El Alto, 2018.

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1. La caries dental

2.1.1. Definiciones

Podemos comenzar definiendo a la caries dental, como una enfermedad bucal dada por muchos factores, principalmente causada por las bacterias orales, el flujo salival, la dieta cariogénica, dientes susceptibles, la interacción en el tiempo con estos dientes, entre otros factores, los cuales van a llevar a una desmineralización de la superficie dental.

Su principal característica es la desintegración de los tejidos calcificados del diente.

Para lograr esta desintegración o desmineralización, los microorganismos deben metabolizar los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta ingerida y como resultado de esta metabolización se obtendrán ácidos que actuaran sobre la superficie dental generando la mencionada desintegración de tejidos.

Por ello, se dice que esta enfermedad infecciosa tiene el potencial de producir desmineralización del esmalte dental y posteriormente daño a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente si la desmineralización es progresiva. (Moses. 2013).

La caries es una enfermedad que se transmite y una vez presente es irreversible.

Esta patología necesita de un huésped que posea biofilm que no es más que una colonia de bacterias adheridas a la superficie dental, este está formado por agua, células y materia extra celular, en esta comunidad las bacterias van a convivir, cooperan y se comunican por sistemas de señales.

Este biofilm dentro de un sustrato óptimo como es la sacarosa va a permitir el desarrollo de la caries.

Actualmente la caries es una enfermedad con alta tasa de incidencia en la población mundial; aunque se ha visto una disminución en los países más desarrollados, no es así en los subdesarrollados ya que debido a varios factores como son los sistemas de salud , el nivel nutricional, la dieta, entre otros, han impedido que exista un descenso de esta enfermedad, por eso es de importancia para los investigadores determinar la tasa de incidencia de la misma, así como las consecuencias que esta trae consigo, además de los caminos que se puedan seguir para obtener una baja de estos índices, ya que esto permitirá mejorar la calidad de vida humana, así como también permitir al estado disminuir los gastos invertidos en el tratamiento de esta enfermedad.

Entonces se puede decir que la caries dental necesita no solamente de la infección bacteriana, sino además necesita de otros factores de riesgo como son:

Factores de riesgo de las caries.

- Rica dieta en carbohidratos.
- Deficiente capacidad del esmalte para remineralizarse.
- Mal oclusiones.
- Deficiente higiene bucal.
- Enfermedad periodontal.
- Factores socio-económicos.

(Fuente: Hidalgo Gato- Fuentes, Iliana, Duque de Estrada Riverón, Johany, & Pérez Quiñones, José Alberto. (2008).

2.1.2. Etiología de la caries

Los factores que intervienen en la etiología de la caries como experiencia de caries, deficiente higiene bucal, capacidad buffer de la saliva entre otros,

permiten categorizar cuáles de ellos se encuentran en bajo, moderado o alto riesgo. (Guerrero VM, Godínez AG, Melchor CG, 2009).

Durante mucho tiempo la caries ha sido considerada una enfermedad de impacto epidemiológico, esto con el objetivo de establecer y determinar la magnitud de la enfermedad e identificar los factores asociados, y de esta forma poder implementar mecanismos y procedimientos que tienden a promover y mejorar la salud. (Moses. 2013).

Paul Keyes estableció que la etiología de la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes, huésped, microorganismo y dieta, que deben interactuar entre sí.

Dicha relación fue resumida, con la denominación de la triada de Keyes 1960.

Newbrun en 1978, ante la evidencia proporcionada por nuevos estudios al respecto, y con el afán de hacer más preciso el modelo de Keyes, añadió el factor Tiempo como un cuarto factor etiológico, requerido para producir caries.(Newbrun en 1978).

Las bacterias que componen la micro flora de la caries dental entre las cuales podemos nombrar al género del estreptococo como son el *Streptococcus mutans*, *streptococcus mitis*, así como la *Rothia dentocariosa*; los cuales han sido vistos en caries de animales de experimentación y humanos.

La colonización bacteriana inicial se da por acción de una proteína del microorganismo, la cual ayuda a la adherencia en la superficie dental que interviene en la destrucción de los tejidos duros y esto sumado a algunas proteínas propias de la saliva son las que pasan al esmalte dental, esta es la primera colonización que es la película adquirida. (Núñez, Daniel Pedro, y García Bacallao, Lourdes, 2010)

El primer signo que luego da paso a la caries dental es la mancha blanca. La cual comparado con el esmalte normal es más opaco, debido a que sus cristales han cambiado su composición física y química, estos cambios son debido a las alteraciones de desmineralización y remineralización.

Después de esto más la agregación de otros factores los cuales ya hemos mencionado, son los que van a producir y dar paso a la desmineralización de los tejidos duros, componentes de las piezas dentales y van a producir la caries dental, la cual es un signo de la enfermedad y no la enfermedad en sí. (Robertson, J. P., Tofiño, M. P., Leyva, E. H., y Parlange, A.2010).

2.1.3. Epidemiología de la caries dental

La caries ha sido considerada una enfermedad de impacto epidemiológico, esto con el objetivo de establecer y determinar la magnitud de la enfermedad e identificar los factores asociados, y de esta forma poder implementar mecanismos y procedimientos que tienden a promover y mejorar la salud. (Moses 2013).

La caries dental constituye el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo y afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza, con una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico.

Esta situación guarda relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y la ausencia de hábitos higiénicos.

Esta es una de las respuestas del por qué aún se encuentran gran cantidad de personas con afecciones bucales (Arpízar R, Chávez Z, López B, Coureaux L, 2010).

La noción de riesgo epidemiológico de la caries dental está en función de la existencia del ser humano que vive en un ambiente social en constante

cambio. Vale decir que los riesgos que afectan la salud, dependen de la vida en sociedad y, más precisamente, del tipo estructural de la sociedad en que se coexiste.

Los factores de riesgo no actúan aisladamente, sino en conjunto, interrelacionadamente, por lo que con frecuencia fortalecen, en gran medida, su nocivo efecto para la salud.

El conocimiento de los grupos de alto riesgo de adquirir la enfermedad (incidencia), de tenerla (prevalencia) y de morir como consecuencia de ella (mortalidad), permite plantear acciones eficaces para evitarla y curarla, rehabilitar al paciente, reducir la mortalidad, al menos en edades tempranas; formular prevención y curación; evaluar medidas de salud y tomar decisiones. (Díaz S, González F, 2010).

2.1.4. Prevención

Las medidas de prevención en la actualidad son muy variadas como son el cepillo dental, el uso de fluoruros y la presencia de calcio en la saliva, etc. Además también existen otros compuestos como el xilitol y el Recaldent que son agregados a la goma de mascar, está científicamente comprobado que estos agentes ayudan en la prevención de caries y también se ha visto en estudios que los productos derivados de la leche como el queso o la mantequilla entre otros, tienen efectos anticariogénicos.

El flúor es otro agente anticariogénico, el cual es un mineral que va a aumentar la capacidad de resistencia del esmalte y va a inhibir la caries debido a que disminuye la producción de ácido de los microorganismos; además reduce la cantidad de desmineralización y aumenta la remineralización.

Además existen los sellantes de fosas y fisuras, los cuales pueden estar compuestos por Ionómero de vidrio o por bis phenoal glicidil metacrilato (Bis-

GMA). Su función consiste en sellar fosas y fisuras para prevenir o evitar la formación de caries. (Robertson, J., Tofiño, M., Leyva, E. Parlange, A. 2010).

2.1.5. Evaluación de caries dental

La evaluación de caries dental es de mucha importancia dentro de la profesión por las siguientes razones: (Moquillaza G., Saavedra A. 2015)

- Mantiene vigilada la salud dental.
- Identifica pacientes que necesitan servicios preventivos agresivos antes que ellos arruinen sus dientes, es de suma importancia para el individuo, para el equipo dental, para el administrador dental y para la sociedad.
- Identifica exitosamente el grupo de alto riesgo para tratarlo y reducirlo a un nivel proporcional con el menor patrón de enfermedad esperado.
- Para seleccionar apropiadamente los intervalos de control odontológico al paciente y su plan de tratamiento o manejo de la caries dental.
- Como criterio de selección para la toma de radiografías de aleta de mordida.
- En el control odontológico, después de un examen clínico, las radiografías pueden ser requeridas y la frecuencia de tomar estas para ayudar al diagnóstico de caries dental debería también estar basada en una evaluación del riesgo de caries dental.

2.1.6 Factores que aumentan las lesiones cariosas:

La placa bacteriana

Formación de una película adherida, esta película adherida afecta la solubilidad del esmalte, influyendo en la adherencia microbiana y hace variar la captación y salida de flúor de la superficie del esmalte.

En las 4 horas siguientes a la formación de la película, se produce la colonización, formando una estructura cohesionada, si no se retira a las 24 horas, su espesor va aumentando hasta 2 mm (Flores A., 2011).

La placa bacteriana es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como el factor etiológico fundamental de la caries y de las enfermedades periodontales.

Teniendo en cuenta esto, se puede entender la importancia que ocupa la higiene bucodental en la promoción y mantenimiento de la salud bucal.

Por otro lado, se puede definir la placa dental como una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se deposita sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales, cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados (Poyato M.,2001).

Tanto las bacterias cariogénicas, como las periodontopatógenas se acumulan en la placa localizada a lo largo del margen gingival, de manera interproximal y en las fosetas y fisuras.

La placa se acumula de manera más profusa en estas áreas específicas debido a que ninguna de estas localizaciones se expone de manera óptima a la acción autolimpiadora de la saliva, a la acción abrasiva de los alimentos o a la acción muscular de los carrillos y la lengua (Rufasto K, Saavedra B.,2012).

Factores socio económicos

El bajo nivel de ingresos, el escaso nivel de instrucción de los padres o cuidadores, el bajo conocimiento de educación en salud, las inadecuadas políticas de servicio de salud, las costumbres dietéticas no saludables y familias numerosas, son algunos factores que se asocian a presentar una mayor incidencia de caries (Villa MJ, Tapia GE,2015).

La higiene bucal

La higiene oral es un factor principal para mantener una buena salud bucal. Un pobre control de higiene oral provoca acumulación de placa bacteriana que provocará problemas de tipo cariogénicos o periodontales. Debido a esto, es que muchos estudios se centran en el rol de la higiene oral en la prevención y control de la enfermedad oral (Salina AA.2013).

La higiene oral, es la realización de una sucesión de acciones usando diversos componentes para eliminar los restos de alimentos presentes en la superficie dental (Pineda CS., 2016).

La higiene oral es la forma más sencilla de mantener un equilibrio ecológico en la cavidad oral, esto mediante una correcta norma de higiene oral.

Realizando mínimamente el cepillado dental, el cual es el mecanismo más sencillo y más efectivo para evitar que la placa dental crezca en exceso (Moles P, Arnau E, 2013).

Falta de control odontológico

La falta de control odontológico o prevención odontológica, pero sobre todo de educación, provoca que aún en estos tiempos se registren en la población infantil, problemas periodontales, caries dental y de pérdida de piezas dentales. (Pineda CS., 2016).

Este problema surge por la falta de conocimiento de los padres para mantener una buena salud bucal de sus hijos, así también para llevar a sus niños a un control por parte del odontólogo para realizarles especialmente la limpieza y colocación de flúor, que si bien, esta no puede detener la actividad de la caries, si puede disminuir la progresión.

Ya que la única manera de prevenir la caries completamente es a través de la remoción diaria de la placa bacteriana (Triana FE, Rivera SV, Soto L, Bedoya A.2005).

Dieta como factor de riesgo

Un estudio reciente demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria.

En niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas (Ramos K.,2009).

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial (Ramos K.).

Entre los factores de riesgo nutricionales de la caries dental se encuentran los carbohidratos, que son la principal fuente de energía de las bacterias bucales, específicamente las que están directamente envueltas en el descenso del pH.

La mayoría de los carbohidratos en la dieta son monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa); disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa); oligosacáridos y polisacáridos o levaduras. Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos fermentables en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposiciones regulares al fluoruro tópico de las pastas dentales, es un factor crítico en la aparición de caries (Coaquira B.2007).

2.1.7 Tratamiento de la caries.

2.1.8. Tratamientos curativos no invasivos.

- **Remineralización.** Es la agregación de minerales a una zona dental que ha sido desmineralizada para su reparación.

Está indicada en caries en las que no existe cavitación y se utiliza para esta técnica geles o pastas a base de calcio, flúor, flúor tópico, xylitol o xylitol mas flúor y flúor tópico más la aplicación de fluorterapia.

- **Microabrasión.** Esta técnica consiste en utilizar microparticulas (oxido de aluminio) para remover áreas infectadas del diente.

Una vez que este tejido que estaba infectado fue retirado se realiza la obturación del diente con un composite de nuevas generaciones.

Esta técnica presenta resultados estéticos excelentes y se puede considerar como una alternativa dentro del tratamiento de caries, ésta microabrasión puede ser utilizada cuando existe flourosis, hipoplasia del esmalte o manchas blancas de caries inactivas.

2.1.9. Tratamientos curativos invasivos.

Operatoria dental.

Esta práctica consiste en la utilización de instrumentos rotatorios y manuales para el retiro de la caries dental y conservación del tejido sano. Posteriormente los dientes van a ser restaurados con materiales adecuados de acuerdo a la extensión de la lesión, además de la cantidad de tejido remanente, después de la remoción de la lesión cariosa.

2.2. Las caries no tratadas

2.2.1. Consecuencias de las caries no tratadas

Debido a varios motivos como son el factor económico, el nivel de educación, el lugar de residencia entre otros factores; las caries que no son tratadas a tiempo van a ocasionar diferentes problemas de salud bucal y

general como son: la pulpitis, los abscesos, las úlceras y las fístulas, que no son más que productos de una falta de abordaje de un tratamiento temprano para la caries, estas complicaciones ocasionan emergencias de niños y adultos en hospitales.

Las mismas que para su mayor entendimiento las abordaremos una a una de manera concreta para determinar todas las situaciones que se pueden producir debido a una caries que no ha sido tratada.

La Pulpitis; se da por el avance de la caries hacia la pulpa, producido por una desmineralización de los tejidos duros del diente; la cual debido a esta destrucción progresiva va a llevar hacia la pulpa una serie de microorganismos e infiltrados inflamatorios.

Por esta razón la pulpa se inflamara, al encontrarse ésta dentro de tejidos duros como son la dentina y el esmalte, y al no tener espacio para expandirse habrá mucha presión y ocurrirá en consecuencia hiperemia que provocará dolor. Clínicamente vamos a observar una cavidad profunda con proximidad a la pulpa o que ya tiene comunicación con esta; que acompañado del dolor son los signos que nos van a permitir determinar que existe una inflamación pulpar.

De acuerdo al tiempo éstas pueden ser agudas o crónicas. La pulpa es un tejido especializado que presenta cierta cantidad de fibroblastos, odontoblastos y células defensoras como son los macrófagos-histiocitos que son los primeros en la línea de defensa en caso de inflamación.

Al presentar una agresión la pulpa responde inflamándose, por ser rica en inervación nociceptiva.

Cuando la pulpa es estimulada directamente con calor, frío, un estímulo mecánico o químico, la reacción es de dolor puro, los principales actores de

la inflamación son los mediadores químicos como por ejemplo los derivados del ácido araquidónico; las cuales presentan diversas sustancias que intervienen en la inflamación.

La pulpa no experimenta una muerte repentina sino más bien sufre de manera paulatina lo que da paso a los diferentes estados de las condiciones pulpares como son: pulpitis reversible, pulpitis irreversible, y necrosis pulpar. En la inflamación inicial existe una vasodilatación lo que produce un incremento de los vasos sanguíneos, apareciendo con esto la hiperemia y determina la sensibilidad a estímulos como son: frío, calor, cítricos o alimentos azucarados, aquí el dolor desaparece después de retirado el estímulo.

Si la inflamación continúa el dolor es espontáneo además el dolor puede ser irradiado o referido.

La presión debido a la inflamación pulpar sumada a la descomposición celular por causa de la infección presente, más la compresión de los nervios y la formación de microabscesos; lleva a que la infección se disemine por todo el tejido celular ocasionando la necrosis, lo que lleva que el diente no presente sintomatología dolorosa, pero la carga bacteriana se lleva hacia el periápice produciendo que la enfermedad se transporta hacia esta zona y presente otros síntomas de dicho padecimiento.

Cuando las bacterias presentes en un conducto avanzan hacia el periápice infectan secundariamente los tejidos periapicales; la primera situación que ocurre es que las células defensoras protegen al hospedero; así que la infección no es eliminada pero se consigue un equilibrio.

Cuando los gérmenes y detritos productos de la supuración superan la inmunidad del huésped se produce una reagudización del proceso llegando a alterar el periodonto adyacente al diente.

Úlceras bucales; estas se producen por restos radiculares de dientes fracturados como consecuencia de caries no tratadas, con bordes afilados que van a producir de manera traumática laceraciones en los tejidos blandos circundantes al diente afectado, como son la lengua o la mucosa.

Fístulas; son canales de origen o consecuencia de una infección odontológica prolongada las cuales producen una reabsorción ósea, las mismas que dan lugar a dichas fistulas que pueden ser intraorales o extraorales.

Normalmente el pus suele buscar una vía de salida a través de una fístula la cual puede encontrarse en el interior de la boca, en la piel del cuello o de la cara o en el seno maxilar o cavidad nasal dependiendo del diente que haya sido afectado, provocando alteraciones como puede ser por ejemplo la infección del seno cavernoso.

Absceso Un proceso muy común observado en la práctica profesional odontológica es el absceso dentoalveolar agudo; el mismo que no es más que una colección purulenta iniciada a nivel de los tejidos periapicales de un diente que se localiza en el hueso alveolar.

Esto sucede debido a que los tejidos periapicales son alcanzados por la infección mediante el foramen apical; lo que hace que se experimente una reacción intensa.

Este absceso dentoalveolar agudo presenta un cuadro claro y preciso, lo que nos permite que se establezca su diagnóstico de manera sencilla, se

caracteriza por la presencia de una colección purulenta iniciada a nivel de los tejidos periapicales de un diente con afección pulpar.

Si el paciente no es tratado de manera temprana puede ocurrir una diseminación del proceso y avanzar hacia otras zonas provocando celulitis, osteítis u osteomielitis.

2.2.2. Caries no tratadas, su influencia a nivel nutricional y de salud general.

En estudios realizados en países de medio y bajo desarrollo, la tasa de caries no tratadas es alta; además se ha notado la relación que tienen los pacientes con alto índice de dientes que necesitan extracción por caries extensas, se ha asociado con la desnutrición; además con problemas de crecimiento, una vez que estos pacientes con bajo peso recibieron una rehabilitación oral completa, se vio aumento de peso corporal.

Este aumento de masa corporal pudo estar asociado con la disminución de dolor bucal de los niños, así como de la sepsis dental lo que pudo haber estado afectando a los niños al realizar actividades como son el comer y dormir de manera correcta.

2.3. Índices

Los índices de prevalencia desarrollados en estudios epidemiológicos son fundamentales para entender el impacto de una determinada enfermedad, tanto en relación a su importancia clínica como desde el punto de vista de la salud pública.

Los índices mundialmente utilizados son el índice de dientes cariados, extraídos/indicados para extracción y obturados para dentición temporal y el índice de dientes cariados, perdidos y obturados para dentición permanente (índice ceod y CPOD, respectivamente).

Sin embargo también existen los índices destinados a medir las complicaciones de diversas enfermedades, tales como el índice de prevalencia pufa/PUFA para medir la existencia de complicaciones en caries no tratadas, este índice complementa al índice ceod (Segovia A, Estrella R, Medina CE, Maupomé G. 2004)

2.3.1. Índice pufa

La caries dental sigue siendo una de las más extendidas enfermedades en el mundo, por su etiología multifactorial, los niños están predispuestos al desarrollo de lesiones cariosas, el tratamiento de los dientes primarios en descomposición permanece un desafío de salud pública en curso. Los dientes severamente cariados tienen un impacto importante en salud general, nutrición, problemas masticatorios, crecimiento y causando malestar, dolor, trastornos del aprendizaje, ausencia en la escuela, consecuencias graves en la calidad de vida.

Además, las infecciones odontogénicas como consecuencia de caries dentales no tratadas son las más frecuentes motivo de la hospitalización de niños pequeños. Por lo tanto, la salud oral influye fundamentalmente en la salud general y la calidad de vida de los niños.

La Academia Dental Americana ADA, el Centro de Control de Enfermedades y la Asociación Americana de Odontología Pediátrica, han definido a la Caries de Aparición Temprana CAT como la presencia de una o más lesiones de caries cavitadas o no cavitadas, pérdida de dientes por caries o superficies del dientes restauradas en cualquier diente deciduo en niños menores de 6 años, existe una variante la enfermedad caries de aparición temprana severa se da cuando aparece por lo menos una lesión de caries antes de haber cumplido los 3 años.

La CAT causa una destrucción irreversible de las estructuras minerales de los dientes lo cual puede traer como consecuencia a la experiencia de dolor dental en niños preescolares y se asocia con afectación pulpar y la presencia de abscesos.

El dolor dental en niños en edad preescolar es un problema de salud pública debido al alto costo del tratamiento curativo, absentismo escolar y el uso de medicación. También afecta las actividades cotidianas del niño como jugar, dormir, comer.

La aparición temprana de caries dentales es una preocupación excepcional, ya que representa un indicador de las oportunidades perdidas para la atención preventiva y pone en peligro la salud general de un niño.

Wyne clasificó la caries dental en niños de más de 6 años de edad como caries en la primera infancia por tres tipos de gravedad

El tipo I se ha definido como la existencia de lesión cariosa aislada en molares y / o incisivos.

El tipo II como lesiones cario linguales en incisivos maxilares.

El tipo III como lesiones cariosas en casi todos los dientes, incluidos los incisivos inferiores.

La mayoría de los estudios epidemiológicos realizados en niños han utilizado el índice cpod, que proporciona información sobre la experiencia de la caries y el tratamiento restaurativo y quirúrgico, pero no aporta datos sobre las consecuencias de la caries no tratada.

El diagnóstico "dientes indicados para extracción" es un criterio de la OMS para las necesidades de tratamiento, pero no proporciona información

detallada sobre la gravedad de las lesiones avanzadas de caries y rara vez se utiliza en la literatura.

En 2010, Monse, introdujo un nuevo índice clínico que caracteriza las consecuencias de la caries dental no tratada en los dientes primarios y permanentes: el índice pufa / PUFA. Se calcula como suma de dientes con cuatro diagnósticos relacionados con diferentes tipos de infecciones odontogénicas (p, afectación pulpar, ulceración, f fístula, a absceso). (Monse, 2010).

El índice de pufa complementa el índice cpod al eliminar la severidad de la caries dental y cuantificar las infecciones odontogénicas de la pulpa y los tejidos circundantes debido a la caries no tratada.

Hasta ahora, las consecuencias de las caries dentales no tratadas (infecciones odontogénicas) no se habían cuantificado en niños se introdujo el índice PUFA (afectación pulpar, ulceración causada por fragmentos dislocados de los dientes, fístula y absceso); un índice diseñado para evaluar la presencia de afecciones bucales e infecciones resultantes de la caries no tratada en la dentición primaria (pufa) y permanente (PUFA).

Los clásicos índices proporcionan información sobre la caries y sus posibles tratamientos, pero no nos facilitan información sobre las consecuencias clínicas de la caries dental, las cuales pueden ser más graves que las caries en sí.

Ya que estos índices solamente nos indican las caries como tal, pero no la afección pulpar que puede provocar, además de otras características de una infección que puede haber en una cavidad bucal.

Otros índices solamente permiten señalar un código de caries. Por lo mencionado es necesario un sistema que permita la identificación de la

gravedad de la caries y su consecuencia clínica; de esta manera poder determinar el camino que se debe seguir para realizar el tratamiento requerido para cada complicación.

El índice de pufo es un índice utilizado para evaluar la presencia de condiciones orales resultantes de caries sin tratar.

El índice se graba o anota por separado del CPOD y anota la presencia de pulpitis, ulceración de la mucosa oral, presencia de una fístula o un absceso. Las lesiones en los tejidos circundantes que no están relacionados a un diente con afectación pulpar visible como resultado de caries no se registran. La evaluación se realiza visualmente sin el uso de un instrumento, sólo una calificación es asignada por diente.

En caso de duda sobre la extensión de la infección odontogénica, se usa la puntuación básica (P /p pulpitis). Los códigos y criterios de índice de PUFA son los siguientes:

P/ p: Afección de la pulpa se registra cuando la apertura de la cámara pulpar es visible o cuando las estructuras del diente de la corona han sido destruidos por el proceso de caries y sólo las raíces o fragmentos de raíz están presentes.

El registro se realiza únicamente con un espejo bucal y sin el uso de una sonda.

U/ u: La ulceración se anota cuando debido a un traumatismo de piezas que presentan bordes afilados o de un diente fracturado con afección de la pulpa o raíz han causado ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes, por ejemplo, la lengua o mucosa bucal.

F / f: La fístula es registrada cuando existe un punto de fluctuación por donde es liberado el contenido purulento, el cual ha realizado una reabsorción ósea y destrucción de los tejidos blandos para llegar a desembocar en el tejido blando del diente con afección.

A/ a: Absceso es anotado cuando existe inflamación la misma que contiene pus, dicha inflamación está relacionada con el diente afectado pulparmente. El PUFA para los dientes permanentes y pufa para los dientes primarios se informaran por separado, por lo tanto, para una persona puede variar de 0 a 20 para el pufa dentición temporal y 0-32 PUFA para la dentición permanente. (Monse, B., Heinrich-Weltzien, R., Benzian, H., Holmgren, C., van Palensteinhelderman, W., 2010).

El examinador serán alentado a hacer uso de su propio juicio clínico a la hora de tomar decisiones sobre qué tipo de tratamiento sería el más adecuado, sobre la base de lo que sería la probable tratamiento para el niño promedio en la población.

Para tener un resultado de este estudio de investigación se determinara cual es la prevalencia de caries no tratadas según índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa 16 de Febrero en la ciudad de El Alto gestión 2018.

Tal información puede ayudar a guiar la toma de decisiones clínicas y las intervenciones en los servicios de salud así como proporcionar apoyo a la implementación de las políticas dirigidas a la promoción de la salud y dar prioridad a la atención dental.

2.4. Artículo de revista: “CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES IN GERMAN 5-AND 8-YEAR-OLDS”

Autor: Grund, K., Goddon, I., Schüler, I. M., Lehmann, T., y Heinrich-Weltzien, R.

Resultado: OBJETIVO: Evaluar la prevalencia y la experiencia de caries e infecciones odontogénicas en la dentición primaria en niños de 5 y 8 años de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS: Los exámenes dentales se realizaron en niños de 5 años de edad preescolar (n=496) y en niños de 8 años de edad (n = 608) que viven en el distrito de Westfalia Ennepe-Ruhr. Las escuelas fueron seleccionadas por criterios socio demográfico, incluyendo el tamaño, el área, la propiedad y la condición socioeconómica. La caries se registró de acuerdo al criterio de la OMS (1997). Las curvas de Lorenz se utilizaron para mostrar la polarización de la caries dental. La caries de niños de 5 años de edad se clasifica por definición de la caries de la primera infancia de Wyne (1997). Las infecciones odontogénicas como consecuencias clínicas de caries no tratadas fueron evaluados por el índice de PUFA/pufa.

RESULTADOS: Prevalencia y la experiencia pufa en los niños fue del 4,4% / $0,1 \pm 0,5$ PUFA a los 5 años y el 16,6% / $0,3 \pm 0,9$ AGPI a los 8 años de edad. Existe una correlación significativa entre las puntuaciones de CPO-D y pufa tanto en los grupos de edad (a los 5 años: $\rho = 0,399$; a los 8 años: $\rho = 0,499$), los .primero molares temporales fueron los más afectados por infecciones odontogénicas, presentando prácticamente todos las anotaciones de PUFA (> 95%). (Grund, K., Goddon, I., Schüler, I. M., Lehmann, T., & Heinrich-Weltzien, R. (2015).

Artículo de revista: “CO-RELATION BETWEEN PUFA INDEX AND ORAL HEALTH

RELATED QUALITY OF LIFE OF A RURAL POPULATION IN INDIA: A CROSS-SECTIONAL STUDY”

Autor: Praveen, B. H., Prathibha, B., Reddy, P. P., Mónica, M., Samba, Rajesh, R.

Resultado: OBJETIVO: La relación entre el índice de PUFA y la salud oral, involucrados con la calidad de vida no se ha documentado hasta ahora en la India, por lo que se ha visto necesario éste estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS: Tamaño de la muestra de 212 sujetos, que son los residentes de una ciudad de Rangareddy. Los sujetos fueron entrevistados para la puntuación IHO y el examen clínico realizado para registrar las puntuaciones PUFA.

RESULTADOS: Hubo una correlación significativa entre el IHO y las puntuaciones de PUFA. (Personas con correlacion = 0,31). (Praveen, B. H., Prathibha, B., Reddy, P. P., Monica, M., Samba, A., & Rajesh, R., 2015).

Artículo de revista: “DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE CARIES DENTAL Y CONSECUENCIAS CLÍNICAS EN ESCOLARES DE VENTANILLA – 2014”

Autor Pachas-Barrionuevo F., García-Zavaleta C., Carrasco-Loyola M., Manrique-Chávez J. Orejuela-Ramírez F, Córdova-Sotomayor D, Castillo-Andamayo D, Villavicencio-Caparó E.Mellado-Saucedo J., Machicado-Naganoma E.

Resultado: OBJETIVO: Evaluar el índice de caries y consecuencias clínicas de caries dental no tratada en piezas permanentes y deciduas, así como el índice de higiene oral de escolares de 5, 12 y 15 años de edad de una comunidad urbano marginal de Ventanilla-Callao en el 2014.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal y observacional con fichas epidemiológicas. Se evaluaron 160 niños tomando en consideración las edades recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de las Encuestas de Salud Bucodental en niños de: 5, 12 y 15

años de edad. La información fue recopilada previo consentimiento de los padres de familia y asentimiento de los niños. Se evaluó el índice CPOD y ceod, el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) y el índice de consecuencias clínicas de caries dental no tratada (PUFA/pufa). Previo a la recopilación de datos se realizó la calibración de los operadores (Kappa >0.81). Toda la información formo parte de la asignatura de Odontología Social II de la carrera de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

RESULTADOS: La prevalencia del PUFA fue del 1.24% siendo un total de 46 piezas las afectas 12 de estas eran piezas permanentes y 34 piezas deciduas.(Pachas-Barrionuevo F., García-Zavaleta C., Carrasco-Loyola M., Manrique-Chávez J. Orejuela-Ramírez F, Córdova-Sotomayor D, Castillo-Andamayo D, Villavicencio-Caparó E. Mellado-Saucedo J., Machicado-Naganoma, 2014).

Artículo de revista: “PREVALENCE AND CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES USING PUFA INDEX IN SUBURBAN NIGERIAN SCHOOL CHILDREN”

Autor: Oziegbe, E. O. y Esan, T. A.

Resultado: OBJETIVO: Investigar la prevalencia de consecuencias clínicas de las caries no tratadas y su relación con el miedo al tratamiento dental en las escuelas públicas en la India.

MATERIALES Y MÉTODOS: La población del estudio consistió en 1.266 niños de las escuelas seleccionadas al azar en Lle-lfe, Nigeria. El estado de la caries dental se evaluó mediante el índice ceod /CPOD, descrito por la OMS para los estudios epidemiológicos. El índice pufa/PUFA se utilizó para evaluar las consecuencias clínicas de las caries no tratadas.

RESULTADOS: La mayor prevalencia de PUFA fue en el grupo de edad de 4-6 años (9,2%). La prevalencia de caries en general (ceod/CPOD) fue más

alta en el grupo de 4-6 años de edad (17,4%). Tenían signos de infecciones odontogénicas el 33% de los dientes con caries en la dentición permanente y el 28,2% de la dentición primaria.(Oziegbe, E. O., &Esan, T. A.,2013).

Artículo de revista: “INDEX OF CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES (PUFA) IN PRIMARY DENTITION OF CHILDREN FROM NORTH-EAST POLAND”

Autor: Bagińska, J., Rodakowska, E., Wilczyńska-Borawska, M. y Jamiołkowski J.

Resultado: OBJETIVO: El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental sin tratar en la dentición primaria en los niños de 7 y 5 años de edad del noreste de Polonia y averiguar si existe una correlación entre los índices CPOD y PUFA. MATERIALES Y MÉTODOS: Fueron evaluados 215 niños de entre 5 y 7 años que viven en la región de Podlaskie, se examinaron durante el curso de la Encuesta Nacional de Salud Oral Polaca de 2011. La prevalencia de caries en la dentición temporal se evaluó de acuerdo a criterios de la OMS (índice CPOD).Las consecuencias clínicas de las caries no tratadas fueron evaluadas por el índice de PUFA.

RESULTADOS: El índice CPOD fue de 5,56% en los niños de 5 años de edad y 6,69% en los 7 años de edad. La prevalencia del índice de PUFA fue 43,4% y 72,4%, respectivamente. Los niños que viven en zonas rurales presentan peor condición dental. Un análisis estadístico reveló una fuerte relación entre el ceo y pufa en ambos grupos de edad.(Bagińska, J., Rodakowska, E., Wilczyńska-Borawska, M., y Jamiołkowski, J. 2013).

Artículo de revista: “PREVALENCE AND SEVERITY OF CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTINE CARIOUS LESIONS IN CHILDREN FROM A DEPRIVED AREA OF BRAZIL. CARIES”

Autor Figueiredo, M. J., De Amorim, R. G., Leal, S. C., Mulder, J. y Frencken, J. E.

Resultado: OBJETIVO: El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia y la gravedad de las consecuencias clínicas de las lesiones de caries de dentina no tratadas en escolares de una zona pobre de Brasil y para investigar los determinantes del índice de PUFA.

MATERIALES Y MÉTODOS: Una muestra de 835 niños de 6-7 años, de seis escuelas públicas, fueron evaluados por 3 examinadores calibrados. Las consecuencias clínicas de las lesiones de caries de dentina no tratadas en los dientes primarios se diagnosticaron utilizando los cuatro códigos del índice de PUFA: 'p' (afección de la pulpa), 'u' (ulceración), 'f' (fístulas), «a» (absceso). Se probaron los efectos de género, edad, escuela, historia de la extracción, y el dolor de muelas sobre la prevalencia de los códigos de PUFA.

RESULTADOS: La prevalencia de códigos de PUFA fue de 23,7%. La puntuación media de AGPI fue de $0,4 \pm 0,9$. El código 'p' fue el más frecuente (19,5%), mientras que el código 'u' fue menos frecuente (0,1%). (Figueiredo, M. J., De Amorim, R. G., Leal, S. C., Mulder, J., y Frencken, J. E. 2011).

Artículo de revista: “THE EFFECTS OF EXTRACTION OF PULPALLY INVOLVED PRIMARY TEETH ON WEIGHT, HEIGHT AND BMI IN UNDERWEIGHT FILIPINO CHILDREN. A CLUSTER RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. BMC PUBLIC HEALTH”

Autor: Monse, B., Duijster, D., Sheiham, A., Grijalva-Eternod, C. S., van Palensteinhelderman, W., y Hobdell, M. H.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de la extracción de dientes temporales severamente descompuestos con compromiso pulpar, en relación con el peso y la altura en niños de edad preescolar.

MATERIALES Y MÉTODOS: Las guarderías fueron divididas aleatoriamente en dos grupos; los niños del grupo A recibieron el tratamiento tan pronto como fue posible, mientras que los niños de las guarderías del grupo B se trataron cuatro meses después. Para los exámenes clínicos se utilizaron criterios de la OMS y el índice PUFA.

Las medidas antropométricas se realizaron en ambos grupos antes el tratamiento y en el seguimiento de cuatro meses más tarde. La altura y peso se calcularon utilizando patrones de crecimiento de la OMS de 2006 2007. Se utilizó un análisis de múltiples niveles para evaluar el efecto de las extracciones dentales en los cambios en las mediciones antropométricas después del tratamiento dental.

RESULTADOS: Los datos sobre 164 niños (85 en el grupo A y 79 en el grupo B), con una edad media de 59,9 meses, fueron analizados. Ambos grupos aumentaron de peso y altura durante el período de prueba. Los niños en el grupo A incrementaron significativamente su índice de masa corporal después del tratamiento dental, ($p < 0,001$), y su peso para la edad ($p < 0,01$) mientras que los niños no tratados en el Grupo B no lo hicieron. Los niños en el grupo A tenían aumento de peso significativamente mayor ($p < 0,01$) en comparación con los niños no tratados en el Grupo B. Sin embargo, los niños del grupo A tenían un cambio inverso en el aumento de la altura ($p < 0,001$). (Monse, B., Duijster, D., Sheiham, A., Grijalva-Eternod, C. S., van Palenstein Helderma, W. y Hobdell, M. H., 2012).

Artículo de revista: CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE CARIES DENTAL NO TRATADA EN PREESCOLARES Y ESCOLARES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS.

Clinical consequences of untreated dental caries in preschool and school children of public educational institutions

Autor: Milagros Carrasco-Loyola, Francisco Orejuela-Ramirez.

Resultado: OBJETIVOS: Evaluar la prevalencia y severidad de las consecuencias de la caries dental no tratada empleando el índice PUFA/pufa en preescolares y escolares de instituciones educativas públicas en una población urbano marginal del Callao.

MATERIAL Y MÉTODOS: El estudio fue descriptivo y observacional.

RESULTADOS: Se evaluaron 1085 niños entre 3 y 16 años. La mayor proporción fue del sexo masculino 557 (51.34%). La frecuencia del índice PUFA/pufa fue 25,71% y el promedio fue de $0,63 \pm 1,48$. El componente P+p representa el 24.70%, siendo las piezas deciduas las de mayor prevalencia. El grupo de 6-7 años y 8-10 años tuvieron la mayor frecuencia. El maxilar inferior fue el más afectado.

CONCLUSIONES: Las consecuencias clínicas de caries no tratada en la población estudiada son altamente frecuentes y severas.(Milagros Carrasco-Loyola, Francisco Orejuela-Ramirez, 2018).

Artículo de revista: CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE CARIES DENTALES NO TRATADAS EN ESCOLARES DE ZONAS RURALES EN PERÚ

Autor: Aquino-CanchariCristian ,Pariona - Minaya Mariadel Carmen.

Resultados OBJETIVO: El propósito del presente estudio fue evaluar la prevalencia de caries y sus consecuencias clínicas en piezas no tratadas de escolares de una población rural de Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS: La población de estudio pertenece a la comunidad rural del distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín–Perú, se evaluaron 230 escolares de 6 instituciones

educativas estatales, los pacientes tuvieron entre 6 y 12 años, se utilizaron los índices recomendados por la OMS: ceod, CPOD, pufa y PUFA, para evaluar la prevalencia, experiencia de caries dental en dentición decidua, permanente y sus consecuencias clínicas, respectivamente. Todos los exámenes fueron realizados con luz natural, por un observador calibrado, el tamaño de muestra fue calculado mediante la fórmula para la estimación de proporciones seleccionados aleatoriamente, para la obtención de los resultados se utilizaron porcentajes y medidas de frecuencia, puntajes promedios y desviaciones estándar.

RESULTADOS: La prevalencia de caries dental fue 96.8% el ceod y el CPOD poblacional fueron 6.4 y 4.6, respectivamente, mientras que el índice pufa en deciduos y PUFA en permanentes fue 0.9 y 0.6, en cada caso.

CONCLUSIÓN: La prevalencia y experiencia de caries dental fue 96.8%, 4.86, respectivamente.

El indicador (PUFA/pufa), presentaron una media de 0.6 y 0.9 para dentición permanente y decidua respectivamente. (Aquino-Canchari Cristian, Pariona-Minaya Maria del Carmen, 2017).

CAPITULO III

3. Materiales y métodos

3.1 Tipo de investigación:

Corte transversal, observacional, descriptivo es un tipo de investigación que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra.

3.2 Enfoque:

Es de tipo cuantitativo, en el mes de septiembre 2018 en la Unidad Educativa 16 de Febrero, que cuenta con niños de 5 y 6 años en la Zona 16 de febrero El Alto.

3.3 Materiales (instrumentos para recolección de datos).

Materiales

Se utilizaron materiales de escritorio.

Instrumentos documentales:

Se utilizó la ficha epidemiológica que consta de 3 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries ceo-CPOD.

Instrumentos mecánicos: Para la toma de datos se utilizó una computadora de escritorio, procesador Corei5.

Recursos. Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos financieros (autofinanciados).

3.4 Métodos:

El método a utilizarse estará en base con la teoría fundamentada, la que se enfoca en la interpretación de las propias personas que generalmente son el objeto de estudio.

3.5 Técnica de investigación:

Es tipo observacional.

3.6 Variables operacionalización:

VARIABLE	INDICADOR	TIPO	ESCALA
Experiencia de lesiones cariosas no tratadas	PUFA	Cuantitativa	Nominal
Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Edad	Años	Cuantitativa	Razón

3.7 Población:

La población de estudio está representada por una muestra de 140 pacientes de 5 a 6 años de edad, que corresponde a la Unidad Educativa 16 de Febrero 2018, que corresponden al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal.

3.8 Muestra:

La muestra fue no probabilística, tomándose en consideración la totalidad de pacientes de 5 a 6 años de edad, que corresponde a la Unidad Educativa 16 de Febrero, que cumplieron los criterios de inclusión.

Criterios de selección: Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Se incluyeron en el presente estudio, las fichas epidemiológicas de estudiantes de la Unidad Educativa 16 de Febrero, de la Ciudad de El Alto, que tengan 5 a 6 años de edad cumplidos o que vayan a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2018.

Escolares de ambos géneros.

Escolares de primero grado de primaria de la Unidad Educativa 16 de -
Febrero, de la Ciudad de El Alto.

Casos que presenten autorización escrita de padres de familia.

Criterios de exclusión:

Escolares no colaboradores.

Esta cantidad de fichas proviene de una población de 140 escolares de la Unidad Educativa 16 de Febrero, de la Ciudad de El Alto, que tengan 5 a 6 años.

3.9 Recolección de la información:

Ubicación temporal. La investigación se realizó en el mes de Septiembre del año 2018, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejan la situación epidemiológica del año en curso.

Procedimientos de la toma de datos:

Para el registro de los datos, se tomó en cuenta las fichas epidemiológicas, las cuales fueron ingresadas a una base de datos las cuales reflejan información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características:

El estudio de caries dental buscó describir cualitativamente el problema en personas 5 a 6 años de edad, utilizando los parámetros de la OMS, para diagnosticar presencia de caries dental, que se detalla a continuación.

Método de examen:

Las fichas Epidemiológicas de Salud Bucal para la Unidad Educativa 16 de Febrero se inicio con el examinador, empezó por observar por la parte superior derecha y terminar en la arcada inferior izquierda siempre que terminó de evaluar un cuadrante el examinador y el anotador deben de corroborar que las anotaciones hayan sido correcto.

El examinador siguió las siguientes recomendaciones:

- En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos. Inicialmente, cada diente se examina en forma visual para observación de áreas descalcificadas, opacidades de los bordes marginales y esmalte socavado en fosas y fisuras.

- Usar la sonda periodontal solo en caso de duda evitando su uso en caries clínicamente evidentes (caries avanzadas) ya que causaría dolor innecesario al paciente
- Indagar al paciente la razón de la extracción del diente, pero si la respuesta no permite obtener una conclusión el examinador seguirá su criterio clínico.
- Dictar el código claramente, para evitar, errores de anotación. Se debe interrumpir tantas veces sea necesario para ser aclaraciones sobre una anotación.
- Se deben examinar todas las superficies del diente.

Para la aplicación de algunos criterios, al momento del examen, fue aconsejable tener en mente la secuencia de erupción dentaria.

Se consideró como erupcionado un diente deciduo o permanente cuando cualquier porción de su corona clínica ha atravesado la fibromucosa gingival y puede ser tocado con la sonda periodontal.

3.10 Análisis e interpretación de resultados:

Cuando se realizó el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el código correspondiente que represento el criterio de clasificación o denominación del hallazgo clínico o del tipo de tratamiento requerido, según los respectivos códigos que se detallan en el criterio.

Criterios de clasificación de hallazgos clínicos de caries no tratadas:

INDICADOR	SIGNIFICADO
P / p	Afección de la pulpa se registra cuando la apertura de la cámara pulpar es visible o cuando las estructuras del diente de la corona han sido destruidas por el proceso de caries.
U / u:	Ulceración debido a un trauma por fragmentos de trozos afilados de los dientes fracturados por caries.
F / f :	La fístula es anotada cuando existe un punto de fluctuación que libera pus a través de un punto de fluctuación.
A / a	Absceso es anotado cuando está presente una inflamación que contiene pus relacionada con un diente con afección de la pulpa

Procedimientos para el análisis de datos:

Se calculó prevalencia de la enfermedad utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de personas con Índice PUFA}}{\text{Número total de personas}} * 100$$

Número total de personas

Luego se realizó el mismo cálculo pero agrupando por sexo y por edad.

CAPITULO IV

4. Resultados:

El presente estudio fue realizado con los datos epidemiológicos en la Unidad Educativa 16 de Febrero en la Ciudad de El Alto 2018, mostrando los siguientes resultados:

Tabla 1. Prevalencia de las lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en escolares de 5 a 6 años de la Unidad Educativa 16 de Febrero en la Ciudad de El Alto, 2018.

Prevalencia de caries no Tratados	Frecuencia	Porcentaje
Presenta	122	87,1%
No presenta	18	19,9%
Total	140	100%

Fuente: Propia

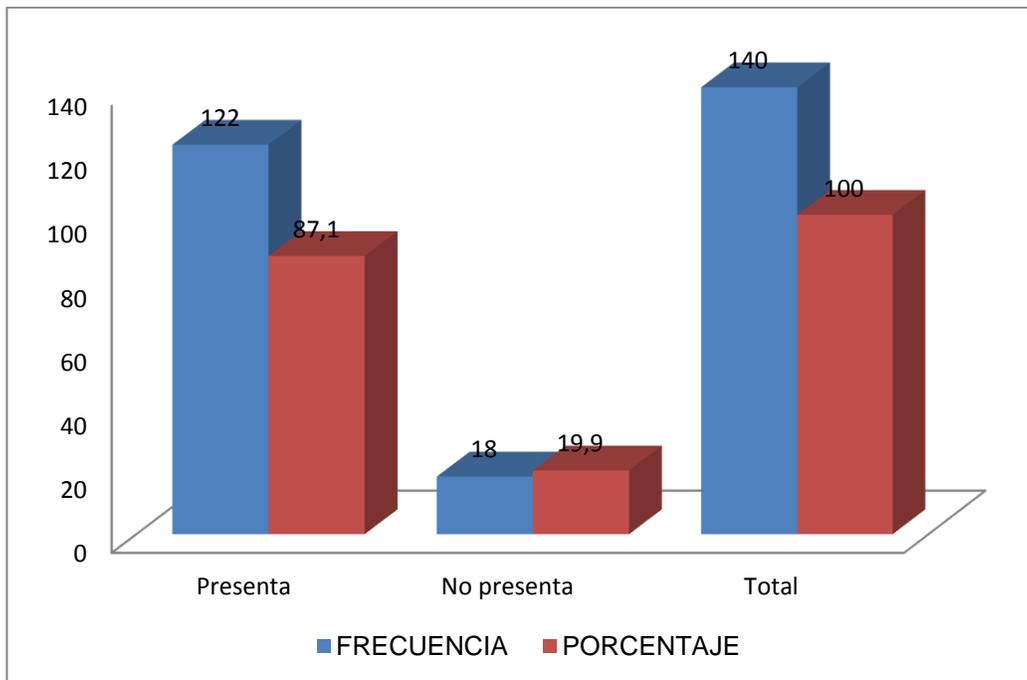


Figura 1. Se evidencia que el 87.1% de la población presenta consecuencias de caries dental no tratadas, mientras que el 19,9% no presenta consecuencia de caries no tratadas.

Tabla 2. Prevalencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en escolares de 5 a 6 años de la Unidad Educativa 16 de Febrero en la Ciudad de El Alto 2018, según el género.

Prevalencia de caries no tratadas				
Género	Presenta		No presenta	
	N	%	N	%
Masculino	73	52%	5	3,6%
Femenino	53	38%	9	6,4%
Total	126	90%	14	10%

Fuente: Propia

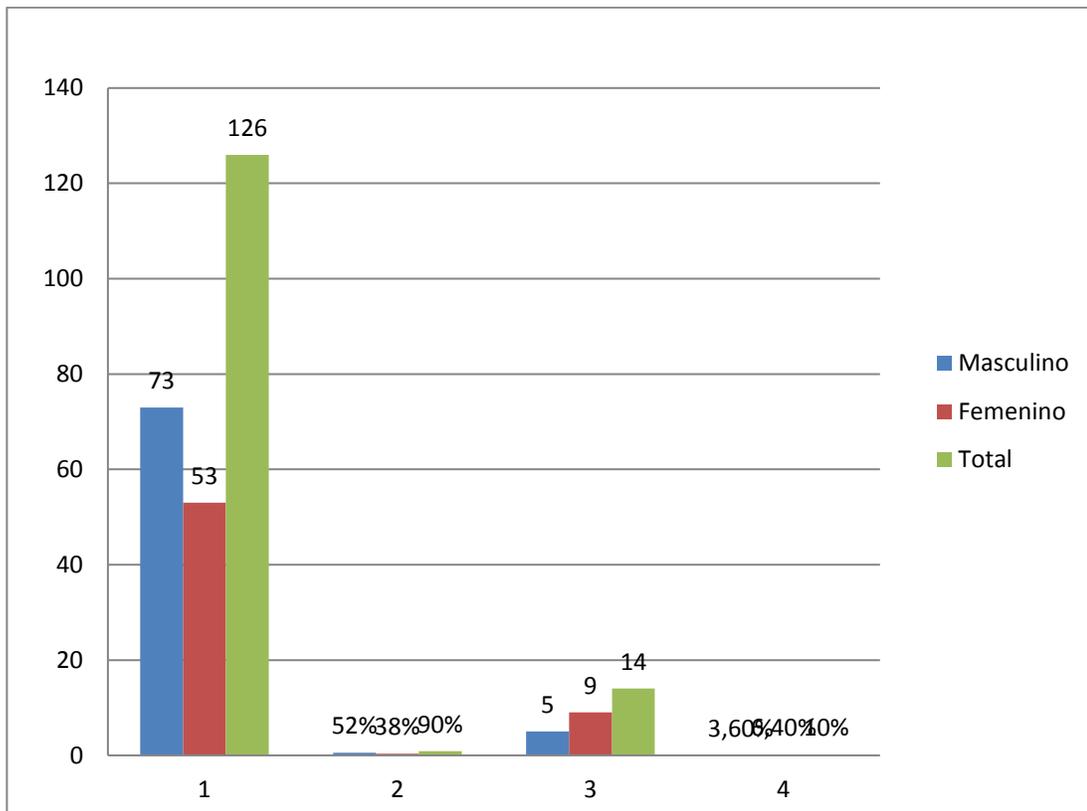


Figura 2. Se evidencia que el 52% niño y 38% de niñas presentan consecuencias de caries dental no tratada, mientras que el 3,6% de niños y 6,4% de niñas no la presentan.

Tabla 3. Prevalencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en escolares de 5 a 6 años de la Unidad Educativa 16 de Febrero en la Ciudad de El Alto 2018, según la edad.

Edad	Presenta		No presenta	
	N	%	N	%
5 años	85	60,7%	11	7,8%
6 años	41	29,3%	3	2,2%
Total	126	90%	14	10.00%

Fuente: Propia

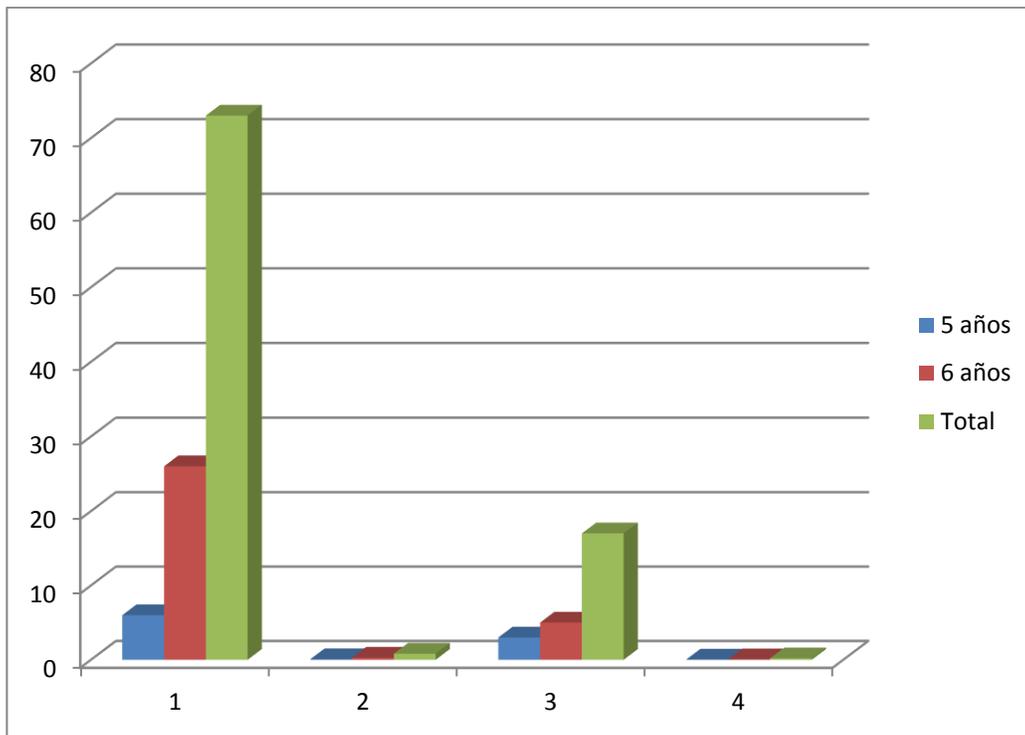


Figura 3. Se evidencia sucesivamente que el 60,7%, y 29.3% de niños de 5 Y 6 años de edad presentan consecuencias de caries dental no tratadas, mientras que el 7,8%, Y 2,2% de los niños de 5 y 6 años sucesivamente no presentan consecuencias de caries no tratadas.

Tabla 4. Prevalencia de lesiones cariosas no tratadas según el índice pufa en los escolares de 5 a 6 años de la Unidad Educativa 16 de Febrero en la Ciudad de El Alto 2018, según la presencia de exposiciones pulpares, úlceras, fistulas y abscesos presentes

	Presenta		No presenta	
	N	%	N	%
Exposición pulpar	126	90%	14	10%
Presencia de úlceras	43	30,71%	97	69,28%
Presencia de fistulas	16	11,40%	124	88,57%
Presencia de abscesos	47	33,57%	93	66,40%

Tabla de frecuencia

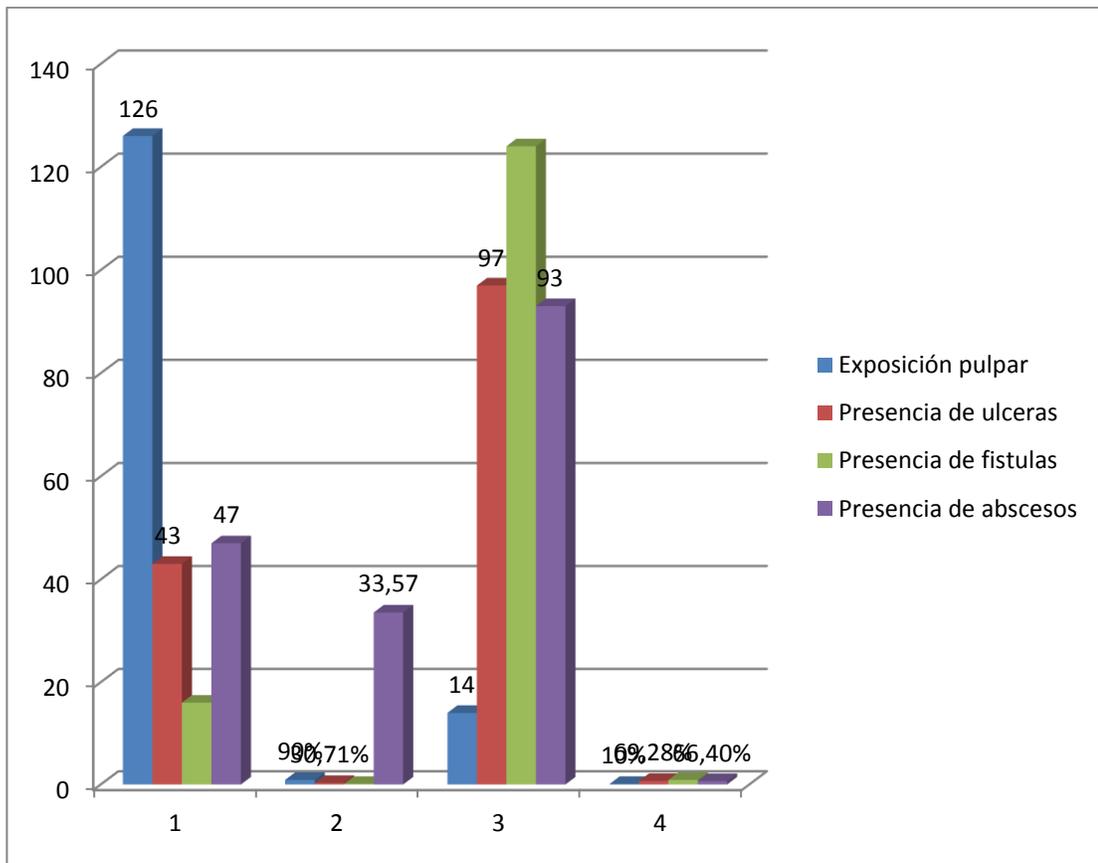


Figura 4. Se evidencia que el 90% de la población presenta exposición pulpar y el 10% no la presenta; 30,71% presenta ulceraciones mientras que el 69,28% no la presenta; 11,40% presenta lesiones con fistulas y el 88,57% restante no la presenta; y 33,57% presenta abscesos mientras que el 66,40% no la presenta.

CAPITULO V

5. Conclusiones

Existe una alta frecuencia de lesiones cariosas no tratadas (87.1%) según el índice pufa en pacientes de 5 a 6 años de edad de la Unidad Educativa 16 de Febrero mientras que el 19,9% no presenta consecuencia de caries no tratadas.

Se estableció en este estudio que existe una mayor frecuencia de caries no tratadas en personas de sexo masculino que fue de 52% siendo de menor frecuencia en personas del sexo femenino 38%, mientras que el 3,6% fue en el sexo masculino y 6,4% sexo femenino no la presentan.

Se evidencia en niños de 5 y 6 años (60,7%, y 29.3%) presentan consecuencias de caries dental no tratadas, 5 y 6 años de edad (7,8%, Y 2,2%), no presentan consecuencias de caries no tratadas.

Se determinó que la pulpitis es el factor más prevalente del índice pufa presente (90%) en la Unidad Educativa 16 de Febrero y siendo las fistulas considerablemente muy bajas(11,40%).

Con los resultados obtenidos se concluyó que existe una tasa alta de índice pufa en piezas con caries no tratadas de niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa 16 de Febrero, sin embargo este índice es de valor significativo ya que nos presta información importante para el desarrollo de programas de salud en niños con alto riesgo de caries, debido a que dicho índice muestra otras consecuencias que pueden derivar de una caries.

5.1 Recomendaciones

Se recomienda dar capacitación a los docentes sobre cuidados de salud bucal con el fin de que ellos puedan transmitir dichos cuidados a las siguientes generaciones de estudiantes así evitar no solo la alta prevalencia de caries dental sino también sus consecuencias.

Se recomienda brindar sesiones educativas charlas sobre salud bucal a los escolares de 5 a 6 años de la Unidad Educativa 16 de Febrero con el fin de prevenir o disminuir la alta prevalencia de lesiones cariosas, y con ellas sus consecuencias.

Se recomienda orientar sobre control de la frecuencia de consumo de azúcares, también en el consumo queso, yogurt, leche vegetales, y fruta, teniendo cuidado de no descuidar su higiene dental.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Aquino y Canchari, C.(2017). Consecuencias clínicas de caries no tratadas en escolares de zonas rurales en Peru. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 2, No. 1, Abril, pp. 1-6. ISSN 24778915. ISSN Elect. 2588-0624. Universidad Católica de Cuenca.

Bagińska, J., Rodakowska, E., Wilczyńska, Borawska, M., y Jamiołkowski J. (2013). Index of clinical consequences of untreated dental caries (pufa) in primary dentition of children from north-east Poland. Advances in medical sciences, Vol. 58,Nº 2. Diciembre, pp 442- 447.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1896112614602236>.

Coaquira B. (2017) Prevalencia de la caries dental según grado de severidad en niños de 5-13 años en el centro de desarrollo integral Khonkho Liqui Liqui vol 2 N° 8 Abril, pp 12-16.

Figueiredo M., De Amorim, R., Leal C., Mulder J., y Frencken J. (2011). Prevalence and severity of clinical consequences of untreated dentine carious lesions in children from a deprived area of Brazil Caries research, Vol.45,Nº5.Agosto,pp435-442.

[: http://www.karger.com/Article/Abstract/330531](http://www.karger.com/Article/Abstract/330531).

Flores, A. (2011). *Nivel de conocimiento de los padres sobre los productos de higiene oral para sus hijos*. Tesis de Maestría en ciencias odontológicas con especialidad en odontopediatria. Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolas de los Garza – Mexico.

Grund, K., Goddon I., Schüler, I., Lehmann, T. y Heinrich Weltzien R. (2015). Clinical consequences of untreated dental caries in German 5-and 8-year-olds. BMC oral health, Vol.15 N°140 pp 1-8. Noviembre 1.

[:http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-015-0121-8](http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-015-0121-8).

Herediana, Robertson, J., Tofiño, M. Leyva, E. y Parlange, A. (2012). Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana. Revista Odontológica Mexicana Vol. 14, N°4. Agosto, pp 218-225.

[;http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2010/uo104d.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2010/uo104d.pdf).

Hidalgo, G., Fuentes, I., Duque de E., Pérez Q., José A. (2013). La caries dental: Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Revista Cubana de Estomatología, Vol. 50 N° 2 Abril, pp 12-16.

[:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100004&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100004&lng=es&tlng=es).

Holmgren, W. Palenstein H. Monse R. y Heinrich W. Benzian (2016). Modificaciones al índice pufa: ¿Se Justifica en esta etapa? Vol. 12. N° 3 Noviembre, pp

Ministerio, S. (2016). Programa de Salud Oral. Marzo pp 1

<https://www.minsalud.go.bo>

Ministerio de Salud. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento de escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 20012002. Serie de Informes Técnicos de Investigación Epidemiológica, 2005. Lima, Perú: Ministerio de Salud. (Fecha de acceso 15 de marzo del 2018) Disponible en:

[:http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_caries/prevalencia_caries.pdf](http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_caries/prevalencia_caries.pdf)

Monse, B., Duijster, D., Sheiham, A., Grijalva E., Palenstein H. y Hobdell, M. (2012). The effects of extraction of pulpally involved primary teeth on weight, height and BMI in underweight Filipino children. A cluster randomized clinical trial. BMC public health, Vol. 12 N°1, Mayo, pp 1- 7. [:http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-725](http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-725).

Moses AX. (2014) *Caries dental asociada al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública del distrito de ate – vitarte*. Universidad Peruana de ciencias aplicadas. Lima - Perú.

Moquillaza, G. (2013) *Riesgo y prevalencia de caries dental en niños con dentición decidua de la institución educativa inicial n° 191 María inmaculada, y valoración estomatológica del contenido de sus loncheras*. Distrito ate-vitarte, Lima- Perú.

Moles, P. y Arnau, E. (2014). Evaluación de la higiene bucal en los pacientes de un Hospital de Media larga Estancia. Revista Científica de Enfermería Vol. 6 N°1 Mayo, pp 123-131.

Oziegbe, E. y Esan, T. (2013). Prevalence and clinical consequences of untreated dental caries using PUFA index in suburban Nigerian school children. European Archives of Paediatric Dentistry. Vol. 14 N°4, Febrero, pp 227-231. [:http://link.springer.com/article/10.1007/s40368-013-0052-5](http://link.springer.com/article/10.1007/s40368-013-0052-5).

Organización Mundial de la Salud. (2004). Informe del problema de salud bucodental. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Mayo, pp 55-65. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/Pachas->

Barrionuevo F., García C., Carrasco L., Manrique J. Orejuela F, Córdova-S., Castillo D, Villavicencio, E. Mellado J., Machicado, E. (2014) Diagnóstico epidemiológico sobre caries dental y consecuencias clínicas en escolares de Ventanilla. Revista de la facultad de Estomatología Master Challenge. [:https://www.researchgate.net/profile/Ebingen_Villavicencio/publication/27471228_DIAGNOSTICO_EPIDEMIOLOGICO_DE_CARIES_DENTAL_Y_CONSECUENCIAS_CLINICAS_PUFA_EN_ESCOLARES_DE_VENTANILLA_-_2014/links/552719be0cf2e486ae40eadb.pdf?origin=publication_detail](https://www.researchgate.net/profile/Ebingen_Villavicencio/publication/27471228_DIAGNOSTICO_EPIDEMIOLOGICO_DE_CARIES_DENTAL_Y_CONSECUENCIAS_CLINICAS_PUFA_EN_ESCOLARES_DE_VENTANILLA_-_2014/links/552719be0cf2e486ae40eadb.pdf?origin=publication_detail).

Pineda, C. (2016). *Conocimiento sobre higiene oral en padres y madres de familia y su relación con el nivel de caries en individuos de 6 a 8 años de edad de la Unidad Educativa Municipal "Eugenio espejo"*. Cuenca: Universidad Central de Ecuador.

Poyato M. (2011). Periodoncia para el higienista dental, aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa peruana Vol. 11, N° 2. Junio, pp 149-164.

Praveen, B., Prathibha, B., Reddy, P., Monica, M., Samba, A. y Rajesh, R. (2015). Co relation between PUFA index and oral health related quality of life of a rural population in India: a cross-sectional study. J ClinDiagnRes. Vol. 22, N° 13 Abril, pp 15 -16.

[:http://www.jcdr.net/ReadXMLFile.aspx?id=5489](http://www.jcdr.net/ReadXMLFile.aspx?id=5489).

Ramos, K. (2009). Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa PNP Sta. Rosita de Lima y del Jardín Funny Garden Arequipa, Vol. 14 N° 2. Febrero, pp 12-18.

Saavedra, A. (2015). Riesgo estomatológico en niños de 3 a 5 años que acuden a consulta en el servicio de odontopediatría del hospital nacional Vol. 2, N° 1. Mayo, pp 35-45.

Salina, A. (2013). *Efecto del nivel de Streptococcus mutans salival, índice de higiene oral e índice de comportamiento en higiene oral sobre el índice ceod en niños y niñas de 6 años beneficiarios del programa de salud oral integral en la región metropolitana.* (Tesis de maestría).Universidad de Chile, Santiago - Chile.

Triana, F, Rivera, S., Soto, L, Bedoya A. (2005). Estudio de morbilidad oral en niños escolares de una población de indígenas amazónicos. Colomb Med. Vol. 36, N°3. Abril, pp 26-30.

Villa, M., Tapia, G., (2015). Prevalencia de caries rampante en niños que asisten al centro de desarrollo infantil Mies Cuenca. (Tesis de Maestría). Universidad de Cuenca, Cuenca de la Plata- Ecuador.

ANEXOS



PLANILLA DE CONSOLIDACION DE DATOS

N°	FECHA DE LEVANTAMIENTO DE DATOS	FECHA DE NACIMIENTO	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	SEXO		N° DE PIEZAS	INDICE PUFA				TOTAL PUFA
					M	F		P	U	F	A	
1	28/09/2018	16/02/2013	ALANOCA HUANACO ARTUR	5	X		20	3	0	0	1	4
2	28/09/2018	08/11/2012	ALI QUISPE ITAN	5	X		20	4	1	0	0	5
3	28/09/2018	09/12/2012	ALCON HUANCA RUDY	5	X		20	4	0	0	1	5
4	28/09/2018	25/05/2013	AGUILAR MAMANI MILAGROS	5		X	20	0	0	0	0	0
5	28/09/2018	10/07/2012	AGUILAR URQUIZU RENILDA	6		X	20	0	0	0	0	0
6	28/09/2018	10/12/2012	ADUVIRI VILLALOBOS JUAN ENRIQUE	5	X		20	10	0	0	1	11
7	28/09/2018	11/09/2012	APAZA BLANCO AYDE	6		X	20	0	0	0	0	0
8	28/09/2018	09/12/2012	APAZA MAMANI ANJHELY	5		X	20	5	0	0	1	6
9	28/09/2018	24/05/2012	ARHUATA AGUAYO ERIK	6	X		20	8	1	0	0	9
10	28/09/2018	02/11/2012	ARCAN PEREZ BELEN	5		X	20	1	1	0	0	2
11	28/09/2018	04/12/2012	ARAGANDOÑA PINTO MAYERLY	5		X	20	4	1	0	0	5
12	28/09/2018	02/05/2013	ARUQUIPA BARRANCOS NIKOL	5		X	20	7	1	0	0	8
13	28/09/2018	14/06/2013	AVALOS ORTIZ ISRAEL	5	X		20	4	1	0	0	5
14	28/09/2018	08/02/2013	BANDO CONDORI LUZ	5		X	20	10	3	0	0	13
15	28/09/2018	30/06/2013	BARRANCOS LIMACHI PABLO	5	X		20	4	0	0	0	4
16	28/09/2018	16/01/2013	BARRIENTOS CEREZO LUIS ADRIANO	5	X		20	0	0	0	0	0
17	28/09/2018	09/11/2012	BEJARANO REYES ERIKA	5		X	20	11	1	0	0	12
18	28/09/2018	03/01/2013	CANASI LAYME NEYMAR	5	X		20	0	0	0	0	0
19	28/09/2018	31/05/2013	CASTRO MARLIN EDUARDO YOJAMED	5	X		20	2	0	0	0	2
20	28/09/2018	12/08/2013	CABRERA HINOJOSA JHOHAN	5	X		20	0	0	0	0	0
21	28/09/2018	16/12/2012	CALLISAYA MAYDANA KEVIN	5	X		20	2	0	0	1	3
22	28/09/2018	20/11/2012	CALLE CHOQUE LILIANA	5		X	20	4	0	0	0	4
23	28/09/2018	20/04/2012	CATARI ALCONS RAFAEL ANDRE	6	X		20	9	0	0	1	10
24	28/09/2018	20/05/2013	CACERES CEREZO ALEX	5	X		20	2	0	1	0	3
25	28/09/2018	07/12/2012	CAUNA RODRIGUEZ MAYCOL	5	X		20	6	2	0	0	8

26	28/09/2018	16/02/2013	CENTENO CATUNTA GABRIELA	5		X	20	0	0	0	0	0
27	28/09/2018	03/04/2012	COLQUE CALLISAYA SHANDI APRIL	6		X	20	2	0	0	0	2
28	28/09/2018	04/10/2012	COLQUE CRUZ NEYMAR	6	X		20	1	7	0	0	8
29	28/09/2018	12/03/2013	COLQUE CRUZ ARIANED	5		X	20	3	0	0	1	4
30	28/09/2018	15/12/2012	CONDORI CHOQUE MIZAHIEL	5	X		20	10	1	0	0	11
31	28/09/2018	01/05/2013	CONDORI HERRERA ALAN	5	X		20	5	0	2	1	8
32	28/09/2018	08/02/2013	CONDORI HUANCA VERONICA	5		X	20	2	0	0	0	2
33	28/09/2018	22/03/2013	CONDORI CONDORI DANNA	5		X	20	4	0	0	0	4
34	28/09/2018	06/01/2013	CONDORI MARCA JEAN	5	X		20	12	0	1	0	13
35	28/09/2018	13/03/2013	CONDORI POMA ALAN CARLOS	5	X		20	8	2	1	0	11
36	28/09/2018	28/03/2013	CORI QUISPE NEYMAR	5	X		20	5	2	0	0	7
37	28/09/2018	14/01/2013	CORI TICONA LUIS	5	X		20	8	0	3	3	14
38	28/09/2018	20/04/2013	CORONEL QUISPE NICOL	5		X	20	0	0	0	0	0
39	28/09/2018	02/08/2012	CHAMBI CONDORI MELANIE	6		X	20	2	0	0	0	2
40	28/09/2018	07/09/2012	CHAMVILLA CHURA JHOEL	6	X		20	8	0	0	3	11
41	28/09/2018	06/06/2013	CHAVEZ ALANOCA VANERY	5		X	20	4	0	0	0	4
42	28/09/2018	17/05/2013	CHIPANA LIMACHI JOSE	5	X		20	11	1	0	1	13
43	28/09/2018	16/07/2013	CHIPANA CONDORI BRITANY	5		X	20	4	0	0	0	4
44	28/09/2018	15/12/2012	CHOQUE CARDONA SELENA	5		X	20	8	0	0	0	8
45	28/09/2018	25/03/2012	CHOQUE QUISPE WILMER LEONEL	6	X		20	2	0	0	0	2
46	28/09/2018	11/01/2013	CLAVIJO CHOQUE SHEYLA	5		X	20	2	0	0	0	2
47	28/09/2018	07/07/2012	DIAZ PAUCARA LIZBETH NOEMI	6	X		20	8	0	1	3	12
48	28/09/2018	27/11/2012	DIAZ CACERES ANA LIZ	5		X	20	4	0	1	1	6
49	28/09/2018	15/04/2012	FERNANDEZ HUITO JAZMIN KATERIN	6	X		20	2	0	0	0	2
50	28/09/2018	16/09/2012	FLORES LLANOS EDDY JHON	6	X		20	10	1	0	0	11
51	28/09/2018	03/02/2013	FLORES CHOCLLO JHENNY	5		X	20	7	0	1	1	9
52	28/09/2018	24/06/2013	FLORES CHURA JUAN JOSE	5	X		20	10	2	0	2	14
53	28/09/2018	26/06/2013	FLORES MAMANI JESSICA	5		X	20	4	0	0	0	4
54	28/09/2018	07/01/2013	GARCIA CRUZ JENNIFER	5		X	20	6	0	0	1	7

55	28/09/2018	04/04/2013	GARCIA PUCHO ANAHI	5		X	20	0	0	0	0	0
56	28/09/2018	18/10/2012	GARCIA URQUIZU DEINOR	5	X		20	7	0	0	1	8
57	28/09/2018	14/08/2012	GERONIMO RAMOS ILSÉN	6		X	20	5	0	0	0	5
58	28/09/2018	02/04/2013	GONZALES HUARACHI ERIK	5	X		20	4	0	0	0	4
59	28/09/2018	26/06/2013	GOMEZ PAYE JHON ANDRES	5	X		20	5	0	0	1	6
60	28/09/2018	18/07/2012	GONZALES HILARI LITZY	6		X	20	4	1	0	2	7
61	28/09/2018	05/07/2012	GUTIERREZ PICHA AYLIN	6		X	20	3	0	0	1	4
62	29/09/2018	12/06/2013	GUZMAN CALLISAYA SANTIAGO	5	X		20	4	0	0	1	5
63	29/09/2018	10/09/2012	HERRERA GARCIA ANA FLORINDA	6		X	20	2	0	0	0	2
64	29/09/2018	05/01/2013	HURTADO HERRERA BISMAR	5	X		20	8	0	0	2	10
65	29/09/2018	11/05/2013	HURTADO FERNANDEZ TIAGO	5	X		20	12	2	0	2	16
66	29/09/2018	19/12/2012	IBAÑEZ TARIFA LEONEL	5	X		20	8	0	0	0	8
67	29/09/2018	13/11/2012	LEON CALLEJAS CAMILA JARLETH	5		X	20	6	1	0	2	9
68	29/09/2018	20/12/2013	LEON MENOCHO JONAS	5	X		20	2	0	0	0	2
69	29/09/2018	12/04/2013	LEON QUISPE JHON	5	X		20	3	0	0	1	4
70	29/09/2018	30/03/2013	LEON GARCIA JHENNY	5		X	20	8	0	0	1	9
71	29/09/2018	19/03/2013	LIMA VISCARRA DANITZA	5		X	20	9	2	1	2	14
72	29/09/2018	22/09/2012	LIMACHI ALVAREZ JHON	6	X		20	10	0	0	2	12
73	29/09/2018	30/09/2012	LOMA QUISPE ANAHI	5		X	20	4	0	0	0	4
74	29/09/2018	26/03/2013	LOPEZ CONDORI JESUS	5	X		20	2	0	0	0	2
75	29/09/2018	13/09/2012	LOZA ACOSTA DANIEL	6	X		20	3	0	0	0	3
76	29/09/2018	15/02/2013	LUQUE RAMOS JOSE	5	X		20	6	0	0	1	7
77	29/09/2018	05/12/2012	MACHACA MACHACA ANGEL	5	X		20	5	0	0	0	5
78	29/09/2018	28/02/2013	MAMANI ALEJO CELENA	5		X	20	3	0	1	0	4
79	29/09/2018	21/04/2013	MAMANI LAURA DAYANA	5		X	20	7	0	0	0	7
80	29/09/2018	03/01/2012	MAMANI PARADA ABIGAIL	6		X	20	8	0	0	0	8
81	29/09/2018	01/01/2013	MAMANI CANAVIRI SERELY	5		X	20	2	0	0	0	2
82	29/09/2018	14/11/2011	MAMANI CONDORI GANDI	6		X	20	9	4	0	0	13
83	29/09/2018	14/03/2013	MAMANI HUANCA JUAN	5	X		20	4	0	0	0	4
84	29/09/2018	01/12/2011	MAMANI NINA RUTH	6		X	20	10	1	0	0	11
85	29/09/2018	03/01/2013	MAMANI MAMANI RUDDY	5	X		20	8	0	1	0	9

86	29/09/2018	03/01/2012	MAMANI MAMANI JHOEL EVANI	6	X		20	4	0	0	0	4
87	29/09/2018	04/11/2012	MAMANI MUCHIA ARELIZ	5		X	20	9	0	0	0	9
88	29/09/2018	15/11/2012	MAMANI CRUZ LIMBER	5	X		20	13	3	0	0	16
89	29/09/2018	15/11/2012	MAMANI QUISPE JHEIMI	5		X	20	0	0	0	0	0
90	29/09/2018	30/09/2012	MAMANI QUISPE WENDY	5		X	20	8	0	0	2	10
91	29/09/2018	14/11/2012	MARTINEZ SEBERCH EDMUNDO	5	X		20	10	0	0	0	10
92	29/09/2018	03/05/2013	MAQUERA MAMANI PABLO	5	X		20	6	0	0	2	8
93	29/09/2018	15/08/2012	MAQUERA CANAZA ANGEL	6	X		20	8	0	0	0	8
94	29/09/2018	21/09/2012	MERIDA GUACHALLA EVELIN	6		X	20	11	0	0	0	11
95	29/09/2018	25/12/2012	MERLO LUCAS TONY	5	X		20	6	0	0	0	6
96	29/09/2018	01/11/2012	MEDRANO PANIAGUA XIMENA	5		X	20	10	1	0	1	12
97	29/09/2018	02/05/2012	MEJILLONES QUISPE ERWIN ALDO	6	X		20	8	2	0	1	11
98	29/09/2018	19/01/2013	MOLINA LOZA JESSICA	5		X	20	0	0	0	0	0
99	29/09/2018	24/11/2011	NINA CALLISAYA BRAYAN RODRIGO	6	X		20	2	0	0	0	2
100	29/09/2018	11/05/2013	NINA CONDORI JOSE	5	X		20	10	1	0	0	11
101	29/09/2018	11/01/2013	ORTIZ CRUZ RUBEN	5	X		20	11	0	0	1	12
102	29/09/2018	07/03/2013	ORTUÑO VALENCIA ABIGAIL	5		X	20	5	1	0	0	6
103	29/09/2018	10/01/2013	OROPEZA PANIAGUA JOSE	5	X		20	9	0	0	0	9
104	29/09/2018	04/12/2012	OTOYA JIMENES MARICEL	5		X	20	4	2	1	1	8
105	29/09/2018	21/08/2012	PADILLA AMPUERO MATEO	6	X		20	5	0	0	0	5
106	29/09/2018	12/05/2013	PATTY JULIAN JHASMANI	5	X		20	0	0	0	0	0
107	29/09/2018	06/06/2012	PAUCARA CHURA JUAN GABRIEL	6	X		20	9	0	0	2	11
108	29/09/2018	21/04/2013	PINTO FUENTES AINHOA	5		X	20	0	0	0	0	0
109	29/09/2018	30/06/2013	PINTO SALAZAR LUIS	5	X		20	4	1	0	1	6
110	29/09/2018	13/06/2013	PINTO CHANA DIANA NICOL	5		X	20	6	1	0	0	7
111	29/09/2018	04/02/2013	PEREZ JIQUE CRISTIAN LIMBER	5	X		20	2	0	0	0	2
112	29/09/2018	01/01/2013	PORCO VELA JHOEL	5	X		20	7	1	0	0	8
113	29/09/2018	28/09/2012	QUISPE ALAVE ITHAN	6	X		20	5	0	0	1	6
114	29/09/2018	12/06/2012	QUISPE ESCOBAR VALESKA MARIVEL	6		X	20	8	2	0	0	10

115	29/09/2018	17/09/2012	QUISPE FLORES JULIANA	6		X	20	9	0	0	0	9
116	29/09/2018	26/08/2012	QUISPE HILARIO JHON	6	X		20	4	0	0	0	4
117	29/09/2018	14/11/2012	QUISPE GUACHALLA GABRIEL	5	X		20	4	2	0	1	7
118	29/09/2018	04/02/2013	QUISPE PINTO ESNAIDER	5	X		20	10	2	2	1	15
119	29/09/2018	26/08/2012	QUISPE MAMANI ERIKA	6		X	20	8	0	0	0	8
120	29/09/2018	26/08/2012	QUISPE MAMANI ERIK	6	X		20	6	0	0	0	6
121	29/09/2018	21/05/2013	QUISPE YAPUCHURA ALEXANDRA	5		X	20	4	0	0	0	4
122	29/09/2018	28/08/2012	RAMOS SOLIS ARIEL	6	X		20	0	0	0	0	0
123	29/09/2018	29/07/2012	ROJAS ALANOCA ILAY	6	X		20	6	1	1	0	8
124	29/09/2018	01/01/2013	RODAS LEON MERY	6		X	20	8	1	0	0	9
125	29/09/2018	17/08/2012	ROMERO ZELAYA YEISI IRENE	6		X	20	2	2	0	0	4
126	29/09/2018	06/07/2012	SARATE DAZA JAQUELIN	6		X	20	4	0	0	0	4
127	29/09/2018	13/06/2013	SALINAS CHIPANA GENESIS	5		X	20	8	1	1	2	12
128	29/09/2018	13/08/2012	SABALA RODAS YHOEL	6	X		20	2	2	0	0	4
129	29/09/2018	06/03/2012	SOTO GUTIERREZ JHOSTIN	6	X		20	8	0	0	0	8
130	29/09/2018	23/04/2012	SUSCO PILLCO CRISTHIAN YAMIL	6	X		20	4	0	0	1	5
131	29/09/2018	15/04/2013	TERCEROS RIOJA RICARDO	5	X		20	10	0	0	2	12
132	29/09/2018	02/03/2013	TOLEDO ROMERO YOHAN	5	X		20	4	0	0	0	4
133	29/09/2018	19/09/2012	TOLA MAMANI JUAN JOSE	6	X		20	6	0	0	1	7
134	29/09/2018	26/10/2012	URUCHI CONDORI CRISTIAN	5	X		20	10	0	0	2	12
135	29/09/2018	06/03/2013	UGARTE CABALLERO JHON EDSON	5	X		20	4	0	1	0	5
136	29/09/2018	09/06/2013	VICENTE CACERES ZULEMA	5		X	20	11	2	0	2	15
137	29/09/2018	26/10/2012	VEDIA MAMANI NANCY NAYELI	5		X	20	8	1	0	0	9
138	29/09/2018	23/03/2012	VERA LOPEZ YAMIL	6	X		20	10	1	0	0	11
139	29/09/2018	23/01/2013	ZABALA DURAN ANAHI VERIT	5		X	20	2	0	0	0	2
140	29/09/2018	19/02/2013	ZENTENO QUISPE DAYLA GUADALUPE	5		X	20	5	1	0	1	7
	TOTAL:			140	78	62	140	760	70	20	67	917