



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

**CAUSAS DE EXTRACCIÓN EN DENTICIÓN
PERMANENTE DE LA POBLACIÓN ADULTA RURAL
ATENDIDA EN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

**CAUSES OF EXTRACTION IN PERMANENT DENTITION IN THE
RURAL ADULT POPULATION ATTENDED AT THE FIRST LEVEL OF
CARE**

Diego Ariel López Velarde

Investigador Independiente - Ecuador

Ana Belen Escobar Noboa

Investigador Independiente - Ecuador

Lizbet Salome López Velarde

Investigador Independiente - Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12136

Causas de extracción en dentición permanente de la población adulta rural atendida en primer nivel de atención

Diego Ariel López Velarde¹

diegoariellopezvelarde@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-4585-4509>

Investigador Independiente

Ecuador

Ana Belen Escobar Noboa

anabelenescobarnoboa@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-0367-9613>

Investigador Independiente

Ecuador

Lizbet Salome López Velarde

Lizbet.Lopez@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-4202-2629>

Investigador Independiente

Ecuador

RESUMEN

La extracción dental es uno de los procedimientos que se realiza con mayor frecuencia en atención primaria en zonas rurales, ya que el desconocimiento total de hábitos de buena higiene bucal en dicha zona contribuye a que existan factores detonantes, como caries dental, pulpitis irreversible, enfermedad periodontal, etc. El manejo consiste en cortar las fibras de Sharpey con un sindesmotomo o un periotomo, posteriormente con ayuda de un elevador se busca luxar la pieza en sentido mesio-distal con una fuerza de palanca o cuña, finalmente logrando la avulsión de la pieza dental. Objetivo: Determinar las principales causas de extracción de piezas permanentes en población rural que acuden al primer nivel de atención, durante el periodo enero 2024 junio 2024. Estrategias metodológicas: Se realizará un estudio cuantitativo descriptivo trasversal, que incluye todos los diagnósticos con tratamiento de extracción dental que son realizadas en el Puesto de Salud Guantul Central Grande en pacientes desde los 18 años en adelante. Resultados: Se realizaron un total de 59 extracciones en 39 usuarios, 14 hombres y 25 mujeres. Discusión: La salud bucal en zonas rurales aun es un déficit que se presenta a lo largo de los años ya que los usuarios se acercan por atención solo en casos de presencia de sintomatología más no por prevención la misma que incide considerablemente en la calidad de vida. Conclusión: La presencia de raíz dental retenida con síntomas o presencia dolor es la principal causa de extracción teniendo mayor susceptibilidad los terceros molares superiores derechos.

Palabras clave: extracción dental, exodoncia, factores detonantes, piezas dentales

¹ Autor Principal

Correspondencia: diegoariellopezvelarde@gmail.com

Causes of extraction in permanent dentition in the rural adult population attended at the first level of care

ABSTRACT

Dental extraction is one of the most frequently performed procedures in primary care in rural areas, since the total lack of good oral hygiene habits in this area contributes to the existence of triggering factors, such as dental caries, irreversible pulpitis, periodontal disease, etc. The management consists of cutting the Sharpey fibers with a syndesmotome or a periotome, then with the help of an elevator the tooth is luxated in a mesio-distal direction with a lever or wedge force, finally achieving the avulsion of the tooth. Objective: To determine the main causes of extraction of permanent teeth in the rural population attending the first level of care during the period January 2024 - June 2024. Methodological strategies: A quantitative descriptive cross-sectional study will be carried out, which includes all diagnoses with dental extraction treatment that are carried out in the Guantul Central Grande Health Post in patients from 18 years of age onwards. Results: A total of 59 extractions were carried out in 39 users, 14 men and 25 women. Discussion: Oral health in rural areas is still a deficit that is presented over the years since users come for attention only in cases of the presence of symptoms but not for prevention, which has a considerable impact on the quality of life. Conclusion: The presence of retained dental roots with symptoms or the presence of pain is the main cause of tooth decay.

Keywords: dental extraction, exodontia, triggering factors, dental pieces

Artículo recibido 15 mayo 2023

Aceptado para publicación: 20 junio 2023



INTRODUCCIÓN

El ser humano en su desarrollo atraviesa por distintas etapas que lo hacen verdaderamente especial, una de estas es el brote dental de deciduo a permanente (Cornejo S, 2020) . El cuidado oral permite el gozo de conservar piezas dentarias saludables, así mismo el beneficio de no sufrir pérdida dentaria la cual puede afectar de diversas maneras al sistema estomatognático (Espinoza-Espinoza, 2021).

La pérdida dental puede tener diversa etiología, ya sea por daño estructural severo del órgano dental debido a caries, enfermedad periodontal o lesiones pulpares, los mismos que tienen una estrecha relación con factores socioeconómicos, los cuales se observan reducidos en zonas rurales (Jaramillo J, 2022).

La Organización Mundial de la Salud, manifiesta que las enfermedades bucodentales afectan a 3500 millones de personas en todo el mundo, donde aproximadamente 2000 millones de personas padecen caries en dientes permanentes (Jaramillo J, 2022).

De esta manera la caries dental se describe como una enfermedad de origen multifactorial y crónica que se clasifica dentro de las enfermedades bucodentales no transmisibles, la misma que cuenta con una alta prevalencia en todos los grupos de edad y que puede afectar o generarse a lo largo de toda la vida (Moreno A, 2020).

Actualmente se conoce que las lesiones cariosas tienen un interesante mecanismo de acción ya que la microflora bucal, la misma en la que se han identificado más de 700 especies de bacterias (T, 2021) en conjunto con los sustratos cariogénicos son capaces de producir ácidos, mediante la vía glucolítica anaerobia, la acción de estos ácidos, genera que el pH descienda por debajo de 5,5 (pH crítico), en la superficie del esmalte y se inicie la desmineralización de la pieza dental (Núñez P, 2010) .

Dentro de los factores que favorecen al desarrollo de lesiones cariosas se encuentra el consumo de azúcares simples. Los mismos que pueden estar en presentaciones como carbohidratos refinados o azúcares (González Sanz, 2013). En zonas donde el factor socioeconómico es bajo existe la prevalencia de consumo de los ya mencionados sustratos ya que suelen ser de bajo costo, lo que los permite ser accesibles a cualquier clase económica (Machado-Tan, 2021).



Es así como el sustrato tiene gran importancia en la producción de caries ya que las bacterias cariogénicas como el *Streptococcus Mutans* lo utilizan para producir glucano, el cual es un polisacárido extracelular, que permite a la bacteria adherirse a la superficie del diente, permitiendo la proliferación de bacterias (M, 2022).

De este modo es como la caries produce desmineralización de la pieza dental y la lleva a su lesión la cual con el transcurso del tiempo puede causar daños irreversibles en el órgano dental provocando episodios altos de dolor al paciente (Duque de Estrada Riverón, 2006). En zonas socioeconómicas bajas la alternativa más buscada como tratamiento para el dolor dental es su extracción (Rojas Herrera, 2012).

Se debe entender que la pérdida dentaria trae consigo consecuencias y alteraciones como migración de piezas dentales, reabsorción ósea vertical y horizontal, alteraciones funcionales en la ATM “Articulación Temporo Mandibular” y psicológicas (Leyva L, 2018).

Se denomina exodoncia al acto quirúrgico que se ocupa de extraer la pieza dental mediante técnicas e instrumentación que permitan la avulsión del diente o porción de este del lecho óseo que lo alberga (Cordeva C, 2020).

Es así como para realizar una adecuada extracción dental se debe llevar a cabo la exploración bucal ya que esta es fundamental para el estudio local y regional de los dientes, estructuras de sostén y tejidos blandos (Gay Escoda, 2004).

Por otro lado, la anestesia local del campo operatorio es sin duda importante al momento de realizar la extracción dental ya que permite el bloqueo de la conducción del impulso nervioso de manera reversible (R, 2011). El conocimiento de las estructuras anatómicas de cabeza y cuello son primordiales ante la exodoncia de una pieza dental, ya que permite al operador garantizar la correcta exodoncia.

Así mismo el conocimiento de las técnicas anestésicas es imperativo al momento de la extracción por lo general se conoce que en la arcada superior se utilizan técnicas infiltrativas y en la arcada inferior más bien se sustenta la técnica troncular (Sarmiento J, 2021).

La extracción dental simple ocupa diferentes tiempos quirúrgicos que logran llevar a la exodoncia a su éxito entre estos podemos mencionar la anestesia, sindesmotomía, luxación, prensión, tracción y avulsión, los mismos que se pueden llevar a cabo con instrumental quirúrgico para cirugía oral, adecuándose a la habilidad del operador y a la facilidad que le genere (S, 2018).

Por otro lado, la posibilidad de presentar accidentes al momento de realizar una extracción dentaria es inminente, dichos accidentes pueden mostrarse como dentarios, al momento de la fractura de las raíces o coronas, luxación de dientes vecinos, también se ve accidentes de los tejidos blandos, como desgarros de colgajos o de encía, así mismo, accidentes del hueso mandibular o maxilar, como fractura de tablas óseas, fractura de la tuberosidad, fractura del hueso alveolar, accidentes vasculares (Hooley, 1994).

Así mismo, se evidencian varias indicaciones y contraindicaciones que se debe tener en cuenta previo a un procedimiento de extracción del órgano dentario, evitando así colocar en riesgo la vida del paciente.

Tabla 1 Caracterización de indicaciones y contraindicaciones previo a una extracción dental

Indicaciones para tomar en cuenta en extracción de órgano dentario	Contraindicaciones previas al proceso de extracción de un órgano dentario
Caries Dental	Dientes con estrecha proximidad de tejidos óseos
Patología pulpar	Dientes con estrecha relación en zonas anatómicas importantes
Enfermedad periodontal severa	Dientes con infecciones agudas
Razones ortodónticas	Trastornos hepáticos
Extracciones con fines protésicos	Trastornos metabólicos
Dientes fracturados	Trastornos hematológicos
Restos radiculares	Trastornos cardiovasculares

Fuente: obtenido de varios artículos científicos citados Jain A. *Principles and Techniques of Exodontia*. En: *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician [Internet]*. 2021 [citado 1 de febrero de 2022]. p. 259-97. Disponible en: https://link.springer.com/10.1007/978-981-15-1346-6_13

Así pues, al momento de finalizar la extracción dental, las instrucciones post quirúrgicas deben ser claras y concisas, al entendimiento del paciente, más aún en zonas rurales donde existe población analfabeta, de esta manera se evitan complicaciones post quirúrgicas como alveolitis,



hemorragias, dolor e infecciones en el paciente (Poblete, 2020).

La población ubicada en la parroquia Flores perteneciente al cantón Riobamba, acoge a comunidades cercanas como lo es Guantul Central Grande, dicha comunidad presenta en un 69.55% habitantes que cursaron la educación básica de forma completa e incompleta, mientras que apenas el 15.91% de la población logro completar el bachillerato general unificado, por guía de dichos datos se puede entender que dentro de la comunidad existe un desconocimiento alto en prevención de la salud bucal, así mismo el ingreso económico en dicha zona rural es precario ya que el 87.53% de la población ganan menos del salario básico del Ecuador, lo que genera dificultad al momento de adquirir productos de higiene bucodental. Así mismo la falta de flúor en el suministro del agua aumenta el riesgo de pérdida dental. (Marcela Yolanda Brito Mancero, Nataly Alexandra Garcés Chérres. , 2021)

El siguiente estudio recoge información de las principales causas extracciones dentales que se han llevado a cabo en el puesto de salud Guantul Central Grande.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio cuali-cuantitativo descriptivo y transversal de todos los diagnósticos que tenga como procedimiento extracción del órgano dentario en pacientes adultos jóvenes desde los 18 años en adelante que acude a su atención en el Puesto de Salud Guantul, parroquia Flores.

Cualitativo: Permite identificar las principales causas de exodoncia las mismas que se segregara según variables de edad y género.

Cuantitativo: Permite evaluar de manera numérica cual es la incidencia de cada una de las causas de extracción dental en adultos jóvenes desde los 18 años en zonas

Tipo de investigación

Investigación descriptiva trasversal: Permitirá analizar la correlación entre las principales causas de exodoncia dental en relación con la edad y el género de la muestra de estudio desde enero 2024 a junio 2024.

En relación con la población, el Puesto de Salud Guantul Central Grande tiene un área de influencia de 6 comunidades: Nabug, Guantul Grande Central, Guantul Chico, Mirapamba, Rayopamba y LLactapamba con una población aproximadamente: 1352 según el INEC, pero según estudios a nivel micro de la unidad se consta de una población aproximadamente 734.

Los criterios de inclusión: Registro de extracciones de las piezas dentales en el parte diario personal del profesional de salud del Servicio de Odontología en el Puesto de Salud Guantul Central Grande entre enero 2024-junio 2024. Criterios de exclusión: Extracciones que consten el parte diario con información incompleta. Se registró edad, sexo, fecha de la atención, número de pieza dental, diagnóstico patológico. Para identificar el número de pieza dental se utilizó la nomenclatura dental del FDI para piezas permanentes donde cada pieza dental se enumera con dos dígitos separados por un punto, donde el primer dígito hace referencia al cuadrante en el que se encuentra la pieza dental, mientras el segundo dígito hace referencia al tipo de órgano dentario.

Tabla 2 Nomenclatura FDI

Primer número	Segundo número
Primer cuadrante (1): Cuadrante Superior Derecho	Incisivo central superior e inferior: 1
Segundo cuadrante (2): Cuadrante Superior Izquierdo	Incisivo lateral superior e inferior: 2
Tercer cuadrante (3): Cuadrante inferior Izquierdo	Canino superior e inferior: 3
Cuarto Cuadrante (4): Cuadrante inferior Derecho	Primer premolar superior e inferior: 4
	Segundo premolar superior e inferior: 5
	Primer molar superior e inferior: 6
	Segundo molar superior e inferior: 7
	Tercer molar superior e inferior: 8

Fuente: cuadro elaborado por Diego López

Las causas del procedimiento de extracción dental se basaron en:

Tabla 3 Causas de extracción dental

Causas	Condición
Caries dental	Es una indicación de exodoncia de la pieza dental debido a de un proceso destructivo que abarca en su totalidad la pieza evitando su rehabilitación.
Pulpitis irreversible sintomática	Inflamación de la pulpa de carácter irreversible dada por diversas causas como caries, exposición de túbulos dentinarios, injurias a nivel pulpar.
Enfermedad periodontal	Es una de las enfermedades que presenta mayor incidencia en pacientes adultos mayores los mismos que como consecuencia generan movilidad dentaria excesiva, recomendando la extracción dental.
Necrosis pulpar	Debido a la progresión e inflamación de la pulpa, se presenta desvitalización de la pulpa debido a la falta de irrigación sanguínea y de oxígeno
Razones protésicas	Existen casos en los que para rehabilitación del aparato masticatorio es necesaria la extracción de piezas dentales que ponen en riesgo la salud del paciente, es necesario poner en consideración costo-beneficio de la extracción.

Razones Ortodónticas	El especialista en ortodoncia utiliza la extracción dental como método para generar espacio para el correcto posicionamiento de las piezas dentales sobre la arcada.
----------------------	--

Fuente: cuadro elaborado por Diego López

Para el análisis de los datos se realizó un registro diario mensual en Excel donde se obtuvieron valores numéricos que posteriormente serán procesados por un sistema de software estadístico SPSS “Statistical Package for Social Sciences” Version 23.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la edad se obtuvo un rango de 61 con un valor mínimo de 18 y valor máximo de 79, media de 51.38, mediana de 56, moda de 63 con una varianza de 336.9, desviación estándar de 18.33 y su coeficiente de variación de 0.36.



Tabla 4 Extracción por meses y relación con sexo

MES	EXTRACCIONES	SEXO		TOTAL	
		H	M	f	%
ENERO	3	1	2	3	7.69%
FEBRERO	6	1	5	6	15.38%
MARZO	6	1	3	5	12.82%
ABRIL	7	4	1	5	12.82%
MAYO	15	3	5	8	20.51%
JUNIO	22	4	9	14	35.89%
TOTAL	59	14	25	39	100%

Fuente: Registro de parte diario personal

En la Tabla 4 se puede observar las extracciones realizadas durante los 6 meses del año 2024 según el sexo, en el mes de enero se realizaron 3 extracciones, 33.33% hombres y 66.66% mujeres. Obteniendo una frecuencia de 7.69% siendo el mes con menos extracciones realizadas, mientras mayo y junio son los meses con más extracciones realizadas con un total de 37, 31.81% hombres y 63.63% mujeres teniendo una frecuencia de 56.4%.

Tabla 5 Extracción según edad y sexo

RANGO DE EDAD	SEXO		TOTAL	EXTRACCIONES
	H	M		
18-19	2	0	2	2
20-64	8	19	27	42
65 AÑOS EN ADELANTE	4	6	10	15
TOTAL	14	25	39	59

Fuente: Registro parte diario personal

En la Tabla 5 se puede observar que dentro del rango de 20-64 años se han realizado mayor cantidad de extracciones con un total de 42 extracciones con un 71.18% mientras de 18-19 años apenas se realizaron 2 extracciones con un 3.38% y en pacientes de 65 años en adelante realizaron 15 extracciones con un 25.42%.

Tabla 6 Relación entre diagnóstico, pieza dental y sexo

DIAGNOSTICO	TOTAL	SEXO		PIEZAS DENTALES	f
		H	M		
CARIES	1	0	1	3.8	1.69%
ENFERMEDAD PERIODONTAL	4	1	2	1.7-3.1-3.2-4.2	6.77%
RAIZ DENTAL RETENIDA	29	6	13	3.5-1.2-4.5-2.3-2.4-1.8- 2.5-1.5-1.6-2.7-2.5-3.7- 4.8-1.5-1.6-2-6-4.7-1.8- 1.7-1.6-2.2-1.2-1.4-1.6- 1.2-4.7-4.4-2.4-2.2	49.15%
PULPITIS	10	4	4	4.4-3.8-3.6-1.3-1.8-3.7- 2.5-2.2-2.3-1.3	16.94%
FINES PROTESICOS	3	0	1	2.4-2.7-1.2	5.08%
FINES ORTODONTICOS	12	3	4	2.8-1.8-2.8-2.8-3.8-1.8- 2.8-3.8-1.8-2.8-1.8-2.8	20.33%
TOTAL	59	14	25	59	100%

En la Tabla 6 se puede determinar que el principal motivo de extracción es la presencia de raíz dental retenida en un 49.15%, así mismo con un 20.33% fines ortodónticos y la presencia de pulpitis en las piezas dentales con un 16.94%, además se puede observar que no se realizan extracciones por presencia de caries dental obteniendo 1.69% la misma que se encuentra por debajo de la media. La pieza dental con mayor frecuencia es la pieza 1.8 “Tercer molar superior derecho” los mismos que se encuentran en diagnósticos de fines ortodónticos y restos radiculares con mayor frecuencia, así mismo con la pieza 2.8 “Tercer molar superior izquierdo” y 3.8 “Tercer molar inferior izquierdo”. La pieza 1.6 “Primer molar superior derecho”, 1.5 “Segundo premolar superior derecho” y 2.4 “Primer premolar superior izquierdo” también ocupa una de las posiciones de mayor frecuencia de extracción mientras los incisivos centrales y laterales inferiores y superiores son las piezas con menor frecuencia de extracción. Debido a que son piezas anteriores visibles y tienen menos frecuencia de interés en extracción.

Según Retos Odontológicos ante procedimientos dentales en zonas rurales del Ecuador (Isais, 2022) manifiesta que aproximadamente el 90% acude a consulta cuando presenta un dolor o cuando se presenta una patología bucodental coincidiendo con el estudio donde 49.15% acuden a extracciones de restos radiculares por presentar dolor o molestias.

Así mismo Lasso Hormaza (Flores Gómez, Jonathan Alexis, Lasso Hormaza, Adriana Emilie, 2016) manifiesta que las caries son la causa principal de extracciones con un 42%, y enfermedad periodontal en un 30% en zonas rurales de la provincia de Pichincha mientras en el estudio en la provincia de Chimborazo en zonas rurales la principal causa es restos radiculares con presencia de odontalgia o sintomatología con un 49.15% caso contrario no es un plan de tratamiento la extracción de las piezas dentales.

En un estudio (Bryan Alexander Silva Calles; Blanca Cecilia Badillo Conde, 2022) realizado en la zona rural de Nitiluisa ubicado en la provincia de Chimborazo coinciden que las principales causas de exodoncia de piezas dentales son raíz dental retenida 25%, pulpitis 6.9% además coinciden que los órganos dentarios con mayor susceptibilidad de extracción es el tercer molar superior derecho (pieza 1.8) con un 10.6%.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se puede concluir que la principal causa de extracción de órganos dentarios es la presencia de raíz dental retenida la misma que viene acompañada de sintomatología como odontalgia, siendo las mujeres el grupo que más predomina en el servicio, así mismo el órgano dentario con mayor susceptibilidad es el tercer molar superior derecho (1.8) el mismo que coincide con estudios similares en zonas rurales en la provincia de Chimborazo.

Así mismo se puede evidenciar que la pérdida de órganos dentarios afecta considerablemente a los grupos vulnerables de zonas rurales que cruzan edades 20-64 años por lo que abre posibilidades de estrategias o alternativas de prevención en edades tempranas con la finalidad de prevenir la presencia de caries para evitar el progreso en anomalías pulpares las mismas que causan la pérdida dentaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bryan Alexander Silva Calles; Blanca Cecilia Badillo Conde. (2022). *Repositorio Digital UNACH* .

Obtenido de Repositorio Digital UNACH : <https://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9082>

Cordeva C, e. a. (2020). Epidemiological behaviour of exodontias in the Stomatology Clinic of Gibara,.

Correo Científico Médico .



- Cornejo S, M. Z. (2020). Factores relacionados a la pérdida prematura de dientes deciduos en niños de 6-10 años de cuatro colegios públicos, Puno - 2019 . *Revista De Odontología Pediatrica* , 51-58.
- Duque de Estrada Riverón, J. P.-G. (2006). Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. *Revista Cubana de Estomatología*.
- Espinoza-Espinoza, G. P.-A.-M. (2021). Prevalence and Severity of Dental Caries in Beneficiary Children in the Oral Health Program Associated with Schools in Chile. *International journal of odontostomatology*, 166-174.
- Flores Gómez, Jonathan Alexis, Lasso Hormaza, Adriana Emilie. (2016). *Causa más frecuentes en la pérdida dental basada en percepciones de pacientes mayores de 30 años y criterios clínicos de profesionales odontológicos en la ciudad de Quito*. Obtenido de Repositorio Digital Universidad De Las Americas: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/6455>
- Gay Escoda, B. A. (2004). *Cirugía Bucal*. Madrid- España : Ergon.
- González Sanz, Á. M. (2013). Dental health: relationship between dental caries and food consumption. *Nutrición Hospitalaria*, 64-71.
- Hooley, J. R. (1994). Surgical extractions. *Dental Clinics of North America* , 217-236.
- Isais, Q. (2022). *Retos Odontológicos ante Procedimientos Dentales en Zonas Rurales del Ecuador*. Ecuador: MQR® .
- Jaramillo J, e. a. (2022). Causas de extracción dental en un centro de salud de la sierra de Zongolica. *Ciencia Latina* , 1766.
- K, B. (2021). *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician* . Goa- India : Springer.
- Leyva L, L. N. (2018). La pérdida dentaria. Sus causas y consecuencias. *Revista De Medicina Isla de la Juventud* .
- M, J. H. (2022). *Estudio de las interacciones entre terpenos y la enzima glucosiltransferasa del patógeno*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Machado-Tan, T. &.-L. (2021). Streptococcus mutans, principal cariogénico de la cavidad bucal. *Progaleno*, 209-221.

- Marcela Yolanda Brito Mancero, Nataly Alexandra Garcés Chérres. . (2021). Estimation of the ecosystem services of the vegetable resource of the parroquia Flores, cantón Riobamba. *Conciencia Digital*, 17.
- Moreno A, L. L. (2020). Caries dental: de la placa ecológica a las decisiones clínicas. *Univ Odontol*, 39.
- Núñez P, G. L. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 156-166.
- Poblete, F. D. (2020). Incidence of post-surgical complications in oral surgery. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 13-16.
- R, B. (2011). Anestésicos locales. *Ambito Farmaceutico Farmacoterapia*, 42-46.
- Rojas Herrera, I. (2012). Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 379-384.
- S, G. (2018). *FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN*. Quito-Ecuador : Universidad De Las Americas .
- Sarmiento J, P. A. (2021). ANESTESIA DENTAL LOCAL SIN AGUJA: UNA REVISIÓNINTEGRATIVA DE LA LITERATURA. *Revista OACTIVA UC Cuenca.* , 37-50.
- T, C. (2021). Biochemistry of dental decay. *Cibamauz*, 22-42.

