



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE
LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Tratamiento dental y prevalencia de caries en niños durante la
pandemia COVID-19 en una Microred de Salud I-III, Junín 2020

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTOR:

Porta Chuquillanqui, Oscar Jaime (ORCID: 0000-0003-1942- 8915)

ASESORA:

Mg. Cabrera Santa Cruz, Maria Julia (ORCID: 0000-0002-5361-6541)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las prestaciones asistenciales y gestión del riesgo en salud

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios y la Virgen, por acompañar
mi caminar.

A la memoria de Meryta, mi madre, que
desde el cielo no deja de
alentarme para alcanzar mis metas.

A Sayuri, Saomi, Valentina, Germán
y Luciano, mi familia, mi inspiración
y motivo.

Agradecimiento

A las autoridades y docentes de la Universidad César Vallejo, quienes con su orientación y empatía permitieron mi superación académica-profesional.

A todos aquellos (as) quienes contribuyeron en el mejoramiento de esta investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	13
III. METODOLOGÍA	23
3.1 Tipo y Diseño de investigación	23
3.2 Variables y Operacionalización	23
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	25
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.5. Procedimiento	25
3.6. Método de Análisis de Datos	27
3.7. Aspectos Éticos.....	27
VI. RESULTADOS.....	28
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	41
VII RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS	44
ANEXOS.....	48

Índice de Tablas

Tabla 1: <i>Tabla cruzada Prevalencia de caries*Tipo de tratamiento</i>	28
Tabla 2: <i>Grado de relación entre las dos variables</i>	29
Tabla 3: <i>Pruebas de chi -cuadrado</i>	30
Tabla 4: <i>Tabla cruzada Piezas afectadas*Columna1</i>	31
Tabla 5: <i>Medidas simétricas</i>	32
Tabla 6: <i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	33
Tabla 7: <i>Tabla cruzada Piezas afectadas*Columna1</i>	34
Tabla 8: <i>Medidas simétricas</i>	35
Tabla 9: <i>Pruebas de chi-cuadrado</i>	36

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Tendencia de tratamiento preventivo y recuperativo.</i>	29
Figura 2. <i>Tabla cruzada Piezas afectadas*Columna1</i>	32
Figura 3. <i>Tabla cruzada piezas afectadas*columna1</i>	35

Resumen

La investigación aborda sobre el tratamiento dental conceptualizado como la intervención que se aplica a las distintas patologías bucales con tratamientos preventivos y recuperativos (OMS, 2004) y la prevalencia de caries, entendida como la cantidad de piezas afectadas con una lesión cariosa existente, las piezas perdidas y restauraciones presentes en una comunidad en un momento dado (OMS, 2018), el objetivo fue determinar la relación que existe entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020, Fue un estudio básico, cuantitativo, alcance descriptivo-correlacional, diseño no experimental correlacional, la muestra de tipo censal estuvo constituida por 2264 niños de 5 a 12 años de edad. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la Ficha de Datos Excel obtenida de la base de datos de la Red de Salud de la Región Junín. Los resultados muestran que se comprueba la hipótesis general: Existe relación entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad, de acuerdo a la Prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia o valor de $p = 0,000$, inferior al nivel de significancia propuesto de $\alpha = 0,05$. Asimismo, existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental leve-sano según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, Razón de verisimilitud y la exacta de Fisher con un nivel de significancia o valor de $p = 0,000$, Asimismo se encontró que no existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado o severo en un nivel de significancia o valor de $p = 0,524$, muy superior al nivel de significancia propuesto de $\alpha = 0,05$.

Palabras clave: Tratamiento dental, Prevalencia de caries, niños de 5 a 12 años de edad.

Abstract

The research addresses dental treatment conceptualized as The intervention applied to different oral pathologies with preventive and recuperative treatments (WHO, 2004), and its relationship with the prevalence of caries, understood as the number of pieces affected with an existing carious lesion, the missing pieces and restorations present in a community at any given time (WHO, 2018), in children 5 to 12 years of age in the microred-network - El Tambo - Huancayo Health Department, Junín 2020 Region. It was a basic, quantitative study, descriptive-correlational scope, non-experimental correlational design, the census-type sample consisted of 2264 children between 5 and 12 years of age. The instrument used for data collection was the Excel Data Sheet obtained from the Junín Region Health Network database. The results show that the general hypothesis is verified: There is a relationship between the prevalence of caries and dental treatment in children 5 to 12 years of age, according to Fisher's exact test with a significance level- healthy or value of $p = 0,000$, lower at the proposed significance level- healthy of $\alpha = 0,05$. Likewise, there is a relationship between preventive treatment and the prevalence of mild dental caries according to Fisher's exact test with a level -healthy of significance or value of $p = 0,000$, Likewise, it was found that there is no relationship between preventive treatment and the prevalence of moderate or severe dental caries in a patient. Level - healthy of significance or value of $p = 0,524$, much higher than the proposed level - healthy of significance of $\alpha \leq 0,05$.

Keywords: Prevalence of cavities, Dental treatment, children 5 to 12 years of age.

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental, como muchos de los problemas que enfrenta la salud pública, afectan a la población mundial, siendo una patología de etiología multifactorial que puede ser transmitido debido a infecciones que afectan a las piezas dentarias, así como a la cavidad bucal en general, en consecuencia, de ello se tiene el desgaste paulatino de los tejidos duros (Sanchez-Vilchez & Sihuay-Torres, 2019)

Respecto a su definición la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020) señala respecto a caries dental como un proceso localizado, que se produce por diversos factores; esto luego de la primera erupción dentaria siendo las piezas dentarias temporales y posteriores las piezas dentales permanentes, logrando determinar el tejido duro del diente reblandezca logrando evolucionar y formar una cavidad (Palomer, 2006).

Es preciso señalar que las atenciones odontológicas y médicas se vieron limitadas de manera considerable; tanto en atenciones de salud pública como en las atenciones particulares, causadas por la declaración de la (OMS) respecto a la pandemia, el 11 de marzo de 2020 debido al COVID-19, esto porque que se identificaron casos en la ciudad de Wuhan, en diciembre de 2019 y su desmesurada propagación en los demás países del orbe. En el caso del Perú la declaratoria de estado de emergencia nacional fue un 16 de marzo decretándose cuarentena y la restricción de diversas actividades. Tal fueron las repercusiones que las atenciones se vieron seriamente reducidas, asimismo los gastos de la atención y servicios se incrementaron, incluso los precios de los insumos se elevaron y como si todo ello no fuera suficiente también el Personal asistencial de apoyo fue reducido; es así como se dan nuevos desafíos en el ejercicio profesional asistencial como en los ingresos y egresos económicos del cirujano dentista, gerente y Personal de asistencia.

De acuerdo a lo mencionado es claro que el servicio odontológico general se ha visto limitado a solo tratamientos de emergencia y urgencia durante la pandemia; por lo mismo el odontólogo que ofrezca esta prestación debe cumplir con las medidas de bioseguridad implementadas por los gobiernos e

instituciones.; a fin salvaguardar la salud de sus pacientes y de ellos mismos. Asimismo, es necesario resaltar que las restricciones sociales que se han implementado en diversos países como medidas de prevención y el incremento de la demanda percibida por los elementos de bioseguridad para abastecer al sector de salud y la población en general; han conllevado a considerar objetivamente la viabilidad de práctica dental durante este contexto (Romero et al.,2021).

Por otra parte, en los estudios embriológicos se ha visto que las piezas dentales preceden de las células de la cresta neural cefálica, las cuales, al migrar extensivamente, así como el desplazamiento de las células de los lados de la cabeza hacia los maxilares inferior y superior contribuyendo a que los gérmenes se alineen en los dientes (Pinkham, 1996, como se citó en Bolaños, 2013).

Es necesario señalar que según la OMS (2004) la prevalencia de caries dental a nivel mundial oscila entre 60% - 90% de casos, y específicamente en el Perú según estudios epidemiológicos que fueron realizados en el Perú el 2001 por el Ministerio de Salud, la prevalencia fue de 90,4% a nivel nacional; este dato fue respaldado por la Oficina General de Epidemiología y Dirección General de Salud de las Personas (p. 109).

Asimismo, las enfermedades bucodentales han venido afectando en mayor medida a los miembros pobres y desfavorecidos de la sociedad. Es así como existe una relación considerable entre la situación socioeconómica; que considera los ingresos, ocupación y nivel de educación; con la existencia y gravedad de las enfermedades dentales (OMS, 2020).

Bajo este contexto la OMS se orientó a garantizar la promoción de la salud bucodental, así como los procedimientos esenciales y de calidad para los diversos trastornos de salud bucodental de todo el Personal en todos los países sin que nadie se vea excluido por dificultades económicas. De esta manera para disminuir los trastornos de salud bucodental también se necesita reformar los sistemas de salud bucodental con la finalidad de prestar más atención a la prevención y tratamientos simples, descartando y disminuyendo así los tratamientos dentales donde se necesita ser invasivos. Frente a ello la

OMS implementó estrategias esenciales para optimar la salud bucodental, concentrándose en las poblaciones segregadas y de bajos ingresos, las cuales presentan mayores restricciones para acceder a la atención bucodental (OMS, 2020). Con respecto a la caries dental en la región Junín, se tiene un alto índice de prevalencia principalmente en adolescentes con el 94.32 %, ocupando de esta manera el sexto lugar a nivel nacional.

También es fundamental indicar; que en el Perú, las primeras diez causas de morbilidad es la caries dental, por lo mismo no es un tema que deba pasar desapercibido. Es así como el gobierno Regional de Junín mediante la Dirección Regional de Salud (DIRESA) trabajó con los estudiantes de instituciones del nivel inicial, pues representan a la población más vulnerable, mediante sesiones demostrativas con la finalidad de instruir a la población sobre una apropiada higiene bucodental, para así prevenir diversas patologías por causa de esta; una las actividades consistió en la sensibilización a escolares comprendidos entre los 0 a 16 años de edad sobre el cuidado bucal, enseñándoles temas como la formación de los dientes, su fragilidad, las diferentes técnicas de cepillado y las reglas de higiene bucodental (Diresa Junín, 2019).

Se sabe que, en el año 2019 en la Provincia de El Tambo - Huancayo, sufrieron de afecciones de caries un 99.31% de la población, así como de otras enfermedades periodontales e infecciones de las encías, lo cual provoca la pérdida de piezas, al no haber sido tratadas a tiempo; habiendo sido los principales factores: la mala higiene bucal, tabaquismo, deficiencias nutricionales, consumo de algunos fármacos y la diabetes. El Centro de Salud, ámbito de la Provincia de El Tambo - Huancayo tiene más de 100 000 habitantes entre niños y adolescentes presentando varios factores de riesgo de mal hábito de aseo bucal, ya que no disponen con todos los recursos económicos para poder cuidar de dicho aseo de manera adecuada, teniendo entre los factores la falta de una buena alimentación, no tener la orientación del buen cuidado de las piezas dentarias y el no acudir en el tiempo requerido a un odontólogo para los tratamientos preventivos. En la actualidad no se han realizado mayores estudios en esta población, que nos ayude al real conocimiento de la situación en que se encuentra en lo que a salud bucal

corresponde, haciéndose de suma necesidad realizar un estudio que permita dimensionar la situación real (Diresa Junín, 2019).

Asimismo, esta formulación del problema se escogió debido a que el incremento de caries dental en niños va cada vez en aumento y constituye un riesgo para la salud y la vida, asimismo porque es importante dar a conocer y concientizar a la población que restan importancia al tratamiento principalmente preventivo como lo es la higiene bucal, pues se debe considerar que una pieza dentaria que no es tratada a tiempo conlleva a distintas patologías que podrían tener fines no deseados (empezando desde la caries dental, caries con compromiso pulpar, necrosis pulpares y demás diagnósticos que conllevan a los distintos tratamientos que incluso implicaría extraer la pieza dentaria si se encuentra muy comprometida con caries y fractura más de la tercera parte del diente).

También, es necesario mencionar que, si bien es cierto que en el 2019 las atenciones odontológicas se llevaron a cabo con normalidad, no ocurrió lo mismo el 2020, pues recordemos que las atenciones fueron parciales, ya que solo se atendían urgencias. A todo lo señalado se tiene que agregar que conocer la relación entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños cuyas edades están entre 5 y 12 años, puede constituirse en fuente de información útil para las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, para generar estrategias que ayuden a revertir dicha situación. A partir de lo mencionado la formulación del problema general fue: ¿Cuál es la relación que existe entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020? Y como problemas específicos PE1: ¿Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020? PE2: ¿Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020?.

Los objetivos de la investigación permitieron recabar información verídica y confiable sobre la relación entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad, quienes concurren a la consulta para tratamientos

odontológicos en la microred de salud de El Tambo distrito de -Región Junín, los resultados pueden orientar a las autoridades para invertir e implementar lo necesario para mejorar las atenciones odontológicas, prestar atención a las enfermedades bucodentales y principalmente prestar atención a las atenciones preventivas y recuperativas ya que es una necesidad que tiene la población el ser atendido a temprana edad para no llegar a perder la pieza dentaria, sabiendo que si antes no tenían la atención a un 100%, menos aún con el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, con el cual se declaró la emergencia sanitaria a nivel nacional por la pandemia limitando así el acceso a los centros de salud por diversas etiologías entre ellos los servicios bucodentales ya que el primer medio de contagio del COVID-19 es por la boca en ese sentido en el 2020 se vieron afectados la población en general principalmente los niños y adolescentes siendo un riesgo de contagio más alto el siempre tener contacto con distintas Personas hasta de nuestro entorno, también este estudio da a conocer a las autoridades el escenario real de salud odontológica de la población del distrito y provincia de estudio en la Región Junín dejando en sus manos la posibilidad de utilizar los resultados para asumir políticas como el incrementar el presupuesto en salud bucal en la Región Junín. También alcanzamos datos sobre cómo el tratamiento preventivo se relaciona con la prevalencia de caries leve-sano, lo cual serviría para que las instancias correspondientes puedan asumir o generar estrategias que permitan establecer políticas destinadas a generalizar acciones de tratamiento preventivo.

Los objetivos que guiaron nuestro estudio fueron: Determinar la relación que existe entre tratamiento dental y prevalencia de caries y en niños de 5 a 12 años de edad en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020, Los objetivos específicos que guiaron la investigación fueron OE1: Identificar la relación que existe entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental leve-sano-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020,

OE2: Identificar la relación que existe entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020,

II. MARCO TEÓRICO

Las investigaciones Internacionales que encontramos hacen referencia a la existencia de caries dental en diversos países, esto por ser una enfermedad mundial producida por distintos factores entre ellos el hábito de higiene bucal, factores socioeconómicos que no permite tener y utilizar los medios de higiene en cada niño sea de extrema pobreza o por falta de hábito en las familias, Por otro lado, si, encontramos investigaciones referente a prevalencia de caries dental y tratamiento o necesidad de tratamiento, sin embargo, no hemos encontrado estudios propiamente correlacionales. Los estudios que a continuación presentamos servirán para analizar resultados que obtuvimos, estar al tanto del estado de la cuestión y tener alcances respecto a teoría y percepciones sobre el tema. En tal sentido tuvimos como antecedentes internacionales los siguientes resultados y autores.

(Angel, et al., 2010) desarrollaron una investigación transversal cuyo objetivo fue evaluar el estado de salud oral y cuantificar la prevalencia de caries dental, pérdida de dientes y necesidad de tratamiento en la población adulta de la etnia Mapuche-Huilliche que habita la Isla Huapi. Examinó una muestra representativa de 64 habitantes adultos, analizaron utilizando la T de Student y ANOVA. Como resultados encontró que el promedio del índice COPD de la muestra fue 14.59, sin tratamiento se tuvo al 71.43%. Presentan algún grado de desdentamiento el 98.43% y necesitan tratamiento el 100% de la población. Como conclusiones, sintéticamente, señalaron que la población presenta un severo daño respecto a su salud oral, y que necesitan tratamiento dental.

Cubero, et al. (2019) estudió “Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo” al ser una investigación de análisis descriptivo, evidenció como resultados que, en educación inicial, de 150 niños se examinaron 121 asistentes a clase el mismo día de la revisión (80,7%). Del primer grado un 46% de los niños presentan caries, del segundo un 40,5% y del tercero encontraron afectados como se indica el 77,3% de niños con caries en dientes temporales y un 20,8% en definitivos. La conclusión relevante del estudio fue que las cifras de caries en la zona, superan a los datos nacionales; por lo cual consideran necesario

incrementar actividades de tratamiento preventivas, especialmente en las zonas de menor nivel social.

Arrieta-Vargas, et al. (2019) en su investigación sobre “La prevalencia de caries y factores asociados: estudio transversal en estudiantes de preparatoria de Chilpancingo, Guerrero, México” tomó como muestra tres escuelas preparatorias, utilizando un cuestionario auto administrado donde averiguó los datos sociodemográficos, hábitos de higiene dental y la existencia de caries definidas, partiendo del índice CPOD, el cual hace referencia al diente cariado, perdido y obturado. Asimismo, se logró tener un intervalo de confianza de 95% esto al asociar los factores de riesgo; mediante el análisis multivariado ajustado por el efecto del conglomerado.

La prevalencia de caries fue de 91% -18% de los estudiantes tuvo obturaciones, 5% tuvo una o más piezas dentales perdidas. El índice CPOD fue 5.31. Fueron dos factores que lograron asociar con la existencia de caries el primero, fue el consumo de alimentos altos en grasa; específicamente frituras, golosinas y refrescos (R_{Ma} 2.43, IC 95% 1.45-4.09), y el segundo factor fue la escasa importancia salud brindada a la bucal (R_{Ma} 1.48, IC 95% 1.01-2.18).

Finalmente lograron identificar que el hallazgo de prevalencia se ubica en el rango correspondiente a reportes internacionales, asimismo, los dos factores asociados con la caries dental permitieron plantear correctivos para fomentar el cuidado de la salud bucal en los estudiantes de educación media superior.

Gaete (2013) México, en la presentación de la investigación titulada: “Estado de salud Oral y asistencia al control odontológico en escolares de 12 años, Comuna de Penco, región de Biobío” identificó que la enfermedad periodontal y la caries dental, a nivel nacional, tienen una fuerte prevalencia en los distintos grupos de edades, formando así un problema de salud complicado. También, tuvieron como objetivo valorar la situación de la salud oral y el apoyo al control odontológico en estudiantes de 12 años en la comuna de Penco.

Asimismo, se desarrolló un estudio de corte observacional analítico mediante un muestreo de 214 escolares de 12 años de edad cuya prevalencia de caries fue de 61,03%, la cual, respecto al sexo, no tuvo diferencia estadística (valor $p \sim 0,29$); el COPD promedio fue 3,44, el 47% acudieron al odontólogo en los

últimos 6 meses; el promedio COPD se redujo en los últimos 10 años (de 4,77 a 3,44), siendo estadísticamente significativo (valor $p \sim 0,00$). La investigación concluyó que los estudiantes de 12 años presentaron una inadecuada salud oral, dado que menos del 50% en los últimos seis meses, se realizó un control. Molina (2008), México. Para la realización del estudio consideró, en adolescentes, el tema de caries dental, asimismo las demandas de tratamiento en 219 adolescentes que oscilan entre los 14 y 15 años considerando su estado con el índice CPOD. A partir de ello se obtuvo que 157 (71.7%) adolescentes mostraron caries dental; de los cuales los de 14 años obtuvieron una frecuencia de 70,46% y de 15 años fue 72,5%. El CPO fue de $2,96 \pm 2,98$ ($C = 2,48 \pm 2,85$, $P = 0,02 \pm 0,134$, $O = 0,48 \pm 1,28$). Referente a la necesidad de tratamiento dental este fue de 83,6%.⁵

(Saliva et al., 2016) en Brasil, evaluando el estado de salud bucal de preescolares y el conocimiento de los tutores (padres) acerca de salud bucal en las escuelas de Araçatuba São Paulo, para ello utilizaron como instrumento un cuestionario y un examen clínico, logrando determinar un índice poblacional de 0,68; en relación a los padres comprobó que el 71,4% no consideró las caries como enfermedad transmisible, asimismo el 57,8% contestó que el cepillado debe ser realizado después de cada comida, por otra parte el 56,5% de padres tuvo de 10- 12 años de instrucción, el 19.7% presentó menos de 9 años de instrucción y el 17% tuvo más de 12 años de instrucción, por lo mismo hubo evidencia que el conocimiento de los padres era inadecuado en gran medida debido a su grado de instrucción, la cual se asocia al conocimiento escaso sobre salud bucal.

Respecto a lo que a existencia de caries dental se refiere, a partir de investigaciones nacionales encontradas en algunas ciudades de nuestro país es considerada de una enfermedad producida por distintos factores entre ellos el hábito de higiene bucal, factores socioeconómicos que no permite tener y utilizar los kits de higiene en cada niño sea de extrema pobreza.

Mattos et al. (2017) investigó con el objetivo de establecer la prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles en Lima- Perú; de tipo descriptivo transversal, la muestra fue no probabilística formada por 224 niños de 1 a 17 años de edad, obteniendo como

resultados, la prevalencia de caries dental en las edades de 1-4 años fue de 36,8%, en las edades de 5-7 años fue de 67,7; en las edades 11-13 años fue de 56,6 y en las edades de 14-17 años fue de 82,4%.

Asimismo, la gravedad de caries en los mismos grupos tuvo una media desviación estándar de $1,16 \pm 2,41$, $3,48 \pm 3,71$, $1,66 \pm 2,02$ y $3,19 \pm 2,51$ respectivamente. Se identificó higiene bucal inadecuada con valores superiores al 50% en todos los grupos exceptuando al grupo de 14-17 años cuya frecuencia fue mayor en la higiene regular (67,2%). Entre las conclusiones se resalta que la prevalencia de caries dental fue alta y la situación de higiene bucal inadecuada, haciéndose necesaria la ejecución de estrategias y programas de salud bucal orientadas a poblaciones relacionadas al riesgo.

Paricoto (2015) indagó la correlación entre conocimiento materno sobre la salud bucal y existencia de caries en menores de 6-12 años, se aplicó la entrevista y la ficha observacional como instrumento de evaluación, obteniendo como resultado que el 44.4% de las mamás entre los 24-35 años mostraron conocimiento buenos, a comparación de las madres que únicamente lograron instrucción primaria quienes demostraron conocimientos escasos en relación a las madres con estudios superiores quienes demostraron poseer mayores conocimientos, asimismo, todas las madres con conocimientos buenos presentaron hijos con índice CPO-D bajo, mientras que las madres con escasos conocimientos presentaron hijos con índices altos, de esta manera los datos recabados lograron corroborar que entre la existencia de caries y el conocimiento que tienen sus madres, existe una correlación.

Mendes et al. (2015) analizaron tanto la prevalencia y el nivel de riesgo de la caries, así como su relación con las particularidades sociales y demográficas en niños del Distrito de Lisboa-Portugal; la muestra de tal estudio fueron 443 niños, utilizando como instrumento un cuestionario y un examen clínico, logrando determinar que el 56.4% presentaron caries con un índice poblacional de 2.5; los niños con niveles sociales y económicos más vulnerables en el aspecto económico presentaron porcentajes mayores de prevalencia, es necesario resaltar como variable primordial vinculado con la caries al grado de educación de las madres.

Las investigaciones locales referentes a la prevalencia de caries dental son encontradas en algunas tesis, proyectos y universidades de la Región Junín siendo una enfermedad producida por distintos factores entre ellos el hábito de higiene bucal, factores socioeconómicos que no permite tener lo necesario para la higiene bucal existiendo distintas clases de economía en cada familia. (Peña & Morales, 2019) tuvo como objetivo en su investigación “Determinar la Prevalencia de Caries Dental y necesidad de tratamientos en los niños de la microred de salud La Libertad- Huancayo 2019”, considerando en su metodología investigación como un estudio descriptivo nivel básico, no experimental. Frente a ello se determinó la existencia de caries es de un 64.5% de la muestra.

De esta manera el estudio identificó que un 64,5 % de las Personas atendidas necesitan obturación diversas superficies y la prevalencia de caries según CPOD es 48,4% para el sexo femenino; y referente al sexo masculino es 51,6%, adquiriendo este último tiene un mayor nivel de prevalencia. Asimismo, la mayor demanda de tratamiento fue obturaciones de 1 y 2 superficies siendo el 64,5%. y en lo que refiere a grupos etarios con mayor prevalencia de caries mediante CPOD los de la edad 5 años presentaron un rango alto, y moderado las edades 7 y 9 años; finalmente es la de 5 años que presenta mayor necesidad de tratamientos.

Se hace necesario mencionar en este punto que la palabra caries proviene del latín caries (podredumbre), siendo el significado de dicha palabra, destrucción localizada de los tejidos duros, es así como al referimos a la caries dentaria también se habla de la destrucción del tejido dentario producido por las bacterias; pues el diente al estar en contacto con la saliva un poco ácida y cubierto de placa bacteriana, la cual transforma el azúcar en ácido. Es así como se logra afirmar que la caries dental como enfermedad infecto-contagiosa genera en toda la superficie del diente desmineralización, a raíz de las bacterias que se incrustan en la superficie dental (Pediatra México 2010 pg.196).

Willoughby D. Miller (1853 – 1907; como se citó en Aquique & J. de Kok, 1999)) es considerado en la historia como el primer microbiólogo bucal; tuvo un gran descubrimiento relacionado con el papel que juegan las bacterias y

microorganismos en el desarrollo de la caries.

La caries dental, durante las etapas primeras, se muestra clínicamente, mediante una mancha de color blanco, opacado, y sin cavitación de la superficie. Tal es su nivel de avance, que, a falta de tratamiento, dicha mancha comenzará a perder estructura, forma, transformándose en una cavidad, dentro de la superficie. Tal "agujero" va extendiéndose y avanzando hacia la parte interior del diente afectando otros tejidos con mayor inervación, es decir con más fibras nerviosas, lo cual genera dolor en etapas avanzadas.

Es posible afirmar que los Tratamientos Odontológicos existen por lo menos desde hace unos 5,000 años, esto considerando las pruebas de que los egipcios por el año 3,000 a.C; ya ejecutaban extracciones dentales y trepanaban la cortical externa de la mandíbula para drenar abscesos odontológicos, asimismo, realizaban tratamiento a las inflamaciones bucales e incluso lograban reponer piezas dentales perdidas utilizando variados sistemas; con respecto a las estrategias terapéuticas utilizados por los egipcios estas eran generalmente sencillos, diversos y variados, lo cual es sorprendente pues en la actualidad se dan los tratamientos preventivos y tratamientos recuperativos (Botazzo, 2010).

Hasta hoy en día se han utilizado índices para calcular los problemas odontológicos a partir del punto de vista epidemiológico, esto a fin de considerar el tamaño del problema en una comunidad, sin preocuparse particularmente por solucionarla. Sin embargo, para utilizar dichos índices era necesario un análisis de la enfermedad o la identificación de objetivos según correspondan a diversas enfermedades. Incluso la identificación de las necesidades de tratamiento, presupone tener los elementos del diagnóstico, enfocándose en el tratamiento.

La caries es una enfermedad caracterizada por destruir los tejidos fuertes del diente a causa de los ácidos bacterianos a partir de los hidratos de carbono de la alimentación. Precisamos señalar que de no tratar la caries, después de la destrucción del esmalte, se expandirá a la dentina, alcanzando así la pulpa dental produciendo su inflamación, pulpitis, e incluso posteriormente

necrosarse. Como resultado obtenido fue que la inflamación del área que rodea el ápice o extremo de la raíz, periodontitis apical, puede llegar a producir una celulitis o flemón, en caso de no ser tratada a tiempo. (Minsa Perú, 2001).

Indicadores De Riesgo

Entre los indicadores más usados con referente a los modelos para identificar el riesgo a caries se considera:

Experiencia previa respecto a caries: Tal indicador apunta que el individuo sufrió en la dentición temporal caries mostrando más de tres piezas afectadas no logrando así establecer la proporción adecuada entre los procesos de desmineralización ácida producido por bacterias cariogénicas y la desmineralización el cual depende de la existencia de iones de fosfato salival y calcio (Minsa Perú, 2002)

Volúmenes de producción salival en estímulo y en reposo: Se refiere como volumen normal de la producción de saliva en estímulo de 1 mL/min y en reposo de 0,3 mL/min, un promedio mínimo de 0,70 mL/min de saliva estimulada se considera bajo. Es más estable y adecuada la saliva en reposo donde una producción fluctúa entre 0,3 y 0,6 mL/min, sin embargo, cuando es menos de 0,30 mL/min, supone una producción baja. Es necesario recordar que entre los 6 y 12 años el volumen de producción de saliva estimulada va en aumento, hasta llegar a su estabilidad entre los 12 y 15 años de edad (Pérez 2009).

Concentraciones salivales de *Streptococos mutans* y *lactobacilos*, es considerado como niveles altos cuando existen más de 100,000 unidades creadoras de colonias (UFC) por cada mililitro de saliva (> 10⁵) y niveles bajos de infección cuando existe menor de 10⁵ UFC. Actualmente es probable encontrar en los expendedores de industria farmacéutica diversos productos para usar en el consultorio odontológico.

Capacidad amortiguadora de la saliva: Se refiere a la capacidad de un medio que permita mantener variaciones mínimas en un pH determinado. Es considerado un pH normal cuando fluctúa entre 7.30 y 7.50, Por otra parte, el pH se encuentra ligado a diversos procedimientos de amortiguación:

bicarbonato, ácido carbónico y sistema fosfato, el cual se transforma dependiendo del volumen de producción salival. Sin embargo, el método considerado más importante es la producción de bicarbonato-ácido carbónico combinado, esto debido a que directamente el pH salival. En lo referente a la capacidad de amortiguación, permite contrarrestar los ácidos de la cavidad oral causados por el microbiota cariogénico o los ingeridos a través de una dieta de carga ácida (limón, naranja), siendo esencial para registrar las disminuciones del pH salival. En el mercado existen diferentes productos para utilizar en el consultorio odontológico.

Consumo de alimentos: Es obtenido mediante el historial clínico, donde se registra la cantidad, frecuencia y adhesividad de los hidratos de carbono que se consumen a diario.

Situación socioeconómica del individuo:

Sugerencias de tratamiento: Al atender a los pacientes no se debe enfocar solamente en la recuperación de las consecuencias que deja la enfermedad, el desafío se encuentra en diagnosticar por qué se muestra la enfermedad, debido a que es precisamente de ello que depende la terapéutica a emplear.

El paciente de bajo riesgo: Este paciente no necesita de tratamientos específicos; sin embargo, es necesario brindarle educación bucal y monitoreo anual (Bourgeois, 1998).

Pacientes con riesgo medio: Se describen tres elementos que respaldan el procedimiento para este caso los cuales son las acciones de protección específica, las modificaciones de la dieta y el aumento en el uso de fluoruros.

Pacientes de alto riesgo: El tratamiento para este tipo de paciente se enfocan en las medidas de protección específica, cambio o mejora de la dieta, medidas salivales, medidas bacteriológicas, indicaciones de aumento en el uso de fluoruros.

Respecto a la caries, se considera a la pérdida del tejido dental a partir de los ácidos liberados por las bacterias de la placa situada en la superficie de los dientes. En caso no sea tratado, va arruinando progresivamente la pieza dental, finalmente logra perturbar a la pulpa dental, produciendo dolor intenso (Arenal, 1996).

Placa bacteriana es la película incolora y pegajosa formada por bacterias almacenadas progresivamente en la dentadura, causando sarro y caries dental.

Sarro (tártaro dental) se da cuando la placa bacteriana se endurece encima del esmalte, a consecuencia del arsenal de minerales. Pudiendo llegar a perturbar a las encías y extenderse hacia los tejidos periodontales, generando gingivitis y piorrea. Es así como se sugiere su erradicación a cargo del odontólogo una vez cada año.

Gingivitis se da cuando existe inflamación de las encías, las mismas que son causadas por la acumulación de placa bacteriana. Lo cual se manifiesta clínicamente cuando las encías sangran espontáneamente.

Periodontitis (piorrea) es la fase avanzada de la gingivitis donde el hueso y las fibras que sostienen la dentadura sufren daños irreversibles. Provocando al inicio el movimiento en las piezas dentales, aunque en caso de progresar puede llegar incluso a provocar pérdida de estas.

Pulpitis se refiere a una hinchazón dolorosa de la pulpa dentaria, provocada por la progresión de una caries o por un traumatismo dental.

Caries de Esmalte está constituida por materia inorgánica, agua y materia orgánica como proteínas y lípidos. El esmalte superficial posee un espesor de alrededor de 0,1 a 0,2 mm, tiene menor componente orgánico que el esmalte subyacente, el mayor grado de calcificación del esmalte es debido al esmalte superficial y a su recurrente exposición a la saliva cargada de iones fosfato y carbonato de calcio (Barrancos, 2015).

Manchas Blancas son la primera manifestación cuando hay caries de esmalte, las mismas que son: Superficies vestibular y lingual, por las caras proximales debajo del punto de contacto y en paredes que limitan las fosas y fisuras, como también sabemos que placa dental se define como una masa bacteriana impregnada a la superficie dentaria, y no necesariamente está formada por residuos alimenticios (Perrone, 2004).

Estreptococo Mutans (E. Mutans) es considerado como el organismo

primordial incorporado con la caries dental. En 1924, Clarke logro aislarlo de la cavidad de niños con caries activa y le aplicó el término *Muta*, de manera errónea porque los cocos llevaban a cabo cambios en la morfología mutacionales y retención de la tinción de Gram a medida que el cultivo envejecía. Aunque, la caries dental no se encuentra atribuida a un solo tipo de microorganismo, sino a una constelación de microorganismos que interactúan dentro de la placa dentobacteriana (Cameron, 2013).

La Microred de salud, ámbito de nuestra investigación, es más conocida como el Centro de Salud Juan Parra del Riego, este establecimiento de salud es de categoría I-3, de tipo sin internamiento teniendo 8 puestos de salud ubicado en el distrito d perteneciente a la Red Ejecutora de Salud Valle del Mantaro.

III. METODOLOGÍA

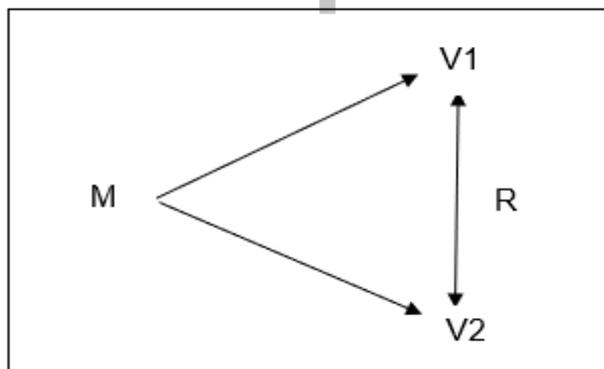
3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio correspondió al tipo básica porque su propósito fue recabar información de la realidad con el propósito de enriquecer el conocimiento científico (Reyes & Sánchez, 2006).

Por su alcance fue correlacional, puesto que su propósito fue medir el grado de relación existente entre dos o más variables considerando un particular contexto. Estos estudios miden si están o no relacionadas las variables (Hernández et al., 2014, p.90) porque busca especificar las características o especificidades o propiedades del fenómeno prevalencia de caries, su tratamiento en menores entre 5 y 12 años de edad, que constituye nuestro grupo o población de estudio.

Por tanto, su diseño correspondió al no experimental transeccional o transversal de tipo descriptivo-correlacional (Hernández et al., 2014, p. 129).

Diseño correlacional



Dónde:

M_1 = Niños entre 5 y 12 años de edad de la Microred I-III de Junín año 2020

V_1 = Datos de tratamiento dental

V_2 = Datos de tratamiento dental

3.2. Variables y operacionalización

Una variable es un término que se utiliza para referirse a cualquier tipo de

relación de causa y efecto siendo una pertenencia que puede fluctuar y cuya variación es posible sea medible o se pueda observar (Hernández et al., 2014).

Variable 1: Tratamiento dental.

En odontología es la intervención que se aplica a las distintas patologías bucales entendiéndose que se intervienen con tratamientos preventivos y recuperativos (OMS, 2004). Para la presente investigación se abordó la siguiente dimensión:

Dimensión: Tratamiento preventivo

-Tratamiento preventivo, se dice cuando el paciente recibe el examen estomatológico y/o asesoría nutricional y/o Índice de higiene oral, y/o aplicación de flúor, y/o aplicación de sellantes.

Variable 2: Prevalencia de caries dental.

La variable prevalencia de caries dental se define como el conjunto de piezas afectadas con una lesión cariosa existente, la cantidad de piezas perdidas por caries y la cantidad de restauraciones presentes en una comunidad en un determinado momento.

Asimismo, indicamos que caries dental, a nivel mundial, está especificada como una enfermedad multifactorial de alta prevalencia y que en la actualidad hace referencia a una patología transmisible, en cuyo contagio el *Streptococcus mutans* juega un rol fundamental (Palomer, 2006). Por otro lado la OMS (2004) categorizó la prevalencia en sano, leve-sano, moderado y grave. Para el presente estudio se asumió las siguientes dimensiones:

Dimensiones: Prevalencia leve-sano y moderado-grave.

Las dimensiones de las variables son los elementos en los que se desagrega una variable compleja para poder medirla. Para la investigación se tomó en cuenta las siguientes dimensiones:

-Prevalencia Moderada (CPOD 4 a 6) se refiere cuando el paciente tiene cuatro a seis piezas con caries, o perdidas u obturadas.

-Prevalencia Leve-sano a grave (CPOD de 1 a 3 y de 4 a 7) es cuando el paciente presenta entre una a tres piezas con caries, o perdidas u obturadas.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

La población, en este estudio la constituyeron 2264 historias clínicas 2020, asimismo la muestra también la constituyó las 2264 historias. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, cabe señalar que se le conoce también como población diana o blanco, toda vez que se delimitó la población con la que se trabajó de acuerdo a ciertas características clínicas, y de esta manera fue más específica y posible de generalizar sus hallazgos (Ary, 1989; Arias-Gomez et al., 2016). La unidad de análisis la constituyó la historia clínica de los pacientes.

Criterios de inclusión

- Todos los niños que tienen caries entre 5 y 12 años de edad
- Todos los casos comprendidos el 2020
- Todos los niños pertenecientes a la Red de Salud I-III del distrito de -El Tambo - Huancayo-Junín
- Todos los hombres y mujeres

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como medio para recolectar la información requerida, se utilizó la técnica indirecta, debido a que no se contactó directamente con los investigados, sino que los datos fueron extraídos utilizando el análisis de contenido, que consiste en recolectar y procesar datos a partir de fuentes documentales cuantitativas (Sánchez y Reyes, 2006, pp. 149-152).

El instrumento para recabar los datos fue la historia clínica del año 2020 sobre atención y cobertura dental habiéndose analizado la base de datos de la microred d ((Sánchez y Reyes, 2006 y Hernández, 2014).

3.5. Procedimientos

Se recolectó la información de la historia clínica de la base de datos de la Microred y posteriormente se pasó a analizar esta información, siguiendo los siguientes pasos:

-Se realizaron trámites ante la Dirección del MINSA para obtener la historia clínica de la base de datos.

-Obtenida la historia clínica de la base de datos se procedió a filtrar la población correspondiente al año 2020 y comprendida entre 5 y 12 años de edad de la Red I-III -El Tambo - Huancayo-Junín.

-Se desarrolló el tratamiento estadístico correspondiente.

3.6. Método de análisis de datos

Una vez que la información se recaudó, esta fue organizada haciendo uso de las hojas de cálculo Excel, y procesos de información, codificación, tabulación propios de la estadística, en tal sentido se utilizó la estadística descriptiva; que sirvió para presentar los datos haciendo uso de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales, porcentaje acumulado asimismo se utilizó tablas, gráficos o figuras para representar los datos y mostrarlos de manera más amigable a la vista del lector, y la estadística inferencial para extrapolar los datos de la muestra a la población, para ello se utilizaron las pruebas de la Chi-cuadrada de Pearson, razón de verosimilitud y prueba exacta de Fisher

3.7. Aspectos éticos

Por otra parte, la investigación médica de salud bucal está desarrollada bajo normas éticas, las mismas que permiten no solo promover, sino también asegurar para los seres humanos el respeto, y así lograr resguardar tanto su salud como sus derechos individuales de acuerdo a la declaración de Helsinki (The World Medical Association, 2021).

En tal sentido se tuvo el consentimiento informado de uso de la base de datos de la Dirección de la red ejecutora Valle del Mantaro, Junín, con el propósito principal de determinar cómo se relaciona el tratamiento dental con la prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad el año 2020 tiempo de inicio de la pandemia del COVID-19. Para salvaguardar la identidad, no se muestran los nombres de los pacientes, solo se obtuvo información a partir del código o número de historia clínica, y es así como se obtuvieron los datos para correlacionar las dos variables.

IV. RESULTADOS

Tanto para el procesamiento de datos como para el análisis se utilizó herramientas informáticas Microsoft Access 2019, Microsoft Excel 2019, IBM SPSS 27, que permitieron obtener resultados basados en los criterios de población descritos anteriormente.

Tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la Microred de Salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020

La tabla siguiente mostró los resultados obtenidos, de acuerdo a la prevalencia de caries y el tipo de tratamiento, se observó que, del total de pacientes atendidos, casi el 50% son pacientes sanos que tuvieron tratamiento preventivo, en la medida que disminuye la cantidad de pacientes en este tipo de tratamiento, se encuentran pacientes con prevalencia más alta.

Tabla 1:

*Tabla cruzada Prevalencia de caries*Tipo de tratamiento*

		Tipo de tratamiento		Total	
		Tratamiento preventivo	Tratamiento recuperativo		
Prevalencia de caries	Sano	Recuento	1119	140	1259
		% del total	49,4%	6,2%	55,6%
	Leve-sano	Recuento	732	260	992
		% del total	32,3%	11,5%	43,8%
	Moderado	Recuento	8	4	12
		% del total	0,4%	0,2%	0,5%
Grave	Recuento	1	0	1	
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	
Total	Recuento	1860	404	2264	
	% del total	82,2%	17,8%	100,0%	

En el gráfico siguiente, se mostró las cantidades y la tendencia basada en el tratamiento recuperativo y el preventivo.

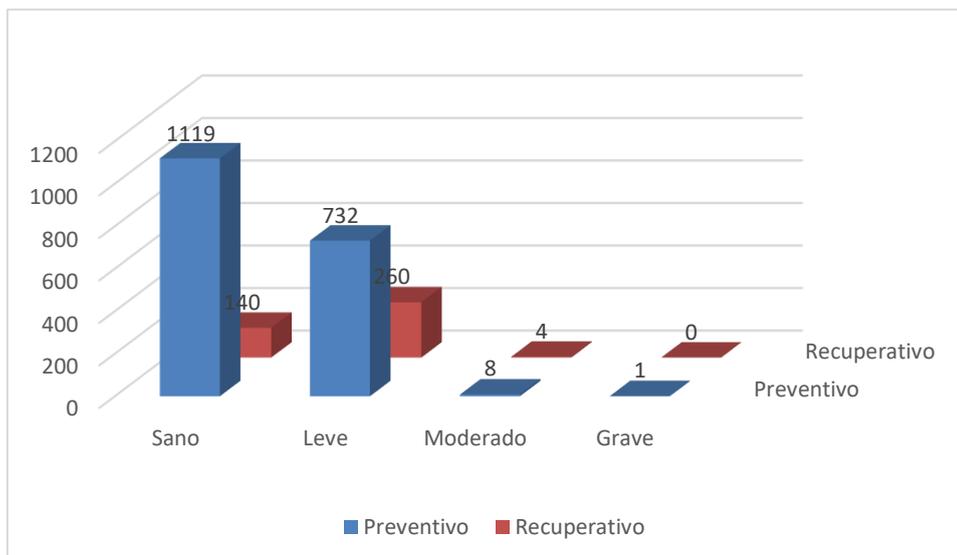


Figura 1. *Tendencia de tratamiento preventivo y recuperativo.*

Para obtener el grado de relación existente entre ambas variables, se utilizó el coeficiente de contingencia, el resultado se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2:

Grado de relación entre las dos variables

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,194	,000
N de casos válidos		2264	

Teniendo en cuenta la tabla de contingencia de 3 x 2, calcularemos el valor máximo que puede tomar el coeficiente de contingencia:

$$Max(C) = \sqrt{\frac{Min(r-1,c-1)}{1+Min(r-1,c-1)}} = 0,71$$

Con un valor de 0,2 (0,194), y teniendo en cuenta que en la escala el valor máximo sería 0,7, se concluyó que la relación existente entre ambas variables fue relativamente baja. Esto explicó porque la acumulación se encuentra en los pacientes sanos que recibieron tratamiento preventivo, no así, es absolutamente proporcional, en las demás categorías.

Prueba de Hipótesis General

A continuación se realizó una prueba de significancia conocida también como prueba de hipótesis (Triola, 2018), la misma que permitió conocer si está relación, moderada, describió una situación ocurrida por el azar o las respuestas y el resultado fue significativo.

De acuerdo a las variables trabajadas, su naturaleza y escala, se aplicó la prueba de independencia Chi-cuadrada.

Hipótesis general:

Existe relación entre tratamiento dental y Prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la microrred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020,

De acuerdo a nuestra hipótesis planteada, expresamos las hipótesis estadísticas como:

H₀: Las variables son independientes

H₁: Las variables están relacionadas.

Para un nivel de significancia $\alpha = 0,05$, y teniendo en cuenta que existen frecuencias observadas y esperadas menores a 5, utilizaremos el método exacto.

Tabla 3:

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	88,365 ^a	3	,000	,000
Razón de verosimilitud	88,386	3	,000	,000
Prueba exacta de Fisher	88,817			,000
N de casos válidos	2264			

a. 3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

Como se pudo observar en la tabla, la prueba exacta de Fisher dio un nivel de significancia o valor de $p = 0,000$, inferior al nivel de significancia propuesto, por lo cual, se concluyó que, existe relación entre tratamiento dental y Prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020,

Tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad en la Microred de Salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020

La siguiente tabla, mostró las proporciones del tratamiento preventivo y la prevalencia de caries dental leve-sano, enfatizando el hecho de que el mayor porcentaje estuvo en aquellos pacientes que tienen una sola pieza dental afectada, de los cuáles, se observó también que la mayor proporción se halló en aquellos cuyo tratamiento preventivo fue frecuente.

Tabla 4:

Tabla cruzada Piezas afectadas Tratamiento*

		Tratamiento			Total	
		Esporádico	Frecuente	Muy frecuente		
Piezas afectadas	0	Recuento	906	199	14	1119
		% del total	48,9%	10,8%	0,8%	60,5%
	1	Recuento	126	442	25	593
		% del total	6,8%	23,9%	1,4%	32,0%
	2	Recuento	36	75	14	125
		% del total	1,9%	4,1%	0,8%	6,8%
	3	Recuento	1	8	5	14
		% del total	0,1%	0,4%	0,3%	0,8%
Total		Recuento	1069	724	58	1851
		% del total	57,8%	39,1%	3,1%	100,0%

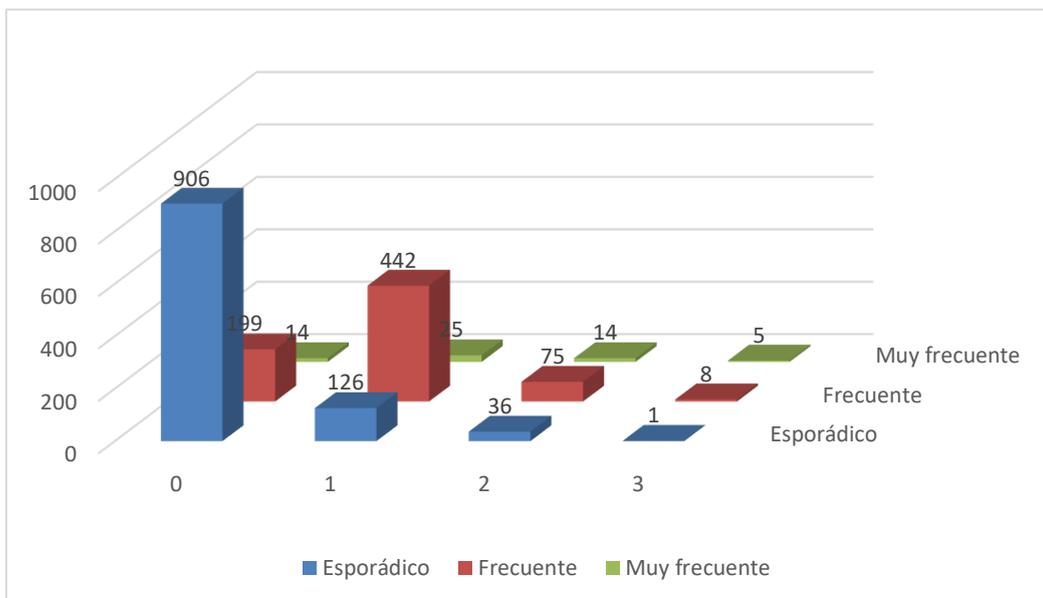


Figura 1. . Tabla cruzada Piezas afectadas*Tratamiento

Similar al caso anterior, hacemos uso del coeficiente de contingencia para determinar e identificar la asociación entre ambas variables, los resultados visualizamos en la tabla siguiente:

Tabla 5:

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,521	,000	,000
N de casos válidos		1851		

En nuestra tabla de contingencia, 4 x 3, determinamos el valor máximo que puede tomar el coeficiente de contingencia, similar al caso anterior:

$$Max(C) = \sqrt{\frac{Min(r-1,c-1)}{1+Min(r-1,c-1)}} = 0,81$$

Con un valor de 0,52 (0,219), y teniendo en cuenta que en la escala el valor máximo sería 0,8, se concluyó que la relación existente entre ambas variables es relativamente alta. Este hecho se explica porque la acumulación se encuentra en los pacientes cuyas piezas afectadas eran 0 o 1 y que

recibieron tratamiento preventivo frecuente, no así, es absolutamente proporcional, en las demás categorías.

Prueba de Hipótesis específica 1

Al respecto se realizó una prueba de significancia o prueba de la hipótesis específica 1.

De acuerdo a las variables trabajadas, su naturaleza y escala, se aplicó la prueba de independencia Chi-cuadrada.

Hipótesis específica 1:

Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental sano o leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020

De acuerdo a nuestra hipótesis planteada, expresamos las hipótesis estadísticas como:

H₀: Las variables son independientes

H₁: Las variables están relacionadas.

Para un nivel de significancia $\alpha = 0,05$, y teniendo en cuenta que existen frecuencias observadas y esperadas menores a 5, utilizamos el método de la prueba exacta de Fisher.

Tabla 6:

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	689,335 ^a	6	,000	,000
Razón de verosimilitud	681,612	6	,000	,000
Prueba exacta de Fisher	26,552			,000
N de casos válidos	1851			

a. 2 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44.

Como se observa en la tabla, la prueba exacta de Fisher nos dio un nivel de

significancia o valor de $p = 0,000$ inferior al nivel de significancia propuesto, por lo cual, se concluyó que, existe relación entre el tratamiento preventivo y la prevalencia de caries dental sano - leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020,

Tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad en la Microred de Salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020

La siguiente tabla, mostró las proporciones del tratamiento preventivo y la prevalencia de caries dental moderado-grave, aquí se visualizó que el mayor porcentaje se encuentra en aquellos pacientes que tienen cuatro piezas dentales afectadas, sin embargo, estas proporciones no tienden a ubicarse como relaciones hacia ningún lado de la tabla.

Tabla 7:

Tabla cruzada Piezas afectadas Tratamiento*

			Tratamiento		Total
			Frecuente	Muy frecuente	
Piezas afectadas	4	Recuento	3	2	5
		% del total	33,3%	22,2%	55,6%
	5	Recuento	0	2	2
		% del total	0,0%	22,2%	22,2%
	6	Recuento	1	0	1
		% del total	11,1%	0,0%	11,1%
	7	Recuento	1	0	1
		% del total	11,1%	0,0%	11,1%
Total		Recuento	5	4	9
		% del total	55,6%	44,4%	100,0%

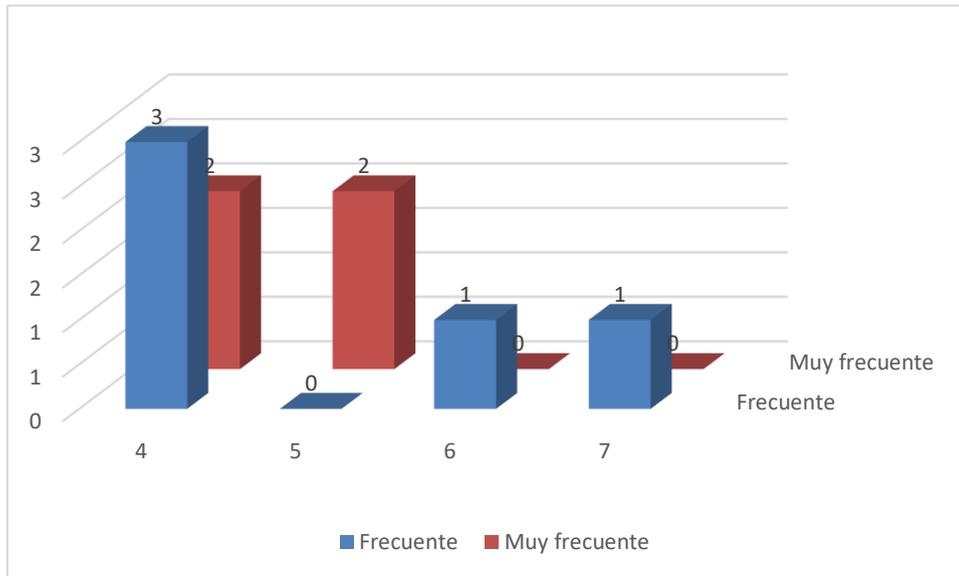


Figura 1. Tabla cruzada piezas afectadas*columna1

Similar al caso anterior, se utilizó el coeficiente de contingencia para determinar e identificar la asociación entre ambas variables, los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 8:

Medidas simétricas

		Medidas simétricas		
		Valor	Significación aproximada	Significación exacta
Nominal	Coefficiente de contingencia	,561	,247	,444
Nominal				
N de casos válidos		9		

En nuestra tabla de contingencia, 2 x 4, determinamos el valor máximo que puede tomar el coeficiente de contingencia, similar al caso anterior:

$$Max(C) = \sqrt{\frac{Min(r-1,c-1)}{1+Min(r-1,c-1)}} = 0,71$$

Con un valor de 0,25 (0,247), y teniendo en cuenta que en la escala el valor

máximo sería 0,7, se concluyó que la existencia entre ambas variables es moderada. Sin embargo, se tuvo en cuenta que solamente se trabajó con 9 datos en una distribución que supera los dos mil casos, por lo cual, tanto la significación aproximada como la exacta es bastante elevada.

También es lógico suponer que aquellos pacientes que no recibieron tratamiento preventivo, o lo recibieron en menor cantidad, tienen mayor cantidad de caries, aunque los datos, no puedan mostrar una relación inversa.

Prueba de hipótesis específica 2

Se realizó la prueba de significancia o prueba de la hipótesis específica 2. De acuerdo a las variables trabajadas, su naturaleza y escala, aplicándose la prueba de independencia Chi-cuadrada.

Hipótesis específica 2:

Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020

De acuerdo a la hipótesis planteada, se expresó las hipótesis estadísticas como:

Ho: Las variables son independientes

H1: Las variables están relacionadas.

Para un nivel de significancia $\alpha = 0,05$ y teniendo en cuenta que existen frecuencias observadas y esperadas menores a 5, se utilizó el método exacto.

Tabla 9:

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,140 ^a	3	,247	,444

Razón de verosimilitud	5,635	3	,131	,444
Prueba exacta de Fisher	3,645			,524
N de casos válidos	9			

a. 8 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44.

Como se observa en la tabla, la prueba exacta de Fisher nos da un nivel de significancia o valor de $p = 0,524$, muy superior al nivel de significancia propuesto, por lo cual, podemos concluir que, No existe relación significativa entre el tratamiento preventivo y la prevalencia de caries dental moderado o grave. Por tanto la hipótesis planteada no se logra demostrar.

V. DISCUSIÓN

Tomando en cuenta los resultados del estudio, como se puede apreciar, se trabajó con una muestra de 2264 niños de la microred de salud de El Tambo –El Tambo - Huancayo – Región Junín 2020, año que correspondió a la época declarada como emergencia sanitaria debido al COVID 19, se tuvo en cuenta que debido a la pandemia los pacientes recurrieron al centro de salud de manera normal o permanente entre los meses de enero hasta el 16 de marzo, en los meses subsiguientes solo lo hicieron por casos muy urgentes, de allí que podemos señalar los hallazgos de acuerdo a los objetivos planteados como se indica:

Al respecto el objetivo general planteado fue determinar la relación que existe entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020 lo cual ha sido comprobado estadísticamente.

Al respecto, cuando revisamos bibliografía en el ámbito internacional y nacional-local, si bien es cierto que encontramos estudios que abordan respecto a las variables prevalencia de caries y tratamiento dental, siendo estos estudios de cortes exploratorios o descriptivos o transversales, pero, no encontramos estudios correlacionales respecto a las variables que abordamos. No obstante ello se hace la discusión con las investigaciones

encontradas al respecto.

Lo señalado nos conlleva a tomar los antecedentes encontrados para contrastar y hacer inferencia en relación a nuestros hallazgos. Por tanto, señalamos cómo es que el tratamiento dental tiene relación con la prevalencia de caries, a partir de hallazgos de diversos estudios que identifican dicha prevalencia en diversos grados, grupos etarios, condiciones sociales, geográficas, culturales entre otras; es a partir de ello que coinciden en recomendar el asumir diversas estrategias destinadas al tratamiento dental.

En tal sentido presentamos investigaciones que nos ayudaron a comparar y discutir nuestro resultados, así, Angel et al. (2010), Gaete (2013), en Perú Mattos et al. (2017) y Mattos (2010); Cubero et al. (2019) en España, Gaete (2013) en México., Mendes et al. (2015) en Lisboa Portugal. y Peña (2019) en El Tambo - Huancayo Perú. señalan:

Angel et al. (2010) en su estudio determina utilizando la T de Student y ANOVA que el 71.43% de la muestra tenían caries sin tratar y encuentra que el 100% de la población necesitaba tratamiento dental.

Por otro lado, Gaete (2013) en México encontró que, en el muestreo de 214 escolares de 12 años de edad, que la prevalencia de caries fue de 61,03%, concluyendo que la muestra presenta una inadecuada salud oral, por tanto, es posible, como muchos investigadores afirman, que esos índices pueden disminuir si se aplica un adecuado tratamiento dental.

Al respecto, lo que implica el tratamiento dental, está referido a la intervención ante las distintas patologías bucales con tratamientos preventivos o recuperativos (OMS, 2004) entendiendo que las medidas preventivas referidas al cuidado e higiene bucal como el cepillado correcto, enjuagado o limpieza después de cada comida, ayudan a tener una boca sana. Por otro lado medidas como la profilaxis, la extracción dentaria de piezas irrecuperables, la periodoncia, endodoncia, restauraciones coronarias entre otros procedimientos también ayuda a recuperar una boca limpia y una dentadura fuerte y sana, contribuyendo a una procesamiento adecuado de los alimentos, lo que subsecuentemente favorece la digestión

y salud alimentaria en general, además de todo tener una dentadura presentada higiénica y estéticamente bien, ayuda a elevar la autoestima de toda Persona (Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España , 2006 y Pèrez, 2017) estas premisas nos ayudan a afirmar que existe relación entre prevalencia de caries y tratamiento dental.

Lo señalado también sustenta lo que encontró y afirma Mattos et al. (2017) en Lima-Perú, cuando desarrollo su estudio en las Aldeas Infantiles evidencio que la prevalencia en caries (incluido en los grupos de 3 y 4 años, y 14 a 17 años) en las edades de 5-7 y en las edades 11-13 años fue alta y respecto a la higiene bucal señala que fue inadecuada, recomendando que se hace necesario implementar programas; sobre salud bucal, dirigidas a aquellas poblaciones que atraviesan situaciones de riesgo, lo cual evidencia implícitamente que se relaciona prevalencia de caries y tratamiento dental.

Anteriormente, Mattos (2010) en el estudio que realizó en Lima -Perú en el distrito de La Molina encontró un 81,7 % de prevalencia de caries en menores de 6 años y en los de 12 años una prevalencia de 92,8% . Indicativos que claramente nos muestran la necesidad de tratamiento-

Otro estudio realizado por Mendes et al. (2015) encontraron en su análisis de prevalencia de caries, que el 56.4% de niños de niveles socio económico bajo presentaron porcentajes mayores de prevalencia alta respecto al resto que presenta prevalencia media.

Por otro lado es importante señalar que Arrieta-Vargas, et al. (2019) en su investigación encontró que un 91% de su muestra presenta prevalencia de caries y al asociar factores de su existencia, encuentra que están relacionados a la ausencia de tratamiento preventivo, encontraron primero que el consumo de alimentos altos en grasa; específicamente frituras, golosinas y refrescos (RMa 2.43, IC 95% 1.45-4.09), y el segundo factor fue la escasa importancia brindada a la salud bucal, estos aspectos están relacionados al tratamiento dental .

Respecto al objetivo específico 1: Identificar la relación que existe entre

tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad, se logra demostrar afirmativa y enfáticamente su relación con las respectivas pruebas estadísticas (Chi-cuadrado de Pearson y Fisher) .

Si bien es cierto que Cubero (2019) en parte de su estudio encuentra que en menores de 5 a 6 años de edad, un 20% presenta caries en dientes definitivos, lo que ubica de acuerdo a la categorización que trabajamos que tienen prevalencia de caries de leve-sano, es muy importante la conclusión relevante del estudio que señala la necesidad e importancia de incrementar actividades de tratamiento preventivo, especialmente en las zonas de menor nivel social, Por tanto frente a lo señalado es posible que el tratamiento preventivo se relacione con la prevalencia de caries leve-sano. Si consideramos importante agregar que en este estudio el otro porcentaje de estudio presenta una prevalencia elevada.

Respecto al objetivo específico 2 que persiguió identificar la relación que existe entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado o grave en los niños de nuestro estudio, al aplicar los estadígrafos correspondientes encontramos resultados negativos pues el valor de $p = (0,524)$ fue muy superior al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$) propuesto, de allí que para este objetivo la hipótesis no fue demostrada ya que hallamos que no existe relación significativa entre el tratamiento preventivo y la prevalencia de caries dental moderado o grave, Por tanto como objetivo logramos identificar la relación pero como hipótesis no. Cabe la posibilidad que hayan intervenido factores como datos numéricos o casos muy escasos que no se logra encontrar la relación, caso muy contrario a diversas investigaciones que indicaron la importancia de estrategias de tratamiento preventivo como exámenes estomatológicos y/o asesoría nutricional y/o Índice de higiene oral, y/o aplicación de flúor, y/o aplicación de sellantes y otras estrategias preventivas, ayudan a disminuir la prevalencia de caries (OMS, 2004) y por tanto bien podrían reducir los niveles moderado a grave de caries dental. Por otro lado consideramos que si sería importante hacer un estudio a otro nivel para determinar el porque no se halla esa relación que aparentemente si existiría.

Si la prevalencia de caries moderado a grave implica que los pacientes presenten 4 a más piezas dentales perdidas o cariosas o restauradas/obturadas o deciduas (OMS, 2018) significa o se infiere que faltó medidas de salud oral bucal, actividades de limpieza adecuada, también inferimos que hubo ausencia o inadecuadas actividades de nutrición, aplicaciones de fluor, sellantes, o tratamientos recuperativos como restauraciones dentales, exodoncias, pulpotomías (OMS, 2004). Por tanto la conclusión de la hipótesis específica 2 de la presente investigación nos desconcierta.

Es sabido que las enfermedades bucodentales afectan en mayores proporciones a los más desfavorecidos educativa -social-económica y geográficamente (OMS, 2020) y bajo esos parámetros se hace urgente la promoción de la salud oral-bucal a nivel de todos los países, principalmente como el caso del Perú y distritos como el tambo y Huancayo no son ajenos a esta realidad, lo que corrobora el desconcierto que se señala en esta discusión , lo que nos invita a continuar con este estudio a otro nivel.

VI. CONCLUSIONES

1. Realizadas las pruebas correspondientes, ya que en investigaciones cuantitativas el uso de la estadística inferencial es el protocolo de demostración, se encontró la existencia de la relación entre prevalencia de caries y tratamiento dental en niños de 5 a 12 años de edad en la Microred de Salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020, fue la prueba exacta de Fisher que nos dio un nivel de significancia o valor de ($p = 0,000$), inferior al nivel de significancia propuesto ($\alpha = 0,05$).
2. Asimismo, encontrar sujetos libres de caries, obturaciones, piezas deciduas, y que también acudan a consulta de manera preventiva corrobora el hallazgo de que existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental sano-leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020 sustentado en el hallazgo aplicando la prueba exacta

de Fisher que dio un nivel de significancia o valor de ($p = 0,000$) inferior al nivel de significancia propuesto ($\alpha = 0,05$).

3. Respecto a la hipótesis específica 2, contrariamente a lo esperado, se encuentra que no existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado o severo en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020, ya que la prueba exacta de Fisher nos da un nivel de significancia o valor de $p = 0,524$, muy superior al nivel de significancia propuesto de $\alpha = 0,05$. Concluyendo que esta hipótesis no se logra demostrar.

VII. RECOMENDACIONES

1. Dado que existe relación entre prevalencia de caries y tratamiento dental en niños de 5 a 12 años de edad en la Microred de Salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020 recomendamos a las instancias que tienen la capacidad de decisión, como son los Directores, Gerentes y autoridades del gobierno central, específicamente de la Microred de salud de El Tambo El Tambo - El Tambo - Huancayo y el Gobierno regional implementar estrategias destinadas al tratamiento preventivo, como son: sensibilización sobre salud oral, campañas y sensibilización sobre la importancia de la higiene bucal-dental, talleres o educación en salud oral-bucal, así como implementar estrategias y recursos para el tratamiento recuperativo.
2. En vista de que existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad recomendamos a los directivos de la Microred de Salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín que implemente estrategias de atención preventiva utilizando medios electrónicos y digitales para llegar a la población objetivo, debido a que los tiempos, como es la presencia de la COVID 19, que se enfrentan son todavía inciertos. Estas estrategias destinadas principalmente a la sensibilización en el cuidado de la salud bucal, prácticas de cuidado e higiene dental, alimentación saludable entre otros que ayuden a disminuir la prevalencia de caries.
3. En vista de que no existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave, es importante que las autoridades del gobierno central, región Junín, asuma mayores compromisos y políticas de salud a fin de generalizar los servicios de salud odontológica en los establecimientos respectivos, con la presencia de un mayor número de profesionales de la respectiva especialidad., asimismo es importante que se preste atención a los dos tipos de tratamiento, tanto el preventivo como el recuperativo.

REFERENCIAS

- Aldarraga, A. (2003). *Prevalencia de caries en preescolares de dentición del área metropolitana del Valle de Abuma*. De la O.
- Álvarez, O. R. (2010). Procrastinación general y académica en una muestra de estudiantes de secundaria de Lima metropolitana. *Pearsona*(13), 159-177. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147118212009>
- Angel, P., Fresno, M., Cisternas, P., Lagos, M., & Moncada, G. (2010). Prevalencia de caries, pérdida de dientes y necesidad de tratamiento en población adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 3(2), 69-72. doi:10.4067/S0719-01072010000200002
- Aquique, A., & J. de Kok, I. (1999). Revisión bibliográfica actualizada sobre microredbiología de la enfermedad periodontal. *Acta odontológica Venezolana*, 37(1). Obtenido de <https://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/1/art-15/>
- Arias-Gomez, J., Villasis-Keever, M., & Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 2(63), 201 - 206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arrieta-Vargas, L. M., Paredes-Solís, S., Flores-Moreno, M., Romero-Castro, N. S., & Andersson, N. (2019). Prevalencia de caries y factores asociados: estudio transversal en estudiantes de preparatoria de Chilpancingo, Guerrero, México. *Revista odontológica mexicana*, 23(1), 52-59. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2019000100031
- Ary, D., Cheser, L., & Razavieh, A. (1994). *Introducción a la investigación pedagógica*. Mc Graw Hill. Obtenido de <http://tribunalcalificador.mined.gob.sv/wp-content/uploads/2020/09/Introduccion-a-la-investigacion-pedagogica-Ary-Jacobs-y-Razabieh-2o-edicion..pdf>
- Barrancos, M. (2001). *Operatoria dental*. Medica Panamericana.
- Bhaskar, S. (2009). *Histología y embriología bucal de orban*. Acuario.
- Bolaños, V., & Rojas, F. (2013). Diente geminado: reporte de caso y revisión de literatura. *International journal of dental science-UCR*, 75-80,
- Bratthal, D., & Coll, p. (2001). *Assessment of caries risk in the clinic*. (Vol. 2). Quintessence.
- Bravo, M. (2016). Encuesta de Salud Oral en España. *Salud Pública*, 381-495.
- Bravo, M., & Coll, D. (2007). *Encueta de salud oral de preescolares en España 2007*. Biblid.
- Cadafalch, G. (1997). *Manual de clínico de prótesis fija*. Harcourt Brace.
- Chester, D. (2003). Reporte del cuidado oral Journal resumido de avances en odontología y atención de la salud oral. 13(3).

- Chester, D. (2003). Reporte del cuidado oral Journal resumido de avances en odontología y atención de la salud oral .
- Cohen, S. (2008). *Vías de la pulpa*. Elsevier.
- Cortelli, J. R. (2001). *Prevalence of missing teeth in adolescents and young adults*. PGR - Post - Grad Rev Fac Odontol Sao José.
- Cubero, A., Lorido, I., Gonzales, A., Ferrer, M., Zapata, M., & Ambel, J. (2019). Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Pediatría atención primaria*, 21(82), e47-e59.
- Cuenca, E. (s.f.). *Odontología preventiva comunitaria principios, métodos y aplicaciones*. Masson S.A.
- De La Fuente-Hernández, J. (2008). Caries y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. *Revista de Salud Bucal*, 3(50), 235.
- Diaz Da Silva, D. (04 de 2004). Salud bucal en adultos y ancianos las ciudades de Rio Claro, Sao Paulo y Brasil. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 2(20), 626 - 631.
- Gaete, M. J., Córdova, C., & Oliva, P. (2013). Estado de Salud Oral y Asistencia al Control Odontológico en Escolares de 12 Años, Comuna de Penco, Región del Biobío. *International journal of odontostomatology*, 7(3), 389-394. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2013000300009>
- Hernández, R., Fernández, L., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). Mac Graw Hill. doi:<http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Hinostroza, G. (2007). *Principios y procedimientos para el diagnóstico*. UPCH.
- Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España . (2006). *Código de tratamientos, actos dentales y nomenclátor: Glosario*. Obtenido de <https://codbi.eus/wp-content/uploads/2014/04/glosario.pdf>
- Leonardo, M. (2005). *Tratamiento de conductor radicales: principios técnicos y biológicos*. Amazon.
- Litsue, L. (1998). Cárie dentária e necesidades de tratamento em adolescentes do estado de São Paulo. *Saudé Pública*, 42(3), 480,
- Mallat, E. (2004). *Prótesis parcial removible y sobre dentadura*. Elsevier.
- Mattos, M. A. (2010). Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú. *Revista Estomatológica Herediana*, 20(1). doi: <https://doi.org/10.20453/reh.v20i1.1779>
- Mattos-Vela, M., Carrasco-Loyola, M. B., & Valdivia-Pacheco, S. G. (2017). Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. *Odontoestomatología*, 19(30), 99-106. doi:<http://dx.doi.org/10.22592/ode2017n30a11>.
- Medina, C. (2007). Perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, en Nicaragua, año 2005. *Universitas UNAM*, 1(7), 227.

- Mendez, S., & Bernardo, M. (2015). Caries Infantil Temprana en niños en edad preescolar de Lisboa (criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries II). *Revista portuguesa de estomatología, medicina dentária e cirurgia maxilofacial*, 56(3), 156-165. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646289015000643>
- Molina, N., Oropeza, A., Pierdant, A., Marques, M., & Castañeda, E. (2018). Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes. *Revista de pediatría mexicana*, 75(5), 209-212. Obtenido de <https://www.mediagraphic.com/pdfs/pediat/sp-2008/sp085b.pdf>
- Mouraa, C. (2008). Prevalencia de carie dentaria em escolares de 12 años de edad, Campiña Grande, Paraiba, Brasil: Enfoque socioeconómico. *odonto Cienc*, 3(23), 256 - 262.
- Nogueira Dos Santos, N. (2007). A saúde bucal de adolescentes: aspectos de higiene, de cárie dentaria e doença periodontal nas ciudad de recife, Pernambuco e Feira de Bahia. *Ciência - Saude Coletiva*, 5(12), 1155 - 1166.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (25 de 03 de 2020). *Temas de salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Series de informes técnicos* (4 ed.). Malta.
- Organización Mundial de la Salud. (1997). *Encuesta bucodental* (4 ed.). Malta.
- Palomer, L. (2006). Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. *Revista Chilena de pediatría*, 77(1), 56-60, doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>
- Peña, P. A., & Morales, S. J. (2019). *Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamientos en niños de la Microredred de Salud La Libertad, - Huancayo 2019*[Trabajo de investigación para obtención de grado académico de bachiller]. Universidad Continental. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20,500,12394/8702>
- Pèrez, F. (2017). *Dental medical group*. Obtenido de <https://dentalmedicalgroup.com/es/2017/03/20/la-importancia-de-una-buena-salud-oral/>
- Reyes , C., & Sánchez, H. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Visión universitaria.
- Romero, P., Marín, J. E., & Sedano, G. (2021). Bioseguridad en la atención odontológica a partir de la pandemia COVID-19: un análisis global de las nuevas medidas. *Odontología Sanmarquina*, 24(1), 9-53. doi:<https://doi.org/10,15381/os.v24i1.19696>
- Rubio-Colavida, J. (2007). Criterios mínimos de los estudios epidemiológicos de salud dental en escolares. *Revista española de salud pública*, 3(71), 231-242.
- Sanchez-Vilchez, A., & Sihuay-Torres, K. (2019). Estrategias para el abordaje de caries dental en preescolares. *Revista estomatológica Herediana*, 29(3). doi:DOI: <https://doi.org/10,20453/reh.v29i3.3609>

- Schwartz, R. (2009). *Fundamentos en Odontología operatoria: Actualidades médico-odontológicas*. L.A.
- Seif, T. (2017). *Cariología prevención diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Lat. C.A.
- Simons, D. (2009). The effect of xylitol and chlorhexidine acetate/xylitol chewing gums on plaque accumulation and gingival inflammation. *Journal Clinical Periodontology*, 26(6), 388-391.
- Stefanello-Busato, A. (2015). *Odontología restaurativa y estructural*. Amolca.
- The World Medical Association WMA. (2021). -*Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. WMA. Obtenido de <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
- Triola, M. (2018). *Estadística*. Ciudad de México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Vélez , R., Valdivia, C., Koctong , A. H., Chávez, B., & Aycachi, J. C. (2018). Prevalencia de caries y necesidad de tratatamiento en escolares de 12 años en la Provincia de Tacna 2016. *Revista médica Basadrina*, 12(1).
doi:<https://doi.org/10,33326/26176068.2018.1.632>

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Tratamiento dental	Existen distintos tipos de tratamientos odontológicos, siendo en todas las edades así como distintas patologías bucales y entendiendo que se intervienen con tratamientos preventivos y recuperativos en a odontología (OMS, 2004).	Tratamiento preventivo en niños es todo cuidado dental que ayuda a mantener una buena salud oral, previniendo antes de alguna enfermedad bucal con asesorías nutricionales, índice de higiene oral, aplicaciones de flúor y aplicaciones de sellantes. Y el Tratamiento recuperativo se realiza cuando una pieza dentaria se encuentra dañada por distintos factores siendo el más común la caries dental que daña las distintas capas del diente, existiendo como tratamientos recuperativos las restauraciones dentales, exodoncias, pulpotomía, pulpectomías (OMS, 2004).	Tratamiento preventivo (Esporádico: 1 a 3 atenciones. Frecuente: 4 a 6 atenciones Muy Frecuente: más de 6 atenciones)	-Tiene examen estomatológico y/o asesoría nutricional y/o Índice de higiene oral, y/o aplicación de flúor, y/o Aplicación de sellantes
Prevalencia de caries dental	Se define la prevalencia de caries dental como la cantidad de piezas afectadas con una lesión cariosa existente, la cantidad de piezas perdidas por caries y la cantidad de restauraciones presentes en una comunidad en un momento dado (OMS, 2018)	La prevalencia de caries dental como la cantidad de piezas afectadas con una lesión cariosa existente, la cantidad de piezas perdidas por caries y la cantidad de restauraciones presentes, son agrupadas por la OMS como: Grave (CPOD > 7) se refiere cuando el paciente tiene más de siete piezas con caries, o perdidas u obturadas o deciduas. Moderada (CPOD 4 a 6) se refiere cuando el paciente tiene más de cuatro a seis piezas con caries, o perdidas u obturadas o deciduas. Prevalencia Leve-sano (CPOD 1 a 3) se refiere cuando el paciente tiene entre 1 y 3 piezas con caries, o perdidas u obturadas o deciduas Prevalencia Sano (CPOD=0) se refiere cuando el paciente no tiene ninguna pieza con caries, o perdidas u obturadas o deciduas (OMS, 2018).	-Prevalencia Sana - Leve-sano (CPOD de 0 a 3) -Prevalencia Moderado - grave (CPOD 4 a 6 o más)	- Tiene todas las piezas sanas, obturadas/ deciduas o tiene 1 a 3 piezas con caries, o perdidas u obturadas - Tiene entre 4 a 6 o más piezas con caries, o perdidas u obturadas.

Anexo 2. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Problema General ¿Cuál es la relación que existe entre tratamiento dental y prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>PE1: ¿Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental sano-leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020</p> <p>PE2: ¿Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020?</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre tratamiento dental y Prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020,</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Identificar la relación que existe entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental sano-leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020</p> <p>OE2: Identificar la relación que existe entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020</p>	<p>Hipótesis General Existe relación entre tratamiento dental y Prevalencia de caries en niños de 5 a 12 años de edad en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>HE1: Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental sano-leve-sano en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020</p> <p>HE2: Existe relación entre tratamiento preventivo y prevalencia de caries dental moderado-grave en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la microred de salud - El Tambo - Huancayo, Región Junín 2020</p>	<p>V1: Tratamiento Dental</p> <p>En odontología es la intervención que se aplica a las distintas patologías bucales entendiéndose que se intervienen con tratamientos preventivos o recuperativos (OMS, 2004).</p> <p>V2: Prevalencia de caries dental</p> <p>Se define la prevalencia de caries dental como la cantidad de piezas afectadas con una lesión cariosa existente, la cantidad de piezas perdidas por caries y la cantidad de restauraciones presentes en una comunidad en un momento dado la prevalencia puede ser sano, leve-sano, moderada y grave. (OMS, 2018)</p>	<p>Tratamiento preventivo (Esporádico: 1 a 3 atenciones. Frecuente: 4 a 6 atenciones Muy Frecuente: más de 6 atenciones)</p> <p>-Prevalencia Sana - Leve-sano (CPOD de 0 a 3)</p> <p>-Prevalencia Moderado – grave (CPOD 4 a 6 o más)</p>	<p>-Tiene examen estomatológico y/o asesoría nutricional y/o Índice de higiene oral, y/o aplicación de flúor, y/o Aplicación de sellantes</p> <p>- Tiene todas las piezas sanas, obturadas/ deciduas o tiene 0 a 3 piezas con caries, o perdidas u obturadas</p> <p>- Tiene entre 4 a 6 o más piezas con caries, o perdidas u obturadas.</p>

LEYENDA POR ÍTEMS DEL INSTRUMENTO:

DATOS BÁSICOS

.CL :
Historia
clínica

edad : Edad del
paciente

Sexo: Sexo del paciente varón
o mujer

Re

naes/lpress: Nombre del
establecimiento de salud

REVISIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA

Prevalencia de caries :

Prevalencia Grave (CPOD
> 7) Prevalencia Moderada (CPOD
4 a 6)

Prevalencia Leve
(CPOD 1 a 3) Prevalencia Sano
(CPOD=0) Tratamiento
preventivo:

Examen estomatológico.
Asesoría nutricional
Índice de higiene oral
Aplicación de flúor
Aplicación de sellantes

Tratamientos recuperativos:

Restauración dental
Exodoncia
Extracciones
Pulpotomía
Pulpectomía

ANÁLISIS

Coherente: Describir con sí o no si es coherente el tratamiento con el diagnóstico

Comentario: Comentar si este instrumento es bueno de acuerdo a los resultados.

Observaciones: Describir alguna observación del no cumplimiento.

Anexo 4

Instrumento Excel de base de datos de obtención de información.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	ORDEN	HISTORIA CLÍNICA	MICRORED	IPRESS	EDAD PACIENTE	GÉNERO	TIPO DE TRATAM	CONDICIÓN DE A	FECHA DE ATENC	CONDICION PRO
2	8391	32575	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	33 F		INSTRUCCION DE H C		31/01/2019	CONTRATADO
3	8392	29072	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	27 F		CARIES DE LA DENT C		26/01/2019	CONTRATADO
4	8393	29072	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	27 F		ASESORIA NUTRICK C		26/01/2019	CONTRATADO
5	8394	20052812	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	63 F		RESTAURACION FOT C		31/01/2019	OTROS
6	8395	20052812	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	63 F		RESTAURACION FOT C		31/01/2019	OTROS
7	8396	32575	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	33 F		ASESORIA NUTRICK C		31/01/2019	CONTRATADO
8	8397	29072	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	27 F		RAIZ DENTAL RETEN C		26/01/2019	CONTRATADO
9	8398	20192	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	11 M		CARIES DE LA DENT C		30/01/2019	CONTRATADO
0	8399	1046	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	26 F		CONSULTA ESTOMA C		31/01/2019	CONTRATADO
1	8400	1046	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	26 F		CONSULTA ESTOMA C		31/01/2019	CONTRATADO
2	8401	41427584	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	36 F		PROFILAXIS DENTAL N		30/01/2019	OTROS
3	8402	62532667	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	9 M		EXODONCIA, REMA C		26/01/2019	CONTRATADO
4	8403	32751	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	28 M		CARIES DE LA DENT C		26/01/2019	CONTRATADO
5	8404	32751	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	28 M		EXAMEN ESTOMATC C		26/01/2019	CONTRATADO
6	8405	61507087	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	9 F		EXODONCIA, REMA C		25/01/2019	OTROS
7	8406	61507087	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	9 F		EXODONCIA, REMA C		25/01/2019	OTROS
8	8407	30117	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	40 F		APLICACION TOPICA C		23/01/2019	OTROS
9	8408	30117	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	40 F		APLICACION TOPICA C		23/01/2019	OTROS
0	8409	32602	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	24 F		PROFILAXIS DENTAL C		31/01/2019	OTROS
1	8410	48474508	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	24 F		PROFILAXIS DENTAL C		31/01/2019	OTROS
2	8411	44429192	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	42 M		APLICACION TOPICA N		30/01/2019	OTROS
3	8412	44429192	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	42 M		APLICACION TOPICA N		30/01/2019	OTROS
4	8413	32603	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	22 F		CARIES DE LA DENT C		31/01/2019	CONTRATADO
5	8414	321610	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	37 F		APLICACION TOPICA C		30/01/2019	OTROS
6	8415	321610	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	37 F		APLICACION TOPICA C		30/01/2019	OTROS
7	8416	2836973	EL TAMBO	SAN AGUSTIN DE CA	17 F		INSTRUCCION DE H C		29/01/2019	CONTRATADO

Anexo 5 Validación de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	Prevalencia Grave	x		x		x		
2	Prevalencia Moderada	x		x		x		
3	Prevalencia leve	x		x		x		
4	Prevalencia San	x		x		x		
5								
6								
7								
8								
9								
DIMENSIÓN 2		Si	No	Si	No	Si	No	
10	Tratamiento preventivo	x		x		x		Se podría considerar la proporción de esta!
11	Tratamiento recuperativo	x		x		x		
12								
13								
14								
DIMENSIÓN 3		Si	No	Si	No	Si	No	
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
DIMENSIÓN 3		Si	No	Si	No	Si	No	
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: CO. Javier Auberto Casimiro Pecho

DNI: 43625902



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Especialidad del validador: Cirujano Dentista

06.de 11 del 2021

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia respecto a las dimensiones

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ ISABEL SONIA CHUQUILLANQUI GALARZA.

DNI:19841554

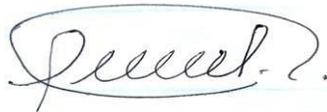
Especialidad del validador: Doctor en Psicología Educacional y Tutorial

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente odimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

El Tambo - Huancayo, 5 de noviembre del 2021



Firma del Experto Informante.

Anexo 6

Carta de autorización de uso de datos de la Microred de Salud I-III - El Tambo - Huancayo



Huancayo 30 de octubre del 2021

CARTA N° 01

Señor :

Oscar Jaime Porta Chuquillanqui
Estudiante de la maestría en Gestión de los Servicios de la Salud
Universidad de Posgrados Cesar Vallejo

De acuerdo a la solicitud enviada por usted le informamos que la Microred de Salud el Tambo de la ciudad de Huancayo esta presto a colaborar al estudiante dando información general y poder contribuir con el objetivo de su investigación en salud.

Cordialmente:

RED. DE SALUD VALLE DEL MANTARO


Lic. Madinson Avalos Cairampoma
DIRECTORA DE LA MICRORED DEL TAMBO

Lic. MADINSON AVALOS CAIRAMPOMA
Directora de la Microred del Tambo

Dirección: Av. Giraldez Nro 886 - Huancayo - Junín