



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS

**“RELACION ENTRE LA CARIES DENTAL Y DIABETES
MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE EN PACIENTES
MAYORES DE 30 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD
SAN VICENTE DE CANAAN SATIPO 2018”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD
Mención Salud Pública y Docencia Universitaria**

AUTOR

Danilo, MUÑOZ COLQUI

ASESOR

Mg. C.D. Jubert, TORRES CHAVEZ

HUÁNUCO – PERÚ

2019



ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad Universitaria la Esperanza, en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, a los diecisiete días del mes de julio del año dos mil diecinueve, siendo las 16:00 horas, los Jurados, docentes en la Universidad de Huánuco, Dra. Juana Irma Palacios Zevallos, **Presidenta**, Dra. Luz Preciado Lara, **Secretaria**, y Mg. Luz Angulo Quispe, **Vocal** respectivamente; nombrados mediante Resolución N° 373-2019-D-EPG-UDH, de fecha quince de julio del año dos mil diecinueve y el aspirante al Grado Académico de Maestro, **Daniño MUÑOZ COLQUI**.

Luego de la instalación y verificación de los documentos correspondientes, la Presidenta del jurado invitó al graduando a proceder a la exposición y defensa de su tesis intitulada: **"RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SAN VICENTE DE CANAAN SATIPO 2018"**, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Salud, mención: Salud Pública y Docencia Universitaria.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO Por Unanimitad con el calificativo cuantitativo de 17 y cualitativo de Muy Bueno (Art. 54).

Siendo las 17:03 horas del día 17 del mes de Julio del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTA

Dra. Juana Irma Palacios Zevallos

SECRETARIA

Dra. Maria Luz Preciado Lara

VOCAL

Mg. Luz Angulo Quispe

DEDICATORIA

A Dios por la vida, sabiduría y paciencia para poder finalizar este proceso académico.

A mis padres Marcelino Muñoz Rivera y Graciela Colqui De Muñoz, por ser mi amor, guía, modelo, apoyo incondicional y estar presente en cada momento importante en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por iluminarme, protegerme y guiarme de las adversidades y obstáculos que se presentan cotidianamente.

A mi esposa, Evelyn Greys Trujillo Cierro, a la que la amo tanto, por ser el impulso de mi vida, por su apoyo en mis proyectos personales y profesionales, por demostrarme que con esfuerzo, sacrificio y constancia se puede cumplir el objetivo trazado.

A mis hermanos (as), por ser mi ejemplo en la vida, por sus consejos, por su cariño y comprensión, así también su apoyo incondicional.

A mis docentes de la maestría por brindar y compartir su amplio conocimiento.

A mi asesor Mg. C.D. Jubert Torres Chávez por brindarme su tiempo y conocimiento para el desarrollo del presente.

INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE	iv
LISTA DE TABLAS.....	vi
LISTA DE GRAFICOS.....	vii
RESUMEN	viii
SUMMARY	ix

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1. Descripción del problema.....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1 Problema general	14
1.3. Objetivo general.	14
1.4. Objetivos específicos.	15
1.5. Justificación de la Investigación.	15

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.....	17
2.1. Bases teóricas.....	24
2.2. Definiciones Conceptuales.....	47
2.3. Sistema de la Hipótesis.....	48
2.4. Sistema de Variables.	48
2.5.1 Variable independiente:.....	48
2.5.2 Variable dependiente	48
2.5.3 Variable interviniente.....	48
2.5. Operacionalización de variables	49

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación	50
3.1.1 Enfoque.....	50
3.1.2. Alcance o Nivel.....	50

3.1.3. Diseño	50
3.2. Cobertura del estudio	51
3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.	51
3.4. Técnicas de procesamiento de la Información.	52

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Procesamientos de datos análisis e interpretaciones	53
4.2. Contrastacion de hipótesis y prueba de hipótesis.	60
CAPITULO V	62
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	62
5.1. Contrastación de los resultados	62
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	70
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	71
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	72
FICHA DE ODONTOGRAMA – CPOD	73
VALIDACION DE INSTRUMENTO POR EXPERTOS.....	74
VISTAS FOTOGRAFICAS	77

LISTA DE TABLAS

Tabla 01: Características socio demográficas según edad en paciente sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al centro de salud San Vicente – Satipo 2018.....	53
Tabla 02: Características sociodemográficas según sexo en paciente sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	54
Tabla 03: Características sociodemográficas según grado de instrucción en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	55
Tabla 04: Características sociodemográficas según higiene oral en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	56
Tabla 05: Caries dental en pacientes sin diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	57
Tabla 06: Caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	58
Tabla 07: Relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulinodependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	59

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 01: Características socio demográficas según edad en paciente sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al centro de salud San Vicente – Satipo 2018.....	53
Grafico 02: Características sociodemográficas según sexo en paciente sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	54
Grafico 03: Características sociodemográficas según grado de instrucción en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	55
Grafico 04: Características sociodemográficas según higiene oral en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	56
Grafico 05: Caries dental en pacientes sin diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	57
Grafico 06: Caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	58
Grafico 07: Relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulinodependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.....	59

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al centro de salud San Vicente de Canaan - Satipo 2018.

Metodología: Para el proceso del estudio, la investigación fue de tipo básica, enfoque cualitativo, de alcance o nivel descriptivo y, con un diseño correlacional; la muestra de estudio estuvo representada por 32 pacientes sin diabetes mellitus tipo II y 32 pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente; para la recolección de datos se tomaron como instrumento las historias clínicas y una lista de cotejo.

Resultados: Según el desarrollo y prueba de hipótesis se encontró que: existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años que acuden al centro de salud San Vicente de Canaan - Satipo; con una contrastación ($X^2:22.2 > X^2:5.99$).

Conclusiones: Un porcentaje de 68.8% de pacientes sin diabetes mellitus tipo II presentaron un índice de caries dental medio, y el 31.2% bajo. De los cuales, el 50% de pacientes con diabetes mellitus tipo II no insulino dependiente presentaron un índice de caries alto, 40.6% medio y, el 9.4% bajo.

Palabras Clave: Caries dental, Diabetes Mellitus, Insulino dependiente

SUMMARY

Objective: To determine the relationship between dental caries and noninsulindependent diabetes mellitus in patients over 30 years of age who attend the health center San Vicente de Canaan - Satipo 2018.

Methodology: For the study process, the research was of a basic type, qualitative approach, scope or descriptive level and, with a correlational design; the study sample was represented by 32 patients without type II diabetes mellitus and 32 patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus; For the collection of data, clinical records and a checklist were taken as an instrument.

Results: According to the development and hypothesis test, it was found that: there is a significant relationship between dental caries and non-insulin dependent diabetes mellitus in patients over 30 years of age who attend the health center San Vicente de Canaan - Satipo; with a contrast ($X^2: 22.2 > X^2: 5.99$).

Conclusions: A percentage of 68.8% of patients without type II diabetes mellitus had an average tooth decay index, and 31.2% low. Of which, 50% of patients with type II non-insulin dependent diabetes mellitus had a high caries index, 40.6% medium and, 9.4% low.

Wodrs Key: Dental caries, Diabetes Mellitus, Insulindependent.

INTRODUCCION

Una diabetes mellitus, es un desorden metabólico que afecta a toda el cuerpo, incluye la cavidad bucal la salud bucal de es básica para la óptima alimentación, en los pacientes diabéticos y desde relevancia metabólica, ya que en los que están bien controlados y mantienen una higiene bucal adecuada, no presentan manifestaciones severas, y en caso de haberlas, con una atención oportuna y eficaz se resolverán favorablemente.

El paciente diabético puede llegar a sentir la boca seca a causa de la excesiva pérdida de líquidos, aunque se ha demostrado que pueden estar afectados las glándulas salivales, lo que se traduce en una disminución de la secreción de la saliva. Cuando la deficiencia de la saliva pronunciada, existen alteraciones de la mucosa, así como molestias extremas en el paciente. La mucosa aparece seca y atrófica y en ocasiones inflamada con mayor frecuencia pálida y translúcida; la lengua manifiesta la deficiencia por la atrofia de las papilas, inflamaciones, fisuramiento, resquebrajamiento, y en casos graves por zonas de denudación, dolor y ardor de la membrana mucosa y la lengua, siendo estos síntomas comunes.

Además de la molestia que experimente el paciente, una característica de esta afección que sería, ya que en muchos casos la xerostomía predispone a la caries dental irrestricta y la consiguiente pérdida de las piezas dentales.

La función de la saliva es la determinación de la susceptibilidad o resistencia ante la caries, es importante. La suspensión y lavado físico de las partículas

de alimentos de la superficie del diente, así como el lavado de bacterias y sus metabolitos, constituyen una función considerable.

Parece una mejor comprensión de la escritura del presente informe, y se ha estructurado cinco capítulos; los cuales se detallan a continuación:

Capítulo 1: Se abordará el planteamiento de la investigación (descripción del problema, formulación del problema, objetivos, trascendencia, limitaciones y viabilidad).

Capítulo 2: Marco teórico (antecedentes, aspectos teóricos, definición operacional, sistema de hipótesis, estiman de variables). Un

Capítulo 3: Metodología de la investigación (tipo de investigación, enfoque, alcance o nivel, diseño, población, muestra, técnica instrumentos).

Capítulo 4: Resultados (tablas, gráficos, interpretación y prueba estadística).

Capítulo 5: Discusión de resultados

Por último, se ha diseñado un apartado de conclusiones y recomendaciones para una ampliación de la investigación.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1. Descripción del problema

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica degenerativa caracterizada por alteraciones en órganos y tejidos del cuerpo humano, es una de las enfermedades que presentan manifestaciones clínicas en la cavidad bucal; debido al desarrollo y evolución de esta, un gran porcentaje de los pacientes con diabetes mellitus presenta pérdida de dientes. Entre las enfermedades buco dentales más frecuentes se encuentran en primer lugar las caries dentales, en segundo lugar, las parodontopatias y en tercer lugar las maloclusiones. (1).

La diabetes mellitus, es un desorden metabólico que afecta el equilibrio de la economía del cuerpo, incluyendo la cavidad bucal. La salud es básica para una óptima alimentación, en los pacientes diabéticos, es de relevancia metabólica, ya que los que están bien controlados y mantienen una higiene bucal adecuada, no presentan manifestaciones severas, y en caso de haberlas, con una atención oportuna y eficaz se resolverán favorablemente. (2).

El paciente diabético puede llegar a sentir la boca seca a causa de la excesiva pérdida de líquidos, aunque se ha demostrado que pueden estar afectados las glándulas en salivales, lo que se traduce en una disminución de la secreción de saliva. Cuando la deficiencia de la saliva pronunciada, existen alteraciones de la mucosa, así como molestias en extremas en el paciente. En la mucosa aparece seca y atrófica en ocasiones un inflamado

y con mayor frecuencia pálida y translúcida; la lengua manifiesta la deficiencia por la atrofia de las papilas, inflamación, fisuramiento, resquebrajamiento, y en casos graves por zonas de desnudación, sensibilidad, ardor un dolor de la membrana mucosa y lengua, siendo estos síntomas comunes (3).

Una de las estructuras que conforman la cavidad bucal y que también se ve afectada, con los órganos dentarias, ya que se han visto que el paciente con diabetes mellitus no controlada hay valores elevados de azúcar salival, a la cual estarán expuestos esos dientes mientras no se logre controlar al paciente, siendo éste un factor etiológico para la aparición de caries dental. (4).

Por lo General si aceptan que la etiología de la caries dental es un problema complejo, complicado por muchos factores indirectos que obscurece la causa o las causas directas. No existe una opinión universalmente aceptada acerca de la etiología de la caries dental. Sin embargo, dos teorías importantes han evolucionado a través de los años de investigación y observación; la teoría acidógena y la teoría proteolítica. (5)

La teoría acidógena estableció: la caries dental es un proceso químico parasitario que constata dos etapas, la descalcificación del esmalte, las cuales dan como resultado su total destrucción, y la descalcificación de la dentina, como una etapa preliminar seguida por la disolución de los residuos reblandecidos. El ácido que afecta a esta descalcificación primaria se deriva de la fermentación de los almidones y que los azúcares que se almacenan en los centros retentivos de los dientes. Entre los microorganismos que

afectan en el proceso de las caries se encuentran los Lactobacilos Acidophilus y Enterococos Mutans. (5)

La teoría proteolítica, aunque las pruebas disponibles de la llamada teoría acida de la caries, son considerables, aún no se aceptan como concluyentes debido en gran parte a la naturalización circunstancial. Se han acrecentado pruebas de que la porción orgánica del diente puede jugar un importante papel en el proceso carioso, ciertas estructuras del esmalte están formadas por material orgánico, como las láminas y los bastones del esmalte, sino también estas láminas podrían ser importantes en el proceso de la caries dental, ya que sirven como vía para los microorganismos a través del esmalte. (5)

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro De Salud San Vicente De Canaán - Satipo 2018?

1.3. Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al centro de salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018.

1.4. Objetivos específicos.

- Describir las características socio demográficas según edad y sexo de la muestra en estudio.
- Identificar la caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II en la muestra de estudio.
- Identificar la caries dental en pacientes sin diabetes mellitus tipo II en la muestra de estudio.

1.5. Justificación de la Investigación.

La presente investigación se justifica por las siguientes razones:

Razón Teórica: La población de pacientes con diabetes mellitus están considerados como alto riesgo, en lo que se refiere a la pérdida de funciones del aparato estomatognático, como es la fonación, la masticación y la estética, necesaria para el correcto funcionamiento del organismo de integración social del individuo. Donde la caries dental es una de las enfermedades bucodentales más frecuentes, la Organización Panamericana De La Salud Odontológica en América latina era el primer lugar para este padecimiento; ya que más del 95 % de la población presenta esta enfermedad crónica y progresiva.

Razón Práctica: Aparte de su activa participación etiológica en el proceso de la caries dental, por su población bacteriana activo como agente irritativo, motivante de enfermedad periodontal en pacientes

con diabetes mellitus, sea por la acción directa de los gérmenes de los productos que ellos metabolizan. Por su gran adherencia a los dientes, no puede ser eliminado por enjuagues, por corrientes de agua a presión; o un cepillado cuidadoso, aun así si logra eliminarse, las colonias bacterianas que la conforman, vuelven a reintegrarse bastante rápidamente si no se reitera el cepillado con una buena y adecuada técnica.

Razón Metodológica: La investigación es importante metodológicamente, porque permitirá dar a conocer la realidad del problema y será de gran utilidad para el profesional de odontología a través de la investigación a realizarse, lo cual puede diseñar un plan de consejería integral y atención, de esta forma disminuir los problemas dentales como la caries dental en pacientes con diabetes mellitus.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.

Internacional.

En febrero 2019, en España Navarro A, et al. Investigaron **Conocimientos sobre salud oral en diabéticos atendidos en Atención Primaria. Objetivo:** Determinar los conocimientos en salud oral en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, así como su relación con el nivel glucémico, factores sociodemográficos, hábitos en higiene oral y cuidados dentales profesionales, **Diseño:** Estudio observacional transversal. Se seleccionaron mediante muestreo aleatorio accidental 247 pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2. **Resultados:** El grupo de pacientes sin estudios presentó un porcentaje de conocimientos bajos (CB) significativamente mayor (56,04 %) que el grupo de pacientes con estudios secundarios (32 %) y universitarios (16,67 %) ($p < 0,05$). El porcentaje de pacientes con una mayor conciencia de la relación diabetes-salud oral fue mayor en la zona urbana (67,12 %) ($p < 0,05$). La distribución de la frecuencia diaria de cepillado y el uso de pasta dental fluorada entre los dos grupos reflejó diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). La variable HbA1c no reveló diferencias estadísticamente significativas en función del nivel de conocimientos. **Conclusiones:** Los conocimientos sobre salud oral de los pacientes con diabetes tipo 2 se relacionan con la frecuencia de cepillado, uso de complementos para higiene oral, lugar de residencia y nivel de estudios. El estudio mostró hábitos de higiene deficitarios y bajo uso de servicios sanitarios en relación con la salud oral (6)

En el año 2016 en Santiago de Cuba Hechevarría B, Nuñez L, Fernández M, Cobas N. Investigaron Principales alteraciones bucodentales en pacientes con Diabetes Mellitus. Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de 126 pacientes con diabetes mellitus de tipos 1 y 2 atendidos en el Centro de Atención al Diabético desde enero hasta marzo del 2016, con vistas a determinar las alteraciones bucodentales presentes en ellos. En la serie predominaron el sexo femenino, los diabéticos de tipo 2, los dientes perdidos, la higiene bucal deficiente, la periodontopatía avanzada, así como la xerostomía como alteración bucal más común y la hipertensión arterial como enfermedad asociada. Se recomienda llevar a cabo estrategias educativas para elevar la educación sanitaria de la población, evitar futuras complicaciones e incentivar la realización de nuevas investigaciones científicas que permitan el mejoramiento de la salud bucal y general (7).

En abril de 2014, en México, Oscar G. Z. realizó un estudio y longitudinal en sujetos diabéticos y no diabéticos como usuarios de los servicios dentales. El estudio fue el siguiente: la utilización de los servicios dentales de 30 sujetos diabéticos y 30 no diabéticos, fue evaluada por medio de un monitoreo longitudinal durante un período de tres años. Todos los sujetos fueron examinados clínicamente tres veces, y su tratamiento consistió principalmente de tratamiento cariológico y periodóntico. El tratamiento fue proporcionado por un dentista y con higienista dental con amplios deberes. Los grupos de estudios fueron similares en cuanto al número total de visitas dentales requeridas. Sin embargo, el tratamiento de sujetos diabéticos fue más demandante en cuanto a que se requirió una mayor carga de trabajo por parte del dentista para el grupo diabético. Asimismo, perdieron más citas sin cancelación y por tanto un mayor tiempo de oficina tuvo que ser reservado para ellos. (8).

En noviembre 2014, en la Universidad de Helsinki, Finlandia, Cárdenas L.M. realizaron un estudio acerca de la caries dental y saliva en pacientes diabéticos de 12 a 18 años de edad y un grupo control. Se han revisado 85 adolescentes de entre 12 y 18 años de edad padeciendo de una diabetes mellitus insulino dependiente, y sus correspondientes controles saludables, de edad y sexo, fueron investigados con respecto a la caries dental, a razón de flujos salival, PH y capacidad reguladora de la saliva, conteos de lactobacilos y streptococcus Mutans y contenido de glucosa salival. Los resultados no mostraron ninguna diferencia significativa estadísticamente entre los diabéticos y los controles en cuanto a los índices DMFT (Decayed-missing-gilled teeth) y DMFST (decayed-missing-filled-sealed teeth) y el número inicial de lesiones cariosas, el número medio de lesiones cariosas iniciales fue de 3.2 en diabéticos y 2.3 en controles. La razón media de flujo salival estimulado fue de 1.2 ml/min en los pacientes y 1.4 ml/min en los controles. Los valores de PH y de la capacidad reguladora fueron de 7.3 Y 5.1 en los controles respectivamente. Altos contenidos de streptococcus Mutans y de lactobacilos fueron observados más a menudo entre los pacientes, pero no así en los controles. La concentración del mediante glucosa en la salival fue de 10.3 microgramos/ml en los pacientes y 9.71 microorganismos/ml, en los controles. Lo tanto, si la diabetes mellitus insulino dependiente es controlada adecuadamente perfiles salivales y cariosos no difieren de los controles salivales. (9).

En abril del 2013, Sanz S. Realizo una investigación en la cual evaluó la Salud Oral en Pacientes con Diabetes. Examinaron a unos sujetos con diabetes tipo II, 32 con deficiente tolerancia a la glucosa y 43 sujetos de control, tomados de la sección de fisiología oral del estudio

longitudinal Baltimore, sobre el envejecimiento. Durante el estudio, ninguno de los participantes tomó medicamentos ni fue tratado de ningún padecimiento médico aparte de la diabetes. Encontraron que solo unos cambios dentales y periodónticos estadísticamente significativos, se manifestaron en el grupo con diabetes tipo II, y no se presentaron diferencias en la mucosa oral entre los grupos de diabetes y de control. (10).

En abril 2012, en la universidad de Finlandia, Sánchez N. Realizado una investigación acerca de la Relación Entre Diabetes Mellitus y Enfermedad Periodontal, encontrando que: individuos con diabetes pueden tener un mayor riesgo de padecer enfermedad periodontal. Este estudio comparó una la salud periodontal en empleados con diabetes mellitus, mientras que la pérdida de dientes y la encía adherida era similar para ambos grupos, los pacientes con diabetes mellitus tuvieron una mayor prevalencia y extensión de bolsas periodontales. Los pacientes con diabetes mellitus con un pobre disminuido control metabólico y cálculos, también tenían más periodontitis. (11).

En marzo 2012, en Boston Massachusetts, Millan MP. estudio la Prevalencia De Caries Coronal y Radicular en Diabetes Mellitus. El objetivo del estudio fue de evaluar el nivel de la caries radicular en una población, adultos con diabetes mellitus. Los pacientes con diabetes son especialmente interesantes porque se sostiene que están comprometidos periodontalmente y tienen patrones de ingestión de carbohidratos refinados. Sujetos con diabetes que son pacientes del Centro De Diabetes Joslin en Boston tiene una elevación significativa de glucosa en sangre y niveles de hemoglobina glucosilada por encima de menos de un período de 10 años. Los sujetos elegidos tuvieron edades

entre 45 y 65 años y tienen un mínimo de diez dientes y tres superficies dentales como recesión. (12)

Los datos recolectados de caries coronaria, higiene oral, gingivitis, profundidad de bolsas, recesión y caries radicular fueron comparados con los datos de sujetos controles de un gran grupo de estudio de no diabéticos. Había 88 pacientes con diabetes y 185 controles como un promedio de edad de 55.7 y 56.3 años respectivamente. Los grupos encontraron ser similares con respecto al número de superficies dentales con recesión gingival y el número de lesiones de caries radicular, hubo una clara diferencia, sin embargo, con respecto a las superficies radiculares restauradas: un promedio de 1.76 superficies obturadas fueron observadas en los controles en comparación con un promedio de 0.49 en los pacientes con diabetes. El índice de Katz caries radicular (con el cual las lesiones fueron calculadas, así como el porcentaje de número de superficies radiculares expuestas), determinó un 15.2 para los controles y un 7.1 para los diabéticos una razonable inferencia es que estas diferencias son el resultado de una restringida ingestión de carbohidratos refinados por el grupo diabético. Este fue confirmado por una inspección dietética del grupo de pacientes con diabetes y de los no diabéticos. (12).

En agosto del 2012 Bernardo RM. en México realizaron un estudio acerca de la Periodontitis Severa, Edentulismo y Neuropatía En Pacientes Con Diabetes Mellitus. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre una extensa pérdida de dientes y obesidad en pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente en un grupo racialmente que heterogéneo. En un estudio transversal se y revisaron 370 sujetos, historias clínicas y dentales de personas que vivían dependiente que independientemente que fueran tratadas como pacientes internos o externos al departamento de veteranos del hospital que nueva York. (13)

Las frecuencias y medidas descriptivas, fueron derivadas y analizadas logísticamente en forma múltiple y univariadas en un análisis regresivo que condujeron a exámenes de asociación, confrontándolos a la modificación de los efectos y usando la interacción entre el edentulismo funcional y la obesidad, como variables independientes y la diabetes no insulino dependiente, como variable dependiente. Los edéntulos funcionales tenían significativamente un riesgo mayor que los obesos a padecer diabetes mellitus el no insulino dependientes (estimación Odds Ratio = 4.06 en edéntulos y un Odds ratio = 3.29. En obesos) éstas relaciones no fueron confrontadas ni por edad ni por raza en este estudio. (13)

En la obesidad se confronto con el edentulismo funcional en un modelo multivariado, indicando que éstas actúan independientemente a la variable diabetes mellitus no insulino dependiente. Los odontólogos valoraron a los edéntulos funcionales y se le realizo el diagnóstico físico de la obesidad, donde se encontró, asociación significativa con la diabetes mellitus no insulino dependiente, en este estudio predominaban los hombres mayores. (13)

En noviembre del 2011, en México, Hortanilla E, Universidad de Valencia, realizaron un estudio de longitudinal acerca del estado salival caries dental en niños con diabetes mellitus insulino dependientes. El estado salival y la incidencia cariosa fueron estudiadas en 28 niños con diabetes tipo I desde el principio de la enfermedad y durante un periodo de dos años. La razón de flujo, capacidad reguladora, contenido de glucosa concentración total de proteína y niveles de streptococcus Mutans y lactobacilos fueron determinadas en la saliva entera estimulada cada tres meses. La caries dental fue registrada al principio y

luego una vez al año, 46% de los niños desarrollaron caries dental durante el periodo de observación. La incidencia de caries fue significativamente más elevada (P menor a 0.05) durante el primer año de la diabetes, en comparación con el segundo. El número de lactobacilos salivales disminuyó significativamente (P menor 0.05) durante los primeros seis meses de la enfermedad, mientras que los niveles de streptococcus Mutans permanecieron sin cambio durante el periodo de estudio.

La concentración de glucosa salival mostró una considerable variación individual, pero tendió a disminuir durante el segundo año. Los resultados sugieren una posible relación entre el tratamiento de la diabetes tipo I y la caries. (14)

Nacional.

En Perú el año 2015 Quezada J, et al. Investigaron Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 con y sin obesidad en Lima, Perú,

Objetivos: Determinar si la enfermedad periodontal afecta más a pacientes diabéticos tipo 2 con obesidad que a los pacientes sin obesidad. Material y métodos: La población estuvo conformado por 170 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2; fueron divididos en dos grupos 85 diabéticos obesos y 85 diabéticos no obesos: el grupo obesos fue de 55 mujeres y 30 hombres mientras que el grupo sin obesidad fue de 37 mujeres y 48 hombres. Se utilizó el Índice Periodontal Comunitario Modificado y la ficha de registro de datos aprobados por la OMS, la evaluación clínica se realizó tomando en cuenta, profundidad de las bolsas y la presencia de furca dental. Resultados: De los 85 pacientes con obesidad, el 83,53% presentó bolsas periodontales de 4-5 mm y el 16,47% presentó bolsas = 6 mm, mientras que en el grupo sin obesidad el 90,59% presentó bolsas de 4-5

mm, el 7,06% presentó bolsas = 6 mm y el 2,35% no presentó bolsas. Conclusión: No hay diferencias en los signos de enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con obesidad y sin obesidad. (15).

En Perú, el año 2008, el Bachiller en Estomatología Didier Merino Carranza, en su tesis Relación entre el nivel de flujo salival con la prevalencia de caries dental y gingivitis en pacientes diabéticos tipo II y no diabéticos, Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, Trujillo. Encontró que no existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de flujo salival estimulado con la prevalencia de caries dental y gingivitis entre pacientes diabéticos tipo II y no diabéticos ($p>0.05$). También, los resultados obtenidos mediante el CPOD presentaron que la caries dental se presentó en la totalidad de los pacientes de ambos grupos, no existiendo relación estadísticamente significativa en cuanto a género y edad ($p>0.05$), (16)

Local.

No se encontraron antecedente en relación al tema.

2.1. Bases teóricas

2.2.1 Definición de la caries dental

Es una enfermedad leve microbiana de los tejidos calcificados de los dientes, que se le caracteriza por la desmineralización de la porción inorgánica. Es la enfermedad crónica de diente más frecuente que afecta a la raza humana, una vez que se presenta su manifestación a lo largo de toda la vida, incluso cuando las lecciones son tratadas(17).

Por lo General se acepta que la etiología de la caries dental es un proceso complejo, complican por muchos factores indirectos que obscurecen

la causa o las causas directas. No existe una opinión universalmente aceptada acerca de la etiología de la caries dental. Sin embargo, dos teorías importantes han evolucionado a través de los años de investigación y observación; la teoría acidógena y la teoría proteolítica.(17)

La teoría acidógena estableció: la caries dental es un proceso químico parasitario que constan de dos etapas, la descalcificación del esmalte, la cual da como resultado su total destrucción, y la descalcificación de la dentina, como una etapa preliminar seguida por la disolución de los residuos reblandecidos. El ácido que afecta a esta descalcificación primaria se deriva de la fermentación de los almidones y de los azúcares que se almacenan en los centros retentivos de las piezas dentarias.

Entre los microorganismos que afectan en el proceso de la caries se encuentran los lactobacilos y streptococcus Mutans. ((17)

La teoría proteolítica, aunque las pruebas disponibles de la llamada teoría proteolítica de la caries, son considerables, aún no se aceptan como concluyentes debido en gran parte a la naturaleza de la circunstancial.

Se han acrecentado pruebas de que la porción orgánica que el diente puede jugar un importante papel en el proceso carioso; ciertas estructuras del esmalte están formadas por material orgánico, como las láminas y bastones del esmalte, sino que también estas láminas podrían ser importantes en el proceso de la caries dental, ya que sirven como vía para los microorganismos a través del esmalte. (18)

Factores que contribuyen a la caries dental, la posición de los dientes, características morfológicas la composición de la saliva, ph, cantidad viscosidad, factores bacterianos, dieta, contenido de vitaminas, contenido de flúor y calidad de vida. Esta enfermedad afecta ambos sexos, y se presenta a cualquier edad del individuo, siendo casi siempre multifactorial. (18)

La caries dental puede desarrollarse en cualquier punto de la superficie dentaria, el existen zonas donde la caries es más frecuente; los lóbulos de crecimiento se fusionan normalmente formando las fosas y los surcos que caracterizan la morfología dentaria (19).

Por deficiencias en la unión de dichos lóbulos adamantinos suele quedar verdaderas formas de continuidad que transforman a las fosas y a los surcos en reales puntos y fisuras.

Estas zonas son justamente las de mayor susceptibilidad a las caries. Existe también otras zonas donde la caries puede aparecer con relativa facilidad sin que la dentina carezca de protección. Las caries en superficies lisas se deben a la ausencia de barrido mecánico un autoclisis realizado por los alimentos y por tejidos blandos de la boca en constante y juego fisiológico (19).

2.2.1.2 Clasificación.

La clasificación de la caries dental se divide en grado 1 (afecta al esmalte), grado 2 (afecta el esmalte y dentina), grado 3 (afecta esmalte, dentina y pulpa) grado 4 (afecta esmalte, dentina y pulpa presentando absceso apical crónico).

Los dientes que son candidatos a la extracción son que el grado III en adelante, de los cuales sólo se pueden curar con tratamiento endodóntico; al no poderse realizar este, se procede a extraer la pieza dental. (18)

2.2.1.3 Diagnóstico De La Caries Dental

Aparece como una mancha, de color blanco pizarroso, que destaca netamente sobre el tejido sano blanco-amarillento brillante, o bien color pardo más o menos obscuro. En términos generales, mientras más clara sea la mancha, más profunda que es la lesión, y

más rápida la progresión y por el contrario, el mientras más oscura y circunscrita es la lesión en el esmalte es más lenta la evolución. (20)

Un instrumento agudo y fino, que normalmente no puede engancharse, permite percibir una erosión superficial. (20)

A veces, el individuo acusa una sensibilidad, que incluso puede ser desproporcionada a la lesión, la sensibilidad es provocado en general, por los tejidos azucarados, como los chocolates y también por el frío y que el calor. (21)

Clínicamente se observa las lesiones cariosas en las superficies lisas, en general la superficie de contacto de los dientes, en los surcos de la cara triturante de los molares o premolares, más raramente, en la cara lingual o palatina de los incisivos y caninos. (22)

Al comienzo, la lesión se produce sin solución de continuidad en la superficie del diente. Presenta una forma triangular de base periférica y de vértice dirigido hacia la dentina, en esta fase, existe histológicamente una destrucción progresiva de la trama orgánica y de la sustancia mineral.

Después de la destrucción de la dentina, en primer lugar, se denuda la pulpa, es decir que expuesta a los agentes externos y por esto que hecho no tarda en infectarse y después necrosarse y descomponerse por influencia de los agentes infecciosos. A partir del momento en que se infecta la pulpa, reacciona el ligamento alveolodentario. De esta forma se originan diversos accidentes paradentarios.(22)

Finalmente, la infección del ligamento puede diseminarse por el tejido óseo si el seno maxilar, el tejido celular perimaxilar, y los ganglios, e incluso más lejos de los diversos aparatos. (23)

2.2.1.4 Tratamiento

Una vez que ha sido atacado el diente, la caries es progresiva y por lo general no tienen una terminación natural. Tarde o temprano la infección llega a la pulpa y finalmente es destruida de la corona del diente. El tratamiento eficaz de la caries requiere la extirpación de todo el tejido infectado y su restitución con algún material resistente para obturar la cavidad en restaurar la forma natural del diente.

La preparación de la cavidad y la restauración debe llevarse a cabo teniendo presente la patogenia de la enfermedad y evitando lesionar otros tejidos, especialmente la pulpa. Es importante no perder de vista la forma en que la caries se disemina dentro del diente. (24)

La lesión superficial en el esmalte prácticamente está restringida o a la extensión de la zona de inactividad y no da señales del tamaño de la cavidad en virtud de que cuando se llega a la unión amelodentinal, el esmalte está simplemente socavado y está principalmente destruido, desde el interior. En consecuencia, una cavidad cariosa debe abrirse de forma amplia. El esmalte que sobresalen de la cavidad, si bien es firme, no está sostenido y fácilmente se puede fraccionar a lo largo de la línea de los prismas con un escoplo. La preparación de la cavidad de e o extenderse hasta que, en los bordes del esmalte sano este adherido a la dentina firme. La forma final de la cavidad y la naturaleza de la restauración también deben permitir que no se rompa ni se afloje por las fuerzas de la masticación. (4)

Pasos Para La Preparación De Cavidades Y La Rehabilitación De Estas

1. Extirpación de toda la Dentina y el Esmalte Carioso.

Los límites de la cavidad deben ser llevados al esmalte saludable firmemente sostenido por la dentina normal. La prueba de la dentina

saludable es su dureza: las paredes que idealmente el suelo de la cavidad debe tener la dureza del marfil, debe tener una resistencia Liza cuando se examinan con el explorador y debe ser resistente a la excavación con instrumentos de mano. Esto asegura que los límites de la cavidad estén más allá de las zonas de descalcificación. (25)

No obstante, en la parte más profunda que la cavidad, la extirpación, de toda la dentina reblandecimiento puede exponer a la pulpa. En estos casos es permisible dejar una cubierta de dentina reblandecida sobre la pulpa ya que se ha demostrado que aunque desclasificada la dentina más profunda, puede no contener bacterias. Las condiciones subyacentes a una restauración realizada en forma apropiada también son desfavorables para la actividad bacteriana y de esta manera en pequeño número de microorganismos puede volverse inocuo. (25)

2. Protección de la pulpa

Siempre que sea posible por la capa de dentina saludable debe cubrir la pulpa. Además, la pulpa debe protegerse de cambios térmicos y de irritación mediante el material de obturación con el uso de una capa blanda, como el óxido de zinc y eugenol .(26).

3. Eliminación de las zonas de inactivación adyacente.

En la cavidad oclusal, aunque la caries pueda ser limitada a una pequeña hendidura, puede seccionarse las fisuras que irradian a partir de la misma. Los bordes labial y lingual de las cavidades interproximales deben extenderse hacia afuera, mucho más allá de la zona inactiva que rodea al punto de contacto (27).

4. La colocación de una restauración impermeable

Los materiales de obturación deben adaptarse estrechamente a la pared de la cavidad de manera que la saliva y las bacterias no pueden escurrir entre ellas para hacer que se renueve la caries (27).

5. Restauración de la forma original del cliente

La obturación debe restablecer la forma del diente y no dar lugar a nuevas zonas de inactividad a lo largo de sus bordes. Una obturación proximal debe restablecer el punto de contacto original para reducir al mínimo la inactividad en este sitio y para proteger a la encía subyacente. (28)

2.2.1.5 Prevalencia de la Caries.

Una encuesta epidemiológica bucal realizada en el año de 2012, determinó la magnitud de la morbilidad estomatológica en la población, en cuanto a la caries dental, se refiere al 97.8% de los individuos encuestados presentó esta patología. (29)

Al pasar de los años se han desarrollado otros estudios con resultados similar es como los que a continuación se mencionan:

En el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León en 2008 se realizó una encuesta y reveló que el 92.7% de los individuos presentaron caries dental (y realizó a través del índice de Knutson), se concluyó una investigación acerca del índice de caries dental, presentando esta afección el 94.7% de los encuestados de la colonia Pueblo Nuevo de Apodaca. (30)

Es de suma importancia, la necesidad de atención que requieren estos grupos de la población, con la finalidad de disminuir el alto índice de caries dental que presenta. (30)

2.2.2 Definición de la Diabetes Mellitus.

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico, sistémico crónico-degenerativos, hereditario, caracterizado por alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas, en ocasiones la compañía, después de algún tiempo, de complicaciones microvasculares, macrovasculares, neuropatías, cetoacidosis, así como predisposición al desarrollo de arteroesclerosis. (31)

En este padecimiento los azúcares que consume el hombre como parte de su alimentación y de los que obtiene energía, no son adecuadamente utilizados por el que el páncreas no produce insulina necesaria para que esto se conviertan en energía y entonces estos azúcares se encuentran circulando en la sangre en cantidades mayores de lo normal (hiperglucemia) ocasionando daño a sistemas de órganos del cuerpo humano (especialmente a arterias, corazón, cerebro y riñones). (32)

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos genética y clínicamente heterogéneos, cuyo común denominador es la intolerancia a la glucosa. (33)

La clasificación de la diabetes mellitus y de otras categorías de intolerancia a la glucosa incluyen tres tipos clínicos y dos clases el riesgo estadístico. Los tipos clínicos de la diabetes mellitus son: diabetes mellitus primaria (Tipo I diabetes mellitus insulino dependiente y tipo II diabetes mellitus no insulino dependiente) puede ser obesa y no obesa(34)

Diabetes mellitus secundaria asociada a otros síndromes o trastornos secundarios a enfermedad pancreática, por ejemplo: Pancreatectomía, hemocromatosis, fibrosis quística, pancreatitis crónica. Endocrinopatías; por ejemplo: síndrome de Cushing, acromegalia, feocromocitoma, alclosteronismo primario, glucagonoma (34).

Medicamentos y agentes químicos; por ejemplo: ciertos medicamentos anti hipertensivos, diuréticos tiazídicos, glucocorticoides, preparados que contienen de estrógenos, ácido nicotínico, fenitoina, catecolaminas. Asociada con anomalías de los receptores de insulina; por ejemplo: acantosis nigricans, receptores de insulina. También con síndromes genéticos, Por ejemplo: síndromes lipodistrofícos, distrofias musculares, corea de Huntington y trastornos diversos, por ejemplo: ovario poliquístico.(35)

La diabetes mellitus relacionada con la desnutrición crea alteraciones de tolerancia a la glucosa (obesos y no obesos).

La intolerancia a la glucosa secundaria asociado a otros síndromes o trastornos como enfermedad pancreática, endocrinopatías (alteraciones hormonales) y medicamentos o agentes químicos y está asociada para anomalías de los receptores de insulina.

La diabetes mellitus gestacional (clase de riesgo estadístico): que es anomalía previa de la tolerancia a la glucosa y la anomalía potencial de la tolerancia a la glucosa. (36, 37,38)

2.2.3 Características Distintivas Y Etiología

2.2.3.1 Diabetes Primaria

2.2.3.1.1 Diabetes mellitus tipo I, insulino dependiente.

Se presenta a cualquier edad, generalmente se presenta en los primeros años de vida, ya sea en la infancia un en la adolescencia uno, generalmente no obeso o con pérdida de peso reciente y a menudo con inicio repentino de signos y síntomas de insulinopenia, antes de los 30 años de edad. Este padecimiento aparece súbitamente con las manifestaciones de hiperglucemia y cetosis; aunque hay evidencias que sugieren un periodo de lenta evolución de ataque inmunológico a

las células del páncreas. En el momento de identificación habitualmente existen anticuerpos contra las células de los islotes pancreáticos. (39)

Los pacientes con este tipo de diabetes mellitus son dependientes de la insulina exógena para evitar la cetosis y la muerte; y mantenerse así la vida (1).

Aun cuando la diabetes mellitus tipo I puede ocurrir a cualquier edad, el pico máximo de incidencia de inicio o instalación, ocurren alrededor de los 11 o 12 años y casi todos los pacientes diagnosticados antes de los 30 años de edad son de este tipo. (40)

Este tipo de diabetes mellitus es menos frecuente y se calcula que comprende de 5 a 8 % de los casos. (40)

La etiología de la diabetes mellitus tipo I implica una destrucción inmunológica de las células beta, ocasionando con esto una falta grave y absoluta de insulina. (41)

Sin embargo, parece ser un trastorno heterogéneo en cuanto a los eventos precipitantes (41)

Existe una fuerte y predisposición genética relacionado con los antígenos de histocompatibilidad (HLA) del cromosoma 6. (34)

En individuos predispuestos se han identificado factores ambientales etiológicos como el coxakie B, parotiditis y rubeola. (1,)

Se dice que este padecimiento es autoinmune día que la mayoría de los pacientes, cuando se establece el diagnóstico tienen anticuerpos circulantes contra las células de los islotes, contra la insulina endógena y contra otros antígenos constitutivos de las células de los islotes. (1, 11,)

2.2.3.1.2 Diabetes mellitus tipo II no insulino dependiente

La diabetes mellitus tipo II es un trastorno heterogéneo caracterizado por la disminución de la sensibilidad de los tejidos a la acción de la insulina y alteración de la función de las células beta. (42)

Los pacientes con diabetes mellitus tipo II tienen capacidad residual de secreción de insulina, aun cuando los niveles de insulina no son adecuados para superar la resistencia a la insulina concomitante y aparece la hiperglucemia. (1)

El padecimiento puede aparecer a cualquier edad, generalmente ocurre en personas mayores de 30 años, la mayor parte de los pacientes son o han sido obesos. El factor herencia comúnmente está presente. (42)

Durante muchos años los pacientes con diabetes mellitus tipo II puede o no presentar los síntomas clásicos de la diabetes mellitus (hiperglucemia, poliuria, pérdida de peso, astenia, polidipsia y polifagia); y no es raro que se identifiquen en etapas tardías por la presencia de complicaciones crónicas micro un macro vasculares.

Los pacientes con diabetes mellitus tipo II no son propensos al desarrollo de la cetoacidosis, excepto durante los periodos de estados de estrés severo, como las infecciones, trauma un cirugía. Este tipo de diabetes se asocia con alteraciones tanto en la secreción, como en la acción de la insulina. (42)

Aun cuando el paciente con diabetes mellitus tipo II no son dependientes de la insulina exógena para sobrevivir, muchos requieren insulina para el control adecuado de la hiperglucemia y son muy pocos los pacientes que requieren administración permanente. (1)

La diabetes mellitus tipo II constituye cerca del 85 – 90% de los casos de diabetes. (19). El índice de prevalencia aumenta con la edad

y el grado de obesidad (cerca del 80% de estos pacientes tienen sobrepeso) (42)

La etiología de la diabetes mellitus tipo II continúa siendo desconocida. Parece ser un trastorno heterogéneo y tanto los factores genéticos como los ambientales son importantes, (resistencia a la insulina). (42)

La obesidad es considerada como el factor de riesgo de mayor fuerza. (1)

2.2.3.2 Diabetes Mellitus Secundaria o Asociada A otros Síndromes o Trastornos.

Es secundaria a enfermedad pancreática, pancreatitis, carcinoma, fibrosis quística, y Pancreatectomía.

En cuanto a endocrinopatías: Hiper cortisolismo, enfermedad de Cushing (origen hipotalámico, hipofisiario), síndrome de Cushing (origen suprarrenal), feocromocitoma, acromegalia, glucagonoma y adosteronoma.(43)

En medicamentos y agentes químicos: Glucocortico, tiazidas, difenilhidanteinato, contraceptivos hormonales, fencliazidos, tricíclicos, clonidina, litio, ciertos medicamentos anti hipertensivo, fenitoina y catecolaminas.

Está asociado con anormalidades de los receptores de insulina (Tipo A: respuesta alterada del receptor y tipo B: anticuerpos contra los receptores).

En síndromes genéticos: Hiperlipidemia, síndrome de Turner, distrofia miotónica y síndrome de Prader Willi.(43)

Otros trastornos diversos: ovarios poliquístico.

En cuanto a la desnutrición: Este tipo de diabetes mellitus, afecta los individuos jóvenes (10-40 años de edad). Son sintomáticos, con marcada poliuria, polidipsia y pérdida de peso. Generalmente requieren de insulina para controlar su hiperglucemia. Estos pacientes tienen dolor abdominal con irradiación hacia la espalda, que se sugiere pancreatitis.
(1)

Alteraciones de la tolerancia a la glucosa.

La alteración de la tolerancia a la glucosa ATG, es el término utilizado para describir a individuos que tienen niveles de glucosa en plasma más elevados que lo normal, pero menores de los considerados diagnósticos de diabetes mellitus.

De acuerdo al peso obeso y no obeso.

Los que tienen ATG asociada o secundaria concierne a ciertos trastornos o síndromes.

Secundaria a: enfermedad pancreática, endocrinopatías y medicamentos a agentes químicos.

Asociada a: anomalías de los receptores de insulina. (43)

2.2.3.3 Diabetes Mellitus Gestacional

El término diabetes mellitus gestacional (DMG) se utiliza para describir la intolerancia a la glucosa que se inicia o se detecta por primera vez durante el embarazo. La diabetes gestacional se presenta entre el 2-4% de los embarazos, generalmente durante el segundo y tercer trimestre, cuando los niveles de las hormonas antagonistas de insulina

aumentan y se presentan normalmente resistencia a la insulina.
(1,11,14,19)

La morbilidad y mortalidad fetal se incrementa en presencia de diabetes mellitus gestacional, es por eso que es importante identificar a las mujeres con este trastorno mediante pruebas de escrutinio en todas las mujeres embarazadas entre las semanas 24 y 28 del embarazo. (1).

En el post parto en la mayoría de los pacientes, la tolerancia a la glucosa de regresar a lo normal, pero a través del tiempo existe un alto riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II. (1,17)

2.2.4 Diagnostico de la Diabetes Mellitus

Se realiza una glucemia (prueba de glucosa en sangre) por las mañanas, habiendo tenido ayuno y reposo diez horas antes.

Valores:

Glucemia.

70-110 mg/dl

Normal

111-139 mg/dl

Clase de riesgo estadístico

Mayor de 140 mg/dl

Diabetes mellitus (1,15)

El diagnóstico de la diabetes mellitus sintomática no es difícil, casi todos los médicos están de acuerdo en que los pacientes que presentan signos y síntomas atribuibles a una diuresis asmática padecen diabetes, de la misma forma, no hay tampoco ningún problema con los pacientes asintomáticos que presentan una elevación persistente de la concentración plasmática de glucosa en ayunas.

Los problemas aparecen en los pacientes asintomáticos que pueden ser diabéticos, pero tienen una concentración plasmática normal de glucosa en ayunas, en General se realizará una prueba de sobrecarga oral de la glucosa en estos pacientes y se diagnostica una

disminución a la tolerancia a la glucosa, una diabetes cuando se observan valores normales. (14)

Cuando se sospecha que una persona padece de diabetes mellitus es cuando presenta algunos de los siguientes síntomas: sed excesiva, aumento considerable de la cantidad de orina, deseo exagerado de comer, pérdida de peso y la debilidad.

Sin embargo, no todos los pacientes tienen los mismos síntomas, en ocasiones, incluso durante las primeras etapas de la enfermedad, la persona no siente ninguna molestia, o bien tiene síntomas diferentes como son: dolor de cabeza, dolores en piernas, brazos en articulaciones, alteraciones en la vista, calambres un adormecimiento se de los pies, etc.

También se sospecha que una persona padezca diabetes mellitus, porque hay familiares que tienen la enfermedad un porque se trata de una mujer que ha tenido varios hijos que al nacer han pesado más de 4 kg uno por alguna otra razón, se recomienda hacer pruebas de la orina o de la sangre, que nos permita saber si en efecto o esa persona es o no diabética.

Las pruebas para detectar glucosa en la orina son muy sencillas y al alcance de todo el público, en el comercio se adquiere fácilmente cintas de identificación de glucosa o tabletas especiales con el instructivo para usarlo uno. (20)

Para el diagnóstico de la diabetes mellitus se debe realizar las pruebas de diagnóstico si un paciente tiene una prueba de escrutinio positiva o tiene síntomas y signos evidentes de diabetes (poliuria, polifagia o pérdida de pesos) se puede establecer un diagnóstico con base a la determinación plasmática de la glucosa al azar y signos y síntomas de la diabetes, una determinación plasmática de glucosa en

ayunas una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) realizada adecuadamente. (1)

2.2.5. Tratamiento de diabetes mellitus

El tratamiento del paciente con diabetes no estaba orientado únicamente al control metabólico de la enfermedad y sus complicaciones, sino también a la presencia de esta, por el mismo el esquema terapéutico debe ser global, y no sólo incluir al paciente con diabetes, sino también a personas que tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad.(31)

A continuación, se mencionan algunos factores a considerar en el tratamiento del paciente diabético: tipo de diabetes, edad o y sexo, el tiempo de evolución, control metabólico, tratamiento previo, complicaciones enfermedades concomitantes, actitud el paciente ante la enfermedad, capacidad económica, o nivel sociocultural e intelectual y localización en el “espectro terapéutico de la diabetes” metas del tratamiento.

En la diabetes mellitus no dependiente la insulina de los pacientes se en diagnóstico reciente con frecuencia sólo requiere de un tratamiento dietético y ausencia de infecciones u otros factores agregados, los requerimientos de hipoglucemiantes orales son al principio mínimos y no es raro que la dosis tenga o que reducirse suspender los fármacos después de iniciados.

En cambio, en los casos de la larga evolución uno las dosis requeridas son progresivamente mayores hasta que aparece en fallas secundarias con necesidad de usar y hipoglucemiantes orales de insulina. Además, es importante considerar el tiempo de evolución de la probabilidad de que existan complicaciones.

Según las mentadas ideales del tratamiento son principalmente llevar al paciente a un peso ideal mantener una glucemia óptima para cada caso, educar al paciente y proporcionar en forma continua un programa de información y entrenamiento que incluya el programa más apropiado de vigilancia del control para cada paciente (monitorización), que permita a su vez realizar los ajustes adecuados y oportunos a su esquema de tratamiento(31).

Toda persona en quien se demuestre la enfermedad debe de someterse a tratamiento un médico permanente. Es importante dejar bien claro que estos padecimientos obligado al paciente a continuará bajo control y que el control adecuado permita una vida normal. Esto no significa que la persona tenga que acudir con su médico diariamente ni cada semana, es posible que ni aun cada mes, cuando un enfermo se controla perfectamente es aconsejable visitar a su médico cada tres o cuatro meses.(31)

El tratamiento de la diabetes consiste en varias partes: dieta, ejercicio, cuidados higiénicos.

Medicamentos que disminuyan la glucosa en la sangre: medicamentos por vía oral que insulina.

La dieta debe ser calculada para cada persona según su sexo, edad, eso y de actividades físicas, por lo que es recomendable es un médico la prescriba.

El ejercicio es parte muy importante del tratamiento. El aumento de la actividad trae consigo una disminución en la necesidad de insulina o de medicamentos orales.

Los cuidados higiénicos en el paciente diabético es que capital importancia. Se conoce que las infecciones hacen fácil presa del diabético, por lo que es muy importante seguir las más elementales

reglas de aseo personal como el baño diario, cepillado dental, lavado de manos antes y después de comer, teniendo un especial cuidado o en el aseo de los pies, mantener las uñas bien cortadas y usar calzado amplio y cómodo.(33)

Los medicamentos que se utilizan para controlar la glucosa en la sangre, ejercen su acción estimulando al páncreas para que aumente la producción de insulina. Cuando la enfermedad llega a una etapa en la que ya no es posible tratarla un controlarla con una dieta un con medicamentos por vía oral, la forma más lógica es de controlar la enfermedad con el uso de insulina. (20)

La diabetes no insulino dependiente que se controla con una dieta suele responder a las sulfonilureas.

La insulina es necesaria para el tratamiento de todos los pacientes, con (diabetes mellitus insulino dependiente). Todos los pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente que no responden a la dieta deben ser tratados, esta hormona. (14)

2.2.6 Clase de riesgo estadístico

Este término se utiliza para identificar individuos con riesgo estadístico de desarrollar intolerancia a la glucosa.

Anormalidad debida de intolerancia a la glucosa: frecuentemente la diabetes gestacional o diabetes tipo II, quienes normalizan la curva de tolerancia a la glucosa con medidas higiénicas dietéticas o farmacológicas adecuadas. (19)

Anormalidad potencial de intolerancia a la glucosa: incluye a parientes en primer grado de pacientes con diabetes mellitus, a gemelos con diabetes tipo I o tipo II, la presencia de antígeno de histocompatibilidad en gemelos o con anticuerpos contra los islotes

pancreáticos, los obesos y las mujeres que hayan tenido productos del nacimiento mayores a 4 Kg. (19)

2.2.7 Complicaciones Tardías de la Diabetes Mellitus.

Las complicaciones tardías de la diabetes mellitus se presentan tanto en el tipo I como en el tipo II. El conjunto de complicaciones que lesionan los vasos sanguíneos de pequeño calibre (capilares y arteriolas precapilares), se les denomina microvasculares y se caracteriza por alteraciones de la permeabilidad y engrosamiento de las membranas basales y espacios perivasculares.

Estas lesiones se presentan en tres sistemas orgánicos:

1. Los ojos (retinopatías)
2. Riñones (nefropatías)
3. Nervios (neuropatía)

Las que llevan a la pérdida visual, insuficiencia renal y de neuropatía periférica somatosensorial, motora o mixta y autonómica.

El estudio sobre el control de diabetes y sus complicaciones, en el diabético tipo I, demostró que la neuropatía periférica, retinopatía, nefropatía, pueden evitarse o retrasar su avance mediante un mejor control de los niveles de glucemia. Las complicaciones macro vasculares afectado a los grandes vasos, reduciendo el flujo sanguíneo. Clínicamente se manifiesta como estenosis u oclusión de las arterias coronarias, cerebrales o periféricas, dando lugar a infarto agudo del miocardio, enfermedad vascular cerebral (riesgo dos veces mayor) en isquemia periférica “con pie diabético” y consecuentemente amputación de los miembros inferiores. (2,10,18)

2.2.8 Estadísticas

La diabetes mellitus es la enfermedad endocrina más frecuente, la verdadera incidencia es difícil de determinar por los diferentes criterios que se aplican, pero oscilan entre el 1 y 2% de la población.

El 80% de los pacientes son obesos o tienen antecedentes de obesidad, la prevalencia de la diabetes o se calcula que es de 6.6% aplicando como criterio de diagnóstico y la prueba de sobrecarga oral con 75 g. De glucosa.

La prevalencia de la intolerancia a la glucosa es del 11.2% de la población. (13)

Un 90% comprende a los pacientes con diabetes mellitus tipo II, aproximadamente 3% de la población. (22)

Con base en los resultados obtenidos en la encuesta nacional enfermedades crónico no transmisibles 8.2% de la población de 20 a 69 años padece diabetes mellitus, 68.7% de ellos tiene conocimiento de su padecimiento, y el 31.3% fue el hallazgo en la encuesta.

La diabetes mellitus ocupa el primer lugar como causa de muerte entre las enfermedades crónico degenerativas y de representa 16.7% de las defunciones, además, es la cuarta causa de morbilidad General, con una tasa de 32.7 por 100000 habitantes en 2011. (13)

2.2.9. Complicaciones Bucales en los pacientes Con Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus, es un desorden metabólico que afecta a toda la economía del cuerpo, incluyendo la cavidad bucal. La salud bucal es básica para una óptima alimentación, en los pacientes diabéticos es de relevancia metabólica, ya que los que están bien controlados y mantiene una higiene bucal adecuada, no presentan manifestaciones severas, y en

caso de haberlas, con una atención oportuna y eficaz se resolverán favorablemente. (14)

Los pacientes con diabetes mellitus, no tratada o controlada inadecuadamente, presentaba una disminución de la resistencia de los tejidos, que, aunado a una higiene o pobre como deficiente de la cavidad bucal, era y como consecuencias alteraciones con diferentes grados de severidad en las estructuras del aparato estomatológico.

El paciente diabético puede llegar a sentir la boca seca a causa de la excesiva pérdida de líquidos, aunque se ha demostrado que pueden estar afectadas y las glándulas salivales, lo que se traduce en una disminución de la secreción de la saliva. Cuando la deficiencia de la salivales pronunciada, existen alteraciones de la mucosa, así como molestias extremas en el paciente. Con la mucosa aparece seca y atrófica y en ocasiones un inflamada con mayor frecuencia pálida y traslúcida; la lengua manifiesta la deficiencia por la atrofia de las papilas, inflamaciones, fisuramiento, resquebrajamiento, y en casos graves por zonas de denudación, dolor y ardor de la membrana mucosa y lengua, siendo estos síntomas comunes (5,19)

Además de la molestia que experimenta el paciente, una característica de esta afección que es seria, y a que en muchos casos la xerostomía predispone a las caries dentales irrestricta y la consiguiente pérdida de piezas dentales. (9)

Una de las estructuras que conforman la cavidad bucal y que también se vea afectada, son los órganos dentarios ya que se ha visto que en pacientes con diabetes mellitus no controlada hay valores elevados de azúcar salivales, a la cual estará expuesto esos dientes mientras no se logre controlar al paciente, siendo éste un factor etiológico para la aparición de caries dental. (4,25)

La función de la saliva es la determinación de la susceptibilidad o resistencia de la caries, es importante. La suspensión y lavado físico de las partículas de alimentos de la superficie del diente, así como el lavado de bacterias y sus metabolitos, constituyen una función considerable. (9)

La capacidad amortiguadora y las sustancias antibacterianas en la saliva como la IgA, son también factores importantes de la cariogénesis de la placa dentobacteriana, además, la saliva es fuente vital de sales minerales que bañan a las superficies dentarias, las cuales disminuyen la solubilidad del esmalte ante los ácidos y liberan los microorganismos de la placa, y que al mineralizar las superficies dentales comienzan así la caries dental. Cuando el flujo salival disminuye o se elimina, como sucede con la xerostomía, se experimenta un aumento marcado de caries.

Hasta ahora se ha mencionado las alteraciones bucales aisladas, tratando las como entidades locales, que no producen efectos nocivos a nivel sistémico, pero es importante puntualizar, que son focos potenciales de infección, y que en un paciente como el diabético que se encuentra inmunodeprimido puede causar trastornos severos, incluso hasta comprometer su vida. Una vez que se han instalado estas entidades patológicas entran en un tiempo de evolución más acelerado de un paciente no inmunodeprimido. (24)

En consecuencia, estos pacientes son propensos a infecciones y tienen focos potenciales de infección. Pueden entrar bacterias al sistema circulatorio por la masticación de alimentos. El éxito del tratamiento de estas infecciones se basa en el diagnóstico temprano del proceso infeccioso, intervención quirúrgica (drenado), tratamiento médico sistémico, así como una antibioticoterapia intensa. Se debe enfatizar en que el drenado quirúrgico inicial es el factor más importante durante este tratamiento. Es aceptado generalmente que las infecciones pueden exacerbar a la diabetes mellitus, y contrariamente, la presencia de diabetes pobremente controladas contribuye a la severidad de las infecciones; por eso es importante buscar un nivel de

glucemia lo más cercano a lo normal, aunado al tratamiento usual consistente de un drenado adecuado y la administración de antibióticos apropiados. Como parte de la historia natural de la diabetes, se ve la pérdida de órganos dentarios en buen estado en pacientes jóvenes; sin embargo, esto se puede prevenir, ya que sea el paciente diabético tiene una adecuada higiene bucal, visita al odontólogo cada cuatro meses, para revisión o simplemente para recibir atención de los órganos dentarios estén afectados, puede evitar cualquier complicación de origen bucodental. (19)

2.2.10 Cicatrización de las heridas

La diabetes es una enfermedad más conocida en las que existe un retardo clínicamente importante en la reparación de las heridas después de los procedimientos quirúrgicos, como las operaciones bucales y la extracción dental

Las heridas que en los pacientes con diabetes sanan con lentitud notoria y con frecuencia muestran sus complicaciones en el proceso de reparación. No se conoce el mecanismo exacto de este fenómeno, pero es posible que esté relacionado con una alteración en el metabolismo de los carbohidratos a nivel celular, en el área local de la herida debido a esta relación reconocida de la deficiencia de la insulina, la curación de las heridas, diversos investigadores han estudiado el efecto de la administración de insulina a los animales normales, pero los informes no son decisivos para influir sobre la cicatrización de las heridas. No obstante, los estudios en cultivos tisulares casi siempre muestran estimulación de la proliferación fibroquística cuando se añadió insulina al medio de crecimiento. (24)

2.2. Definiciones Conceptuales

Caries dental: es el proceso de desmineralización de la materia orgánica del esmalte y dentina.

Enfermedad periodontal: es cualquier lesión que se encuentra presente en los tejidos de soporte del diente, que inicia con una inflamación en la encía, y en una etapa avanzada de la enfermedad puede llevar a la pérdida de los dientes.

Glicemia: es la medición de la glucosa en la sangre para detectar mayor cantidad de azúcares en sangre.

Diabetes mellitus: proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, que en principios es el resultado de la falta relativa o completa de secreción de insulina por las células beta del páncreas por defectos de los receptores de insulina.

Diabetes mellitus insulino dependiente: incapacidad para metabolizar carbohidratos debido a una clara insuficiencia manifiesta de insulina, que se produce en niños y se caracteriza por polidipsia, poliuria, pérdida de peso, falta de fuerzas e irritabilidad marcada. Teniendo a ser inestable y lábil, siendo los pacientes bastante sensibles a la insulina y a la actividad física, y propensos a desarrollar cetoacidosis.

Diabetes mellitus no insulino dependiente: tipo de diabetes mellitus en la que los pacientes no son insulino dependientes ni propensos a la cetosis, aunque pueden utilizar insulina en la corrección de la hiperglucemia sintomática o persistente y desarrollar cetosis en circunstancias especiales, como la infección o el estrés.

Esmalte: capa externa de las piezas dentales (translúcida)

Dentina: segunda capa de las piezas dentales (sintomática y es la que proporciona el color a los dientes).

2.3. Sistema de la Hipótesis.

Hi: Existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018.

Ho: No existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018.

2.4. Sistema de Variables.

2.5.1 Variable independiente:

Diabetes mellitus no insulino dependiente

2.5.2 Variable dependiente:

Caries dental.

2.5.3 Variable interviniente:

Edad

Sexo

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus primaria. 	Tipo II	Con Diabetes mellitus no insulino dependiente	Nominal
		Sin Diabetes mellitus no insulino dependiente	Nominal
DEPENDIENTE <ul style="list-style-type: none"> • Caries dental 	Grados de Lesión	1. Sano 2. Bajo 3. Medio 4. Alto 5. Muy alto	Nominal
INTERVINIENTE <ul style="list-style-type: none"> • Edad 	Cronológico	Años	De razón
<ul style="list-style-type: none"> • Sexo 	Género	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

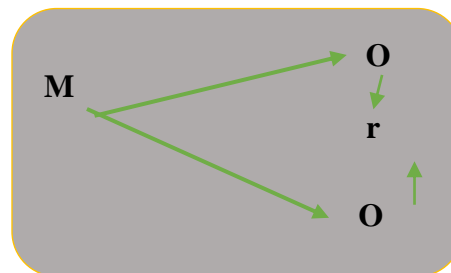
3.1 Tipo de investigación

De acuerdo a los objetivos de la investigación y de la naturaleza del problema que interesa analizar la investigación fue de tipo Básica, porque el estudio estuvo destinada a aportar un cuerpo organizado de conocimientos científicos. (23)

3.1.1 Enfoque: Según el proceso del estudio, pertenece a la investigación de enfoque cualitativo, porque se tuvo en cuenta datos estadísticos de forma descriptiva e inferencial.

3.1.2. Alcance o Nivel: De acuerdo a la rigurosidad de la investigación pertenece al nivel descriptivo, porque se describieron los hechos y fenómenos del estudio.

3.1.3. Diseño: Para el estudio se utilizó el diseño descriptivo correlacional. Cuyo esquema es el siguiente:



Donde:

- M : Muestra en estudio
- Ox : Datos de la variable independiente
(diabetes mellitus no insulino dependiente)
- Oy : Datos de la variable dependiente
(caries dental)

R : Relación de datos de ambas variables el

3.2. Cobertura del estudio

a) Población

En esta investigación la población estuvo conformada por pacientes diagnosticados e identificados que presentan diabetes Mellitus No Insulinodependiente y acuden a sus controles en el Centro de Salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018, que según el registro de pacientes bajo tratamiento controlado son un total 32 pacientes.

b) Muestra

Para la selección de la muestra de pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente, se utilizó el método no probabilístico, siendo estos de la misma cantidad de la población.

Por lo tanto, la muestra estuvo representada por 32 pacientes, teniendo en cuenta que fueron pacientes mayores de 30 años, de ambos sexos, que presenten la diabetes mellitus no insulinodependiente.

3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

3.3.1 Técnicas de Recolección de Datos.

- Elaboración del instrumento según los objetivos y variables en estudio.
- Modificación del instrumento elaborado.
- Revisión y validación del instrumento por expertos de la investigación.
- Aplicación de instrumento validado a la muestra seleccionada para el estudio.

3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos.

Para el análisis documental como, instrumento se utilizó las historias clínicas de los pacientes de la muestra en estudio.

Para la observación como, instrumento se utilizó una lista de cotejo mediante la observación para medir u observar los grados de lesión de la caries dental de la muestra en estudio.

3.4. Técnicas de procesamiento de la Información.

Los datos fueron procesados después de la aplicación del instrumento a través del método manual por el paloteo, también fueron procesados por el método electrónico a través del paquete estadístico SPSS versión 24. Se aplicó la estadística inferencial. Además, los datos han sido procesados y contrastados con el modelo estadístico de la Chi Cuadrada.

3.4.1 Técnicas de procesamiento de datos:

Los datos fueron presentados en cuadros y gráficos estadísticos según los objetivos y variables en estudio.

3.4.2 Análisis de la información:

Las informaciones de datos fueron analizadas mediante las frecuencias absolutas y relativas más significativas, para luego confrontar e interpretar de acuerdo a los resultados encontrados.

CAPITULO IV

RESULTADOS

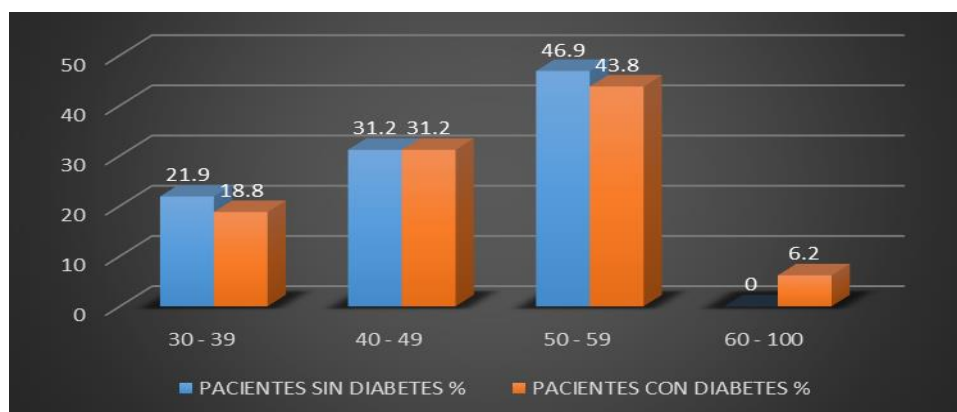
4.1. Procesamientos de datos análisis e interpretaciones

Tabla 01: Características socio demográficas según edad en paciente sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al centro de salud San Vicente – Satipo 2018.

EDAD (años)	PACIENTES			
	SIN DIABETES		CON DIABETES	
	fi	%	fi	%
30 - 39	7	21.9	6	18.8
40 - 49	10	31.2	10	31.2
50 - 59	15	46.9	14	43.8
60 - 100	0	0	2	6.2
TOTAL	32	100	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 01:



INTERPRETACION:

La tabla 01 y gráfico 01; indica que, el 46.9% (15) pacientes sin diabetes insulinodependiente presentaron edades entre 50 a 59 años, el 31.2% (10) entre 40 a 49 años y, el 21.9% (7) entre 30 a 39 años. De los cuales, el 43.8% (14) de pacientes con diabetes no insulinodependiente presentaron

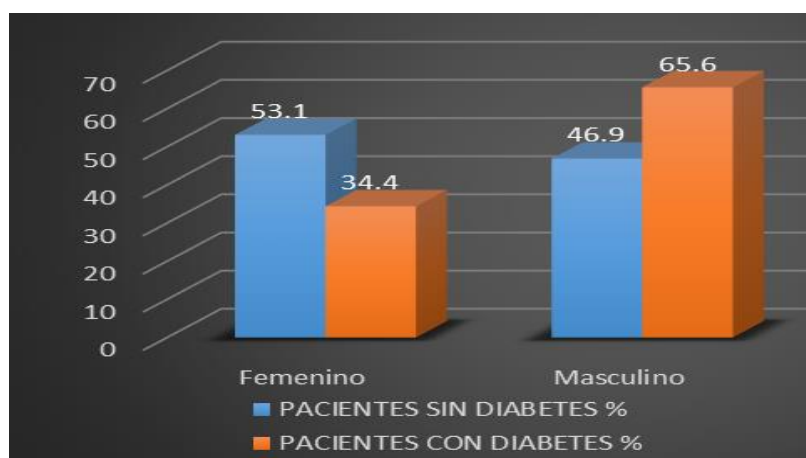
edades entre 50 a 59 años, el 31,2% (10) entre 40 a 49 años, el 18.8% (6) entre 30 a 39 años y, el 6.2% (2) entre 60 a 100 años.

Tabla 02: Características sociodemográficas según sexo en paciente sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.

SEXO	PACIENTES			
	SIN DIABETES		CON DIABETES	
	fi	%	fi	%
Femenino	17	53.1	11	34.4
Masculino	15	46.9	21	65.6
TOTAL	32	100	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 02:



INTERPRETACION:

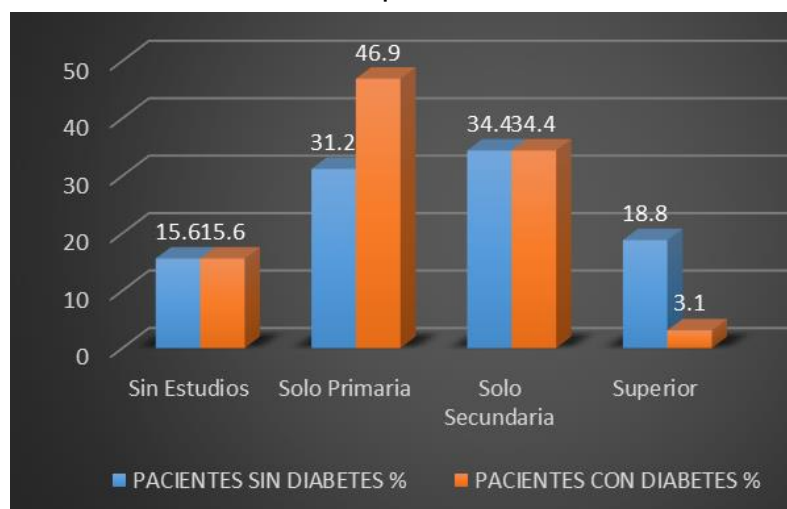
La tabla 02 y grafico 02; muestra que, 53.1% (17) de pacientes sin diabetes no insulinodependiente pertenecen al sexo femenino y, el 46.9% (15) al sexo masculino. Por lo tanto, el 65.6% (21) de pacientes con diabetes no insulinodependiente pertenecen al sexo masculino y, el 34,4% (11) al sexo femenino.

Tabla 03: Características sociodemográficas según grado de instrucción en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	PACIENTES			
	SIN DIABETES		CON DIABETES	
	fi	%	Fi	%
Sin Estudios	5	15.6	5	15.6
Solo Primaria	10	31.2	15	46.9
Solo Secundaria	11	34.4	11	34.4
Superior	6	18.8	1	3.1
TOTAL	32	100	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 03: Características sociodemográficas según grado de instrucción en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.



INTERPRETACION:

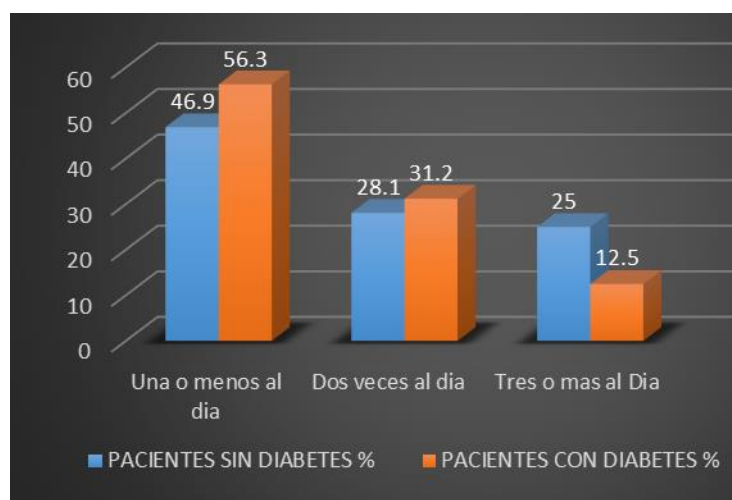
La tabla 03 y grafico 03; señala que, el 34.4% (11) de pacientes sin diabetes no insulinodependiente afirmaron tener un grado de instrucción secundaria, el 31.2% (10) primaria, el 18.8% (6) superior y, el 15.6% (5) sin estudios. De los cuales el 46.9% (15) de pacientes con diabetes no afirmaron tener el grado de instrucción primaria, el 34.3% (11) secundaria, el 15.6% (5) sin estudios y, el 3.1% (1) superior.

Tabla 04: Características sociodemográficas según higiene oral en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.

HIGIENE ORAL	PACIENTES			
	SIN DIABETES		CON DIABETES	
	fi	%	fi	%
Una o menos al día	15	46.9	18	56.3
Dos veces al día	9	28.1	10	31.2
Tres o más al día	8	25	4	12.5
TOTAL	32	100	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 04: Características sociodemográficas según higiene oral en pacientes sin diabetes y con diabetes no Insulinodependiente que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.



INTERPRETACION:

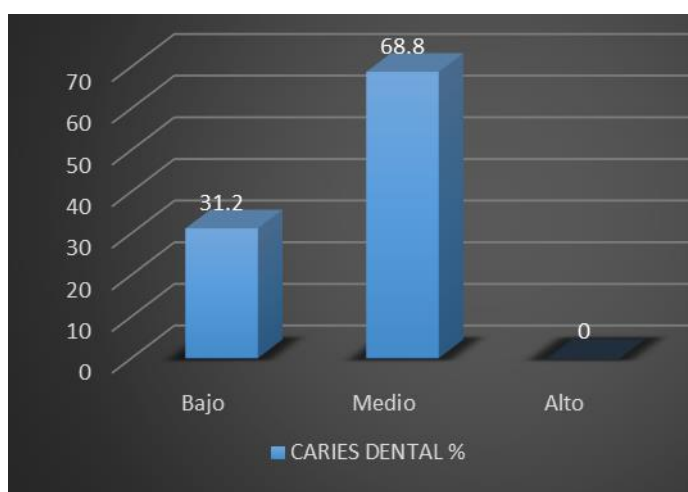
La tabla 04 y grafico 04; muestra que, el 46.9% (15) de pacientes sin diabetes realizan la higiene oral entre una o menos al día, el 28.1% (9) entre dos veces al día y, el 25% (8) entre tres o más veces al día. De los cuales, el 56.3% (18) de pacientes con diabetes no insulinodependiente realizan la higiene oral entre una o menos al día, el 31.2% (10) entre dos veces al día y, el 12.5% (4) entre tres o más veces al día.

Tabla 05: Caries dental en pacientes sin diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.

CARIES DENTAL	PACIENTES SIN DIABETES MELLITUS	
	fi	%
Bajo	10	31.2
Medio	22	68.8
Alto	0	0
TOTAL	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 05: Caries dental en pacientes sin diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.



INTERPRETACION:

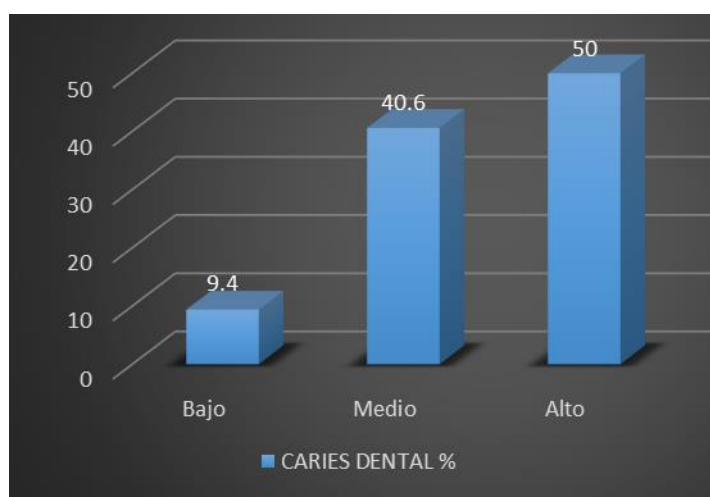
La tabla 05 y grafico 05; se observa que, el 68.8% (22) de pacientes sin diabetes mellitus tipo II presentaron un índice de caries dental medio, el 31.2% (10) un índice de caries bajo.

Tabla 06: Caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.

CARIES DENTAL	PACIENTES CON DIABETES MELLITUS	
	fi	%
Bajo	3	9.4
Medio	13	40.6
Alto	16	50
TOTAL	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 06: Caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.



INTERPRETACION:

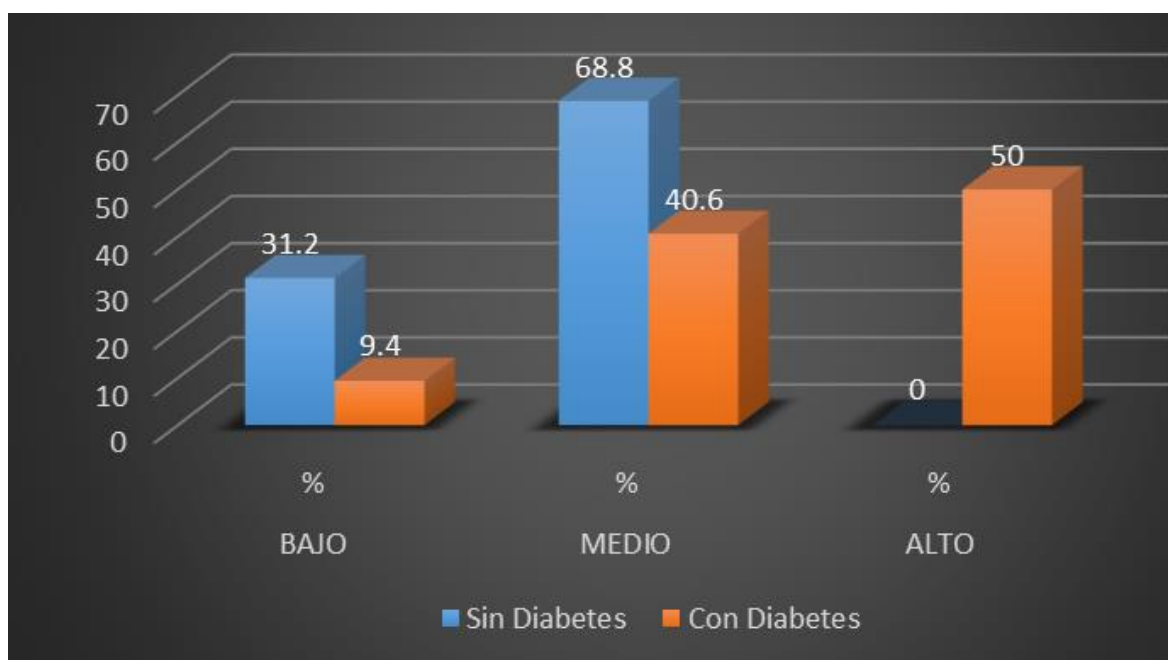
La tabla 06 y grafico 06; se observa que, el 50% (16) de pacientes con diabetes mellitus tipo II presentaron un índice de caries dental alto, el 40.6% (13) un índice de caries medio y, el 9.4% (3) un índice de caries bajo.

Tabla 07: Relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.

PACIENTES	CARIES DENTAL						TOTAL	
	BAJO		MEDIO		ALTO			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Sin Diabetes	10	31.2	22	68.8	0	0	32	100
Con Diabetes	3	9.4	13	40.6	16	50	32	100

Fuente: Historia Clínica - Guía de observación

Grafico 07: Relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente – Satipo 2018.



INTERPRETACION:

La tabla 07 y grafico 07; nos muestra que, el 68.8% (22) de pacientes sin diabetes mellitus tipo II presentaron caries dental medio, el 31.2% (10) caries dental bajo. En relación al 50% (16) de pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente presentaron caries dental alto, el 40.6% (13) caries dental medio y, el 9.4% (3) un índice de caries bajo.

4.2. Contrastacion de hipótesis y prueba de hipótesis.

según la estadística inferencial mediante la significación del chi cuadrado:

$$X^2: \frac{\sum(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

Donde:

X^2 : ¿?

\sum : Sumatoria

F_o ; Frecuencia Observada

F_e : Frecuencia Esperada

PACIENTES	CARIES DENTAL			TOTAL
	BAJO	MEDIO	ALTO	
Sin Diabetes	10	22	0	32
Con Diabetes	3	13	16	32
TOTAL	13	35	16	64

Esta es una tabla de contingencia de 2 x 3 donde: $(2-1=1)$ $(3-1=2)$ = 2, grados de libertad a alfa $X^2_c = 0.05$ (5.99): F_o .

Para obtener la frecuencia esperada se realizó el siguiente cálculo estadístico:

$$\frac{32 \times 13}{64} = 6.5$$

64

$$\frac{32 \times 35}{64} = 17.5$$

64

$$\frac{32 \times 16}{64} = 8.0$$

64

$$\frac{32 \times 13}{64} = 6.5$$

64

$$\frac{32 \times 35}{64} = 17.5$$

64

$$\frac{32 \times 16}{64} = 8.0$$

64

Reemplazando la fórmula tenemos:

$$X^2 : \frac{(10 - 6.5)^2}{6.5} + \frac{(3 - 6.5)^2}{6.5} + \frac{(22 - 17.5)^2}{17.5} + \frac{(13 - 17.5)^2}{17.5} + \frac{(0 - 8)^2}{8} + \frac{(16 - 8)^2}{8}$$

$$X^2 : 1.884 + 1.884 + 1.157 + 1.157 + 8 + 8$$

$$X^2 : 22.084$$

Por lo tanto, el nivel de significancia de alfa 0.05 y 2 grados de libertad en la tabla de Chi cuadrado se encuentra como valor critico el valor de X^2_c : 5.99, que comparando con el valor obtenido X^2 : 22.2 se deduce:

($X^2 : 22.084 > X^2_c : 5.99$), entonces se tiene que aceptar la H_1 lo que significa: Existe relación significancia entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente de Canaán- Satipo.

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de los resultados

Según la verificación o contrastación de la hipótesis se obtuvo el resultado: Existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acude al centro de salud San Vicente de Canaán – Satipo 2018, con una prueba de ($X^2:22.084 > X^2c:5.99$). De esta forma se llegaron se llegaron a conclusiones mediante los objetivos y variables propuestas: un porcentaje de 68.8% de pacientes sin diabetes mellitus tipo II presentaron un índice de caries dental medio y, el 31.2% un índice bajo, De los Cuales, el 50% de pacientes con diabetes mellitus tipo II no insulino dependiente presentaron un índice de caries dental alto, el 40.6% un índice medio y, el 9.4% un índice bajo. Frente a ello, la American Diabetes Association, señala que la diabetes mellitus es un trastorno metabólico, sistémico crónico – degenerativo, hereditario, caracterizado por alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y las grasas, en ocasiones la compañía, después del buen tiempo, de complicaciones micro vasculares, macro vasculares, neuropatías, cetoacidosis, así como predisposición al desarrollo de arterioesclerosis. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) revela que la diabetes mellitus es una enfermedad crónico degenerativa caracterizada por las alteraciones en órganos y tejidos del cuerpo humano, es una de las enfermedades que presentan manifestaciones clínicas en la cavidad bucal; debido al desarrollo y evolución de ésta, un gran porcentaje de los pacientes con diabetes mellitus presenta pérdida de dientes. Entre las enfermedades bucodental más frecuentes se encuentra en primer lugar la caries dental, en segundo lugar, las parodontopatias y en tercer lugar las maloclusiones.

Según, Jones RB y McCallum RM, en su estudio señalan que, a pesar de reportar más elevados niveles de un cuidado oral personal, a la población diabética padeció más altos índices de caries, que los individuos “normales”. Los pacientes diabéticos son más propensos a la caries dental en la población en general y que la causa de esta diferencia debe ser investigada, puesto que el tradicional agente etiológico de la caries no se le puede atribuirse un incremento de la incidencia de caries dental. Si la etiología de los hallazgos de este estudio fue determinada, se podrían realizar procesos en la investigación de indicadores del aumento en el riesgo de la caries. Resultados que confirman dichos investigadores tienen alguna semejanza con los datos estudiados y encontrados en nuestro estudio.

Al respecto, Twetman S. y Nderfors en su estudio informado que la caries dental fue registrada al principio y luego una vez al año, 46% de los niños desarrollaron caries dental durante el periodo de observación. La incidencia de caries fue significativamente más elevada ($p < 0.05$) durante el primer año de la diabetes, en comparación con el segundo. El número de lactobacilos salivales disminuyó significativamente ($p < 0.05$) durante los primeros seis meses de la enfermedad, mientras que los niveles de estreptococos multados permanecieron sin cambio durante el periodo de estudio. Los resultados que indican los autores del estudio no presentan ninguna similitud con los resultados obtenidos en esta investigación.

Así mismo Canepari P, & Zerman N. En su estudio evidencian que los conteos salivales de estreptococos Mutans y lactobacilos fueron más elevados en pacientes con caries está activa, no importando si eran diabéticos o no, que persona sin ninguna caries activa, sin embargo, el conteo de estreptococos Mutans, no se relacionó directamente con el índice de DMFT. No se encontraron alteraciones significativas en el flujo salivales, ph, capacidad reguladora y concentración de glucosa en todos los grupos presentes en este estudio. El conteo salival de estreptococos Mutans no es suficiente por sí mismo como para justificar la mayor susceptibilidad a la caries activa de los pacientes jóvenes con diabetes mellitus insulino dependientes con un deficiente control glucometabólico. Resultados

obtenidos por los investigadores no confrontó en relación directa con los resultados encontrados en nuestro estudio por la diferencia del planteamiento del problema realizado.

Por otro lado, Merino en su estudio encontró que no existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de flujo salival estimulado con la prevalencia de caries dental y gingivitis entre pacientes diabéticos tipo II y no diabéticos ($p>0.05$). Dicho resultado que interpreta el autor no presenta ninguna semejanza con los resultados obtenidos con el estudio por la sencilla razón de las variables planteadas y estudiadas.

CONCLUSIONES

Según los procesos la investigación y los objetivos planteados en llegaron las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a las características socio demográficos, el 53.1% de pacientes sin diabetes mellitus tipo II presentaron edades entre 30 a 49 años, a diferencia del 50% de pacientes con diabetes mellitus tipo II no insulino dependiente que presentaron las edades entre 30 a 49 años; el 53.1% de pacientes sin diabetes pertenecen al sexo femenino a diferencia del 65.6% de pacientes con diabetes no insulino dependiente que pertenecen al sexo masculino; el 65.6% de pacientes sin diabetes presentaron el grado de instrucción entre primaria y secundaria, a diferencia del 81.3% de pacientes con diabetes no Insulino dependiente que presentaron el grado de instrucción entre primaria y secundaria; un 46.9% de pacientes sin diabetes realizan la higiene oral una o menos al día, a diferencia del 56.3% de pacientes con diabetes no Insulino dependiente que realizan la higiene oral de una o menos al día.
2. Un porcentaje de 68.8% de pacientes sin diabetes mellitus tipo II presentaron un índice de caries medio, el 31.2% un índice de caries bajo.
3. Un porcentaje de 50% de pacientes con diabetes mellitus tipo II no insulino dependiente presentaron un índice de caries dental alto, el 40.6% con un índice medio y, el 9.4% con un índice bajo.
4. Según la prueba de hipótesis encontró los resultados de: que existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al centro de salud y San Vicente de Canaán – Satipo. Con una contrastación: ($X^2 : 22.084 > X^2c : 5.99$).

RECOMENDACIONES

1. Los profesionales en la carrera médica odontológica deben crear estrategias para realizar proyecciones preventivo promocionales sobre la caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II no insulino dependiente quien toda la población en general.
2. Es primordial realizar estrategias de promoción y prevención oral en la población con problemas de diabetes mellitus, dando conocer las posibles complicaciones que se puede generar por la presencia de focos sépticos en cavidad oral y la no intervención a tiempo.
3. Es importante concientizar a los profesionales de la salud oral, específicamente a aquellos dedicados al manejo de pacientes con diabetes mellitus, tanto en consulta particular como en entidades prestadoras de salud, de la importancia de realizar tratamientos odontológicos de óptima calidad, para disminuir la alta frecuencia de abscesos periapicales y celulitis odontológicas originadas por caries, pues con ello estamos evitando complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Association AD. Implicaciones Of The Diabetes Control And Complications. Diabetic Med. 1993; 5ta.
2. Harrison. Principios de Medicina Interna. 17 ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
3. Bodak Levente GM. Medicina Bucal. 1st ed. México: Limusa; 2010.
4. Bayley T LS. Enfermedades Sistémicas en Odontología. 2nd ed. México: Ciencia PLM; 2009.
5. Shafer W.G. Tratado de Patología Bucal. 2da ed. España: McGraw-Hill Interamericana; 2011
6. Navarro A, Pallares A, Beltrán R, Cuenca Q, Conocimiento sobre salud oral en diabéticos atendidos en Atención Primaria. Rev. Clin. .Med. Fam, Vol.nº1, España 2019.
7. Hechevarría B, Nuñez L, Fernández M, Cobas N. Principales alteraciones bucodentales en pacientes con Diabetes Mellitus. Santiago de Cuba 2016.
8. Oscar G.Z. Sujetos Adultos Diabéticos Y No Diabéticos Como Usuarios De Los Servicios Dentales. Revista de Asociación Dental Mexicana. 2014. Abril; 44(1).
9. Cárdenas LM. Estudio de Lactobailos Salivare y Caries Activa En Pacientes Diabéticos. Study Di Verona. 2014 noviembre; 11(3).
10. Sanz S. Salud Oral en Pacientes Con Diabetes. Diabetes Care. 2013 Abril; 25(5).
11. Sánchez N. Relación Entre Diabetes Mellitus y Enfermedad Periodontal. Scielo. 2012 Abril; 14(1).
12. Millan MP. Prevalencia De Caries Coronal y Radicular en Diabetes Mellitus. J Can Dent Assoc. 2012 Marzo; 78(3).
13. Bernardo RM. Periodontitis Severa, Edentulismo y Neuropatía En Pacientes Con Diabetes Mellitus. Gaceta Medica de México. 2012 Agosto; 148(1).
14. Hontanilla E. Estudio del Estado de Salud Oral y Salival En Relación Con Las Complicaciones de Carda C. Alteraciones Salivales En Pacientes Con Diabetes. PubMed. 2011 noviembre; 11(3). Diabéticos. Tesis. México: Universidad de Valencia, Departamento de Estomatología.

15. Quezada J, Sacsquispe S, Gutiérrez F, Del Castillo C, López M, Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 con y sin obesidad Rev. Estomatol. Herediana vol.25 no.4 Lima oct. 2015
16. Carranza DM. Relación Entre el Nivel De Flujo Salival Con La Prevalencia de Caries dental y Gingivitis En Pacientes Diabéticos Tipo II y No Diabéticos. Tesis. Trujillo: Hospital Victor Lazarte Echegaray; 2008 octubre
17. Association AD. Terapéuticas Odontológica Aceptada. 3rd ed.: Panamericana; 2011
18. Silver LM. Caries Dental. 2nd ed. México: El Manual Moderno; 2010
19. McCarthy P. Enfermedades de la Mucosa Bucal. 1ra ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2009.
20. Burket. Medicina Bucal. 9th ed. México: Interamericana De México; 2009
21. Cecatti. Sistema Estomatognatico. 2nd ed.: Panamericana; 2009.
22. Cawson RA. Cirugía y Patología Odontológica. 8th ed. México: El Manual Moderno; 2013.
23. Regezi S. Patología Bucal. 3ra ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2010.
24. Cawson RA. Cirugía y Patología Odontológica. 8th ed. México: El Manual Moderno; 2013
25. Cecatti. Sistema Estomatognatico. 2nd ed.: Panamericana; 2009.
26. Contran R.S. Patologia Estructural y Funcional. 6ta ed. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2010
27. Castillo MY. Caries y Diabetes Mellitus. 2008 marzo; 1.
28. Cawson RA. Cirugía y Patología Odontológica. 8th ed. México: El Manual Moderno; 2013.
29. Ministerio De Salud. Manual De Procedimientos Para El Promotor De Salud Estomatológico. Manual De Procedimientos. San Salvador: Ministerio de Salud, Regulación de Salud; 2012
30. Arrieta J.J. Problemas Bucodentales En Pacientes Con Diabetes Mellitus. Medicina Oral. 2013 Enero; 15(4).
31. Association AD. Manejo Medico de la Diabetes No Insulinodependiente. Organización Médica Colegial. 2009; 3ra Edición.
32. Contran R.S. Patologia Estructural y Funcional. 6ta ed. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2010

33. Departamento de Terapeutica MQ. Factores de Riesgo Para Desarrollar Diabetes Tipo 2. 2011; I.
34. Clark CH. Las Complicaciones Cronicas de la Diabetes Mellitus. 1st ed. Mexico: Engl J Med; 2003
35. Contran R.S. Patologia Estructural y Funcional. 6ta ed. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2010.
36. Harrison. Principios de Medicina Interna. 17 ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
37. Nathan DV. Complications Of Diabetes Mellitus. 7ma ed. Bruselas: Havux; 2013.
38. Ovalle BF. Guía Para El Paciente Diabético. 2da ed. México: Panamericana; 2012.
39. Rodriguez S.J. Epidemiologia de la Diabetes Mellitus. 1ra ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014.
40. Roberto GS. Trastornos Metabólicos Asociados Con La Evolución De La Diabetes. Revista Cubana De Endocrinología. 2010 Junio; 21(2).
41. Contran R.S. Patologia Estructural y Funcional. 6ta ed. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2010.
42. Rodriguez S.J. Epidemiologia de la Diabetes Mellitus. 1ra ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014.
43. Rolando P.J.. Salud Oral En Pacientes Diabéticos. Odontología Sanmarquina. Agosto 2012; 10(1).

ANEXOS

ANEXO Nº 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS ALTERNA	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro De Salud San Vicente De Canaán - Satipo 2018?	Determinar la relación que existe entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al centro de salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018.	Hi: Existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018.	Diabetes mellitus no insulino dependiente	Tipo II	Con Diabetes mellitus no insulino dependiente	Nominal
	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS NULA	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
	• Describir las Características socio demográficas según edad y sexo de la muestra en estudio.	Ho: No existe relación significativa entre la caries dental y la diabetes mellitus no insulino dependiente en pacientes mayores de 30 años de edad que acuden al Centro de Salud San Vicente de Canaán - Satipo 2018.	Caries Dental	Grados de Lesión	1. Sano	Nominal
	• Identificar la caries dental en pacientes sin diabetes mellitus tipo II en estudio.	HIPOTESIS ESPECIFICA			2. Bajo	
	• Identificar la caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II el estudio.	Ha: Existe relación entre la caries dental en pacientes mayores de 30 años de edad con diabetes mellitus tipo II que acuden al Centro de Salud San Vicente de Canaán Satipo 2018.			3. Medio	
		4. Alto				
		5. Muy Alto				



UDH

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Post Grado

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

ANEXO Nº 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, identificado (a) con DNI número _____, declaro tener conocimiento del trabajo de investigación titulado “Relación Entre La Caries Dental Y La Diabetes Mellitus No Insulinodependiente En Pacientes Mayores De 30 Años Que Acuden Al Centro De Salud San Vicente De Canaán Satipo 2018”, realizado por el Cirujano Dentista Danilo Muñoz Colqui, acepto participar en esta investigación conociendo que no recibiré retribución económica alguna y que los procedimientos que realizara no perjudicarán mi salud física y mental.



Firma del paciente.

Huella digital.

Satipo, octubre de 2018.



UDH

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Post Grado

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

ANEXO Nº 02

FECHA:.....

FICHA DE ODONTOGRAMA – CPOD

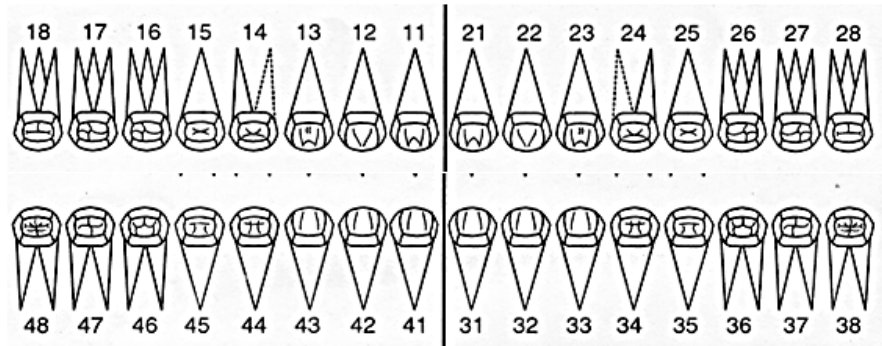
Objetivo: Cuantificar la presencia de caries dental a través del índice CPOD en pacientes mayores de 30 años de edad.

I. Datos generales del paciente:

- 1) Nombre: _____
- 2) Edad: _____
- 3) Género: Masculino () Femenino ()
- 4) Grado de instrucción: Sin Estudios (), Primaria (), Secundaria (), Superior ()
- 5) Numero De Cepillado Dental: Una o menos (), Dos al día (), Tres o más al día (),
- 6) Presenta Diabetes No Insulinodependiente: Si (), No ()
- 6) Número de registro: _____

II. Odontograma:

C	
P	
O	
D	
CPO	
- D	



Donde:

- C:** Número de dientes cariados.
- P:** Número de dientes perdidos por caries.
- O:** Número de dientes obturados como consecuencia de caries.
- D:** Número de dientes sanos.

III. Índice.

Bajo **Moderado**..... **Alto**..... **Muy Alto**.....

INDICE EAST POLHEN				
Sano	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
0	1 - 7.	8 - 14.	15 - 21	22 - 28

ANEXO Nº 05
VISTAS FOTOGRAFICAS

