



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO  
ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON DIABETES  
MELLITUS EN ESTUDIANTES DE 9° y 10° CICLO DE LA  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
PRIVADA NORBERT WIENER - LIMA, 2018”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

**Autor:** VENTOCILLA VILLA, DALIA GUADALUPE

**Asesor:** Dr. Esp. CD. AGUIRRE MORALES, ANITA KORI

LIMA – PERÚ

**2019**



## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la fuerza para seguir adelante, por brindarme bendiciones en mi vida y estar en todo momento conmigo. A mi madre por ser mi motivación y apoyo constante en este largo camino de mi carrera profesional. A mi alma mater por sus enseñanzas.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradecer a Dios por ayudarme a cumplir una de mis metas y seguir con mi etapa profesional. A mi asesora Dr. Esp. CD. Anita Kori Aguirre Morales y a la Dra Mariela Villacorta por la confianza y el apoyo que me han brindado para desarrollar esta investigación. A mis padres por su motivación a lo largo de mi carrera universitaria y un agradecimiento a los alumnos que participaron en esta investigación.

**ASESOR DE TESIS**

Dr. Esp. CD. Anita Kori Aguirre Morales

## **JURADO**

**Presidente:** Mg. CD. César Adrianzén Acurio

**Secretaria:** Mg. CD. Dina Vílchez Bellido

**Vocal:** Mg. CD. Karina Soto Vargas

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Justificación.....	16
1.4. Objetivos.....	17
1.4.1. Objetivos Generales.....	17
1.4.2. Objetivos Específicos.....	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1. Antecedentes.....	20
2.2. Base teórica.....	28
2.3. Terminología básica.....	50
2.4. Hipótesis.....	51
2.5. Variables.....	52
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO.....</b>	<b>53</b>
3.1. Tipo de Investigación.....	54
3.2. Población y muestra.....	54
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55

3.4. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	57
3.5. Aspectos éticos .....	57
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>58</b>
4.1. Resultados .....	59
4.2. Discusión.....	67
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>71</b>
5.1 Conclusiones .....	72
5.2 Recomendaciones.....	73
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>80</b>



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo	<b>59</b>
<b>Tabla N° 2</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo	<b>60</b>
<b>Tabla N° 3</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo	<b>61</b>
<b>Tabla N° 4</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo, según sexo.	<b>62</b>
<b>Tabla N° 5</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo, según sexo.	<b>63</b>
<b>Tabla N° 6</b> Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo, según grupo etario.	<b>64</b>
<b>Tabla N° 7</b> Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo, según grupo etario.	<b>65</b>
<b>Tabla N° 8</b> Comparación del nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.	<b>66</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo	<b>59</b>
<b>Gráfico N° 2</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo	<b>60</b>
<b>Gráfico N° 3</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo	<b>61</b>
<b>Gráfico N° 4</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo, según sexo.	<b>62</b>
<b>Gráfico N° 5</b> Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo, según sexo.	<b>63</b>
<b>Gráfico N° 6</b> Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo, según grupo etario.	<b>64</b>
<b>Gráfico N° 7</b> Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo, según grupo etario.	<b>65</b>
<b>Gráfico N° 8</b> Comparación del nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.	<b>66</b>

## RESUMEN

La presente investigación fue realizada en la Universidad Privada Norbert Wiener, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la Escuela de odontología. El estudio fue observacional, descriptivo y de corte transversal.

La muestra estuvo conformada por 86 estudiantes de 9° y 10° ciclo entre mujeres y varones. Para determinar el nivel de conocimiento se utilizó la encuesta de Castillo (2014) que fue validado mediante juicio de expertos, el instrumento constaba de 20 preguntas cerradas y los calificó como bajo, regular y alto, según la escala establecida. El 62% de los estudiantes tuvo un nivel de conocimiento bajo; el 25% tuvo un nivel de conocimiento regular y el 13% tuvo un nivel de conocimiento alto. También se encontró que hay predominio en el conocimiento del género femenino respecto al de género masculino y los estudiantes mayores de 25 años obtuvieron un conocimiento bajo, esto demuestra que no necesariamente el nivel de conocimiento aumenta al pasar de los años

Se concluye un bajo nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus de los estudiantes de 9° y 10° ciclo de la Escuela de odontología y que se debe implementar cursos de capacitación para mejorar el aprendizaje y brindar una atención integral a las personas que presentan esta condición sistémica.

**Palabras clave:** Diabetes, manejo odontológico, estudiantes de odontología, conocimiento.

## SUMMARY

This research was carried out at the Norbert Wiener Private University, it had like purpose to determine the level of knowledge about dental management of patients with diabetes mellitus in students of 9th and 10th cycle of the School of Dentistry. It was a descriptive, observational and cross-sectional study.

The sample consisted of 86 dentistry students of 9th and 10th cycle between women and men. To determine the level of knowledge was used the survey/questionnaire of Castillo (2014) that was validated by expert judgment, the instrument consisted of 20 closed questions and classified as: low, regular and high, according to the established scale. 62% of the students had a low level of knowledge; 25% had a regular knowledge level and 13% had high knowledge level. It was also found that there is predominance in the knowledge of the female gender with respect to the male gender and students over 25 years obtained a low knowledge, this shows that not necessarily the level of knowledge increases over the years.

It is concluded a low level of knowledge on the dental management of patients with diabetes mellitus of 9th and 10th cycle students of the School of Dentistry and that training courses should be implemented to improve the knowledge and provide comprehensive care to people who have this systemic condition.

**Key words:** Diabetes mellitus, dental management, dentistry students, knowledge.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## 1.1. Planteamiento del problema

El porcentaje de pacientes con diabetes mellitus está aumentando velozmente en nuestro país y el origen fundamental de su aumento es debido al estilo de vida que llevan los peruanos, caracterizado por el consumo de alimentos con mucho valor calórico como las bebidas azucaradas y la comida chatarra, y a su vez la falta de actividades físicas que implica la obesidad y sobrepeso (1).

La Diabetes Mellitus es una grave enfermedad crónica que afecta a la mayoría de la población, especialmente a los países de medios y bajos recursos. Según la OMS las personas que padecen con diabetes son alrededor de 422 millones y 3.7 millones de muertes ocurren en personas menores de 70 años, entre los más afectados están las personas que padecen diabetes tipo 2, dando como resultado que la diabetes fue la causa directa de 1.5 millones de muerte, cuya cifra es muy alarmante (2,5).

La diabetes mellitus tipo 2 es la forma de diabetes más común en la población, representa entre 90 y 95 % de los casos mundiales. La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) en comparación con la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) es la que más se presenta en los adultos; sin embargo en los últimos años se ha visto su prevalencia también en niños y adolescentes, debido a los mayores niveles de sobrepeso y obesidad que se está produciendo en estas etapas (3,4,5).

En el ámbito de la salud oral, los pacientes diabéticos presentan alta incidencia de lesiones bucales. Se sabe que el lugar donde existen más infecciones crónicas son en la boca, por ello es fundamental que el odontólogo conozca los riesgos y causas que lo provocan para poder controlarla y reducirla antes de tiempo.

Las personas con diabetes mellitus tienen alto riesgo de desarrollar enfermedad periodontal, además la periodontitis tiene una cierta influencia en enfermedades sistémicas como la diabetes, por la presencia de sacos periodontales y por la pérdida de 4 o más dientes identificados en alrededor de 73% casos de pacientes diabéticos. Lo cual indica que la diabetes mellitus es una enfermedad frecuentemente prevalente y tiene una relación bidireccional con la periodontitis (6,7,8).

Así mismo es una problemática de salud pública trascendente que debe ser considerado, ya que conlleva al aumento de otras patologías bucales tales como: caries, gingivitis, disfunción de la glándula salivar (xerostomía), susceptibilidad para infecciones bucales, candidiasis, síndrome de ardor bucal y alteración del paladar (18). Cabe recalcar que una de las dificultades más grandes para el odontólogo es realizar cualquier tipo de tratamiento bucodental sin antes tener a un paciente diabético debidamente controlado, por las complicaciones ya mencionadas y por las posibles complejidades que se pueden generar como infección o hemorragia secundaria por defectos de la herida y deficiente reparación retardada.

En la actualidad, existen estudios como el del autor Castillo (12), donde se ha comprobado un déficit de conocimiento sobre el tema en los alumnos. Por ende se debería considerar mayor énfasis en la capacitación de los alumnos de pregrado de la facultad de odontología sobre el manejo odontológico y la atención adecuada de pacientes con diabetes mellitus, ya que las cifras de mortalidad de esta enfermedad van aumentando y un bajo nivel de conocimiento sobre el tema podría generar mala praxis por parte del profesional.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018?

## **1.3. Justificación**

Es importante que el odontólogo esté familiarizado con las enfermedades de cada paciente, en especial con las enfermedades sistémicas, ya que debido a ellas se puede modificar el plan de tratamiento. La incapacidad de realizar modificaciones puede provocar graves consecuencias, debido a la complejidad que conlleva algunos tratamientos odontológicos y a la falta de conocimiento sobre la enfermedad. Por lo tanto el profesional necesita adquirir conocimiento e instruirse en el manejo del paciente con diabetes mellitus.

Además no existen suficientes investigaciones acerca del nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus que midan el conocimiento en alumnos de nuestra universidad. Esta investigación brinda un aporte científico indispensable a la odontología, en especial a los alumnos de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener para identificar su nivel conocimiento sobre el tema y cuanto están preparados.

Los resultados obtenidos servirán para concientizar a la comunidad universitaria sobre la necesidad de reforzar sus conocimientos sobre el manejo odontológico del paciente con trastornos sistémicos. Esta investigación servirá de base para futuros



proyectos, con el propósito de promover una mejor atención a los pacientes diabéticos y poder llevar a cabo un exitoso tratamiento, sin complicaciones.

Cabe destacar que una finalidad de este trabajo es contribuir con la Universidad Norbert Wiener, conocer que tan preparados están los estudiantes de último año sobre el manejo de pacientes diabéticos, pues están próximos a egresar. Así mismo nos sirve como referencia para implementar mejores criterios de enseñanza en la universidad sobre pacientes diabéticos y formar profesionales que puedan brindar un manejo odontológico de manera integral. De igual modo en la sociedad para fomentar una mejor atención a pacientes sistémicos, fortaleciendo las competencias del personal de salud a través de un óptimo conocimiento.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener - Lima, 2018

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener - Lima, 2018.
2. Determinar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener - Lima, 2018.
3. Identificar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sexo.
4. Determinar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sexo.
5. Evaluar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según grupo etario.
6. Determinar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según grupo etario.
7. Comparar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener - Lima, 2018.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Antecedentes

**Pureza RK, Costa P y Aragao A (2016).** Desarrollaron en Brasil, una investigación para verificar la percepción de los académicos del Curso de Odontología sobre sus conocimientos acerca del manejo de pacientes con diabetes e hipertensión en la clínica odontológica. Se trató de un estudio transversal, en la que participaron 97 alumnos matriculados de séptimo a décimo período del Curso de Odontología de la Universidades Federal do Pará. El instrumento de recolección fue un cuestionario elaborado por los autores con 21 preguntas cerradas. En los resultados con respecto a la diabetes el 70,3% de los académicos afirman conocer los síntomas de la diabetes y los riesgos sistémicos asociados (70,1%), sin embargo la mayoría desconocía los medicamentos utilizados para diabetes (64,9%). Entre los académicos del 7º al 8º semestre solamente 37,6% afirmaron conocer los cuidados con hipertensos, número que aumentó al 62,4% entre los alumnos del 9º y 10º semestres; en relación a la diabetes el 41,4% que estaban cursando el 7º y 8º semestres dijeron conocer los cuidados con diabéticos y el 58,6% entre el 9º y el 10º, demostrando que a partir de estos últimos períodos se tiene un conocimiento más profundo. Se concluyó que los estudiantes no se sentían seguros para la práctica odontológica en estos pacientes y que era necesario la introducción de más contenidos que desarrollen competencias y habilidades en la atención de pacientes con diabetes e hipertensión, para que se conviertan en profesionales más capacitados (9).

**Castellares M (2016).** Realizó en Perú, un estudio para identificar el nivel de conocimiento sobre la atención estomatológica de pacientes con diabetes tipo I y II en estudiantes de 5° año e internos de Odontología. La muestra estuvo conformada por 58 alumnos y 36 internos de UNMSM que se encontraban terminando sus estudios en el periodo de 2015. Se aplicó un cuestionario de 25 preguntas cerradas que fue validado por juicio de expertos y empleado en alumnos de su misma universidad. El cuestionario estuvo dividido en cinco partes: mitos y creencias; fisiopatología y clasificación; patología bucal; empleo de fármacos y tratamiento odontológico del paciente diabético, clasificándose en conocimiento: bajo, medio y alto. Los resultados fueron que el 43.6% de los participantes tuvieron un nivel de conocimiento bajo sobre la atención odontológica del paciente con diabetes mellitus, el 54.3% de la población un nivel de conocimiento regular y el 2.1% de la población un nivel de conocimiento alto. Así mismo, predominó el conocimiento regular en estudiantes de 21 a 25 años de edad con 56,4% y mayores de 25 años con un 51.3%. Concluyendo que el nivel de conocimiento que prevaleció fue regular sobre la atención odontológica de pacientes diabéticos en sus alumnos (10).

**Medrano L (2015).** Desarrolló una investigación en Lima, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre la Diabetes Mellitus de alumnos y cirujanos dentistas. El tipo de estudio fue descriptivo y de corte transversal. Se seleccionaron a 150 personas entre mujeres y hombres de la Escuela Nacional de Perfeccionamiento Profesional del Colegio Odontológico del Perú. La investigación fue evaluada a través de una versión española del cuestionario de Donha que contenía 13 preguntas

cerradas y de opción múltiple. En los resultados los participantes presentaron en su mayoría un nivel de conocimiento regular con un 74%, un nivel bueno con un 18,67% y un nivel malo con un 7.33%; así mismo el 36.17% del sexo femenino y el 30.36% del sexo masculino conocen sobre la Diabetes Mellitus, predominando el sexo femenino. En conclusión el estudio mostró un nivel de conocimiento regular sobre la enfermedad (11).

**Castillo E (2014).** Realizó una investigación en Lima, donde evaluó el nivel de conocimiento en internos de 3 universidades peruanas de Odontología sobre la atención estomatológica de los pacientes con diabetes tipo 2. Se recolectó una muestra estratificada de 104 internos de 3 universidades de Lima (UNFV, UNMSM, UPCH), que desarrollaron una encuesta de 20 preguntas cerradas que se dividían en cuatro ítems: concepto y epidemiología; clasificación y fisiopatología; farmacología y complicaciones en la atención estomatológica del paciente con diabetes tipo II. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 59.6% de los internos de odontología obtuvieron un nivel de conocimiento bajo sobre la atención estomatológica del paciente con diabetes mellitus tipo II, mientras que el 33,7% de los internos de Odontología obtuvo un nivel de conocimiento regular y el 6.7% un nivel de conocimiento bueno. En conclusión el nivel de conocimiento fue predominantemente bajo en lo internos de Odontología, lo cual indica un déficit de conocimiento sobre el tema (12).

**Morales V et al (2014).** Evaluaron en México, el nivel de conocimiento en alumnos de 4to año de Odontología sobre la atención estomatológica del paciente con diabetes mellitus. El tipo de estudio fue descriptivo, transversal, observacional; en donde se seleccionaron a 214 estudiantes de 4to año de la carrera de Cirujano Dentista, de los cuales 132(62%) son del sexo femenino y 82(38%) del sexo masculino. Se le aplicaron un cuestionario con respuestas de opción múltiple, dando como resultado que el nivel de conocimiento sobre horario adecuado y atención odontológica a un paciente diabético el 63% del sexo femenino y el 57% del sexo masculino respondieron correctamente, predominando el sexo femenino. Así mismo el autor afirma que alumnos contestaron correctamente generalidades de la diabetes mellitus pero existe una deficiencia sobre el manejo odontológico del paciente diabético, esto es preocupante al considerar que son alumnos que están por terminar su formación (13).

**Martínez G (2012).** En México, hizo una investigación sobre cuanto conocen los estudiantes de 4º de la carrera de Cirujano Dentista en la atención odontológica de pacientes hipertensos y diabéticos. La muestra estuvo constituida por 163 alumnos de 4 año de la de la Universidad Autónoma de México. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, en la cual se elaboró un cuestionario de 32 preguntas cerradas: 16 preguntas para diabetes y 16 preguntas para hipertensión, clasificando el conocimiento: en excelente, satisfactorio, suficiente e insuficiente. Cuyo resultados fueron que el 62.58% de los alumnos encuestados de 4to año de Odontología de la UNAM tenían conocimiento suficiente, el 23.31% satisfactorio, el 14.2% insuficiente y

0% excelente. Así mismo el autor concluye que hay vacíos de conocimiento en los alumnos sobre signos y síntomas de shock hipo glucémico, cifra de glucemia en ayunas y susceptibilidad al sangrado de pacientes diabéticos (14).

**Carrera RB (2012).** Hizo una investigación sobre el manejo del paciente con diabetes en preoperatoria de la escuela de odontología, campus Minatitlán, en el periodo de febrero a junio del 2012. La muestra estuvo constituida por 50 alumnos de Odontología de la Universidad Veracruzana de México, se midió su conocimiento por medio de un cuestionario de 15 preguntas abiertas y cerradas. Los resultados fueron que la mayoría de encuestados no sabía la definición, tipos de diabetes, ni el manejo a un paciente diabético; el 78% les pedía hacerse análisis de laboratorio y pocos indicaban que debían asistir a un médico tratante (24%), en la historia clínica el 62% creía que no era importante la temperatura y menos del 50% conocen el nivel de glucosa con el que se debe atender o en que horario puede ser programada la cita. Concluyendo que la mayoría de los estudiantes de Odontología poseían un mal manejo del paciente diabético en la preoperatoria ya que tenían un conocimiento bajo sobre el tema y por ende no sabían cómo asistir a un paciente diabético (15).

**Vidal K et al (2012).** Realizado en México, midieron el nivel de conocimiento sobre urgencias diabéticas comunes en la consulta dental de la clínica odontológica de la UVM de Querétaro. El estudio fue transversal y descriptivo. La muestra fue total 131 participantes de la Universidad del Valle de México: alumnos de 4to a 8vo semestre



(98), pasantes (4) y docentes (29), que mantenían contacto con pacientes, de los cuales se seleccionaron 120 cuestionarios. Se aplicó un cuestionario validado por 3 expertos, el cual tenía 22 preguntas cerradas y se dividió el rango en: muy alto, alto, medio y bajo y muy bajo conocimiento. Los resultados mostraron que el nivel conocimiento sobre urgencias diabéticas que ponderó fue el nivel de conocimiento bajo con un 50.8%, el 25,8% nivel muy bajo, el 20% con un nivel medio y el 3,3% en nivel alto. Los únicos que consiguieron un nivel alto pero no en su totalidad fueron los pasantes y docentes y el nivel de conocimiento bajo fue predominante en el grupo de los estudiantes (16).

**Gómez A (2012).** Desarrolló en México un estudio con el objetivo de medir el nivel de conocimiento de los alumnos de 4to año de la carrera de Cirujano Dentista referente a la atención odontológica del paciente con Diabetes. Este estudio fue descriptivo y de corte transversal con un cuestionario de 19 ítems y opción múltiple, aprobado por un juicio de expertos, la cual se aplicó a 214 alumnos de la Universidad autónoma de México de la Facultad de Odontología. Los resultados adquiridos arrojaron que el 71% de los alumnos tenían un nivel de conocimiento bajo, 25% un nivel de conocimiento regular y 4% un nivel de conocimiento bueno. Concluyendo que hay vacíos sobre el tema y falta formas para controlar la ansiedad a un paciente diabético (17).

**Donha S (2010).** Llevó a cabo un estudio en Brasil para verificar el conocimiento científico sobre diabetes y lo relacionado con la atención odontológica del paciente diabético en los académicos del último año de odontología, así mismo indagar el

conocimiento de los Cirujanos Dentistas que actúan en la atención básica del Sistema Único de Salud (SUS) sobre diabetes mellitus (DM). Para medir el nivel de conocimiento se utilizó un cuestionario validado a 59 alumnos matriculados en el último año de la Facultad de Odontología de Araçatuba y a 76 Cirujanos-Dentistas que actuaban en la atención básica del SUS en los municipios de Birigui-SP, Maringá-PR y Tres Lagoas-MS. Los resultados obtenidos en los estudiantes de Odontología el 30.5% saben la correcta definición de la Diabetes Mellitus tipo 1 y el 10.2% de la Diabetes tipo 2, sobre la relación entre enfermedad Periodontal y DM, el 79,7% señaló la alternativa correcta y el 94,9% de los encuestados señalaron erróneamente las modalidades de tratamiento en la cura del DM. En cuanto a los Cirujanos-Dentistas; el 97,4% saben la definición de DM, el 59,2% señaló El DM2 como el más prevalente, predominó el sexo femenino con un 56,5% y el grupo de edad entre 31 y 40 años (34,2%). Concluyéndose que los académicos de odontología, futuros cirujanos-dentales precisan de una mejor capacitación; cabe resaltar que el cirujano-dentista obtuvo mayor conocimiento sobre diabetes, sin embargo debe desarrollar un conocimiento específico y prestar más atención a los niveles normales de glucemia (18).

**Meléndez et al (2010).** Realizaron una investigación en Nicaragua, con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento y manejo de pacientes hipertensos y diabéticos de los estudiantes del V curso de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). El estudio fue descriptivo de corte transversal, para lo cual se aplicó una encuesta validada de 15 preguntas con respuestas de múltiple opción a

los 70 estudiantes de la facultad de Odontología de la UNAN-León. En los resultados se reflejaron que el 89% de éstos tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre diabetes mellitus, sin embargo un 11% obtuvieron un resultado excelente, un 98% posee un nivel de conocimiento deficiente sobre hipertensión arterial y solamente el 2% tiene un nivel de conocimiento excelente. Así mismo el 82% obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente sobre el manejo de pacientes diabéticos y un 18% resultaron excelente. Concluyéndose que el nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, así como del manejo de estos pacientes por parte de los estudiantes del V curso de Odontología fueron bajos (19).

**Vega M (2008).** Desarrolló un estudio en México, de tipo transversal y descriptivo, donde midió el nivel de conocimiento de los estudiantes de 4to año de la carrera de Cirujano Dentista para la atención de pacientes con diabetes en la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de una encuesta con preguntas cerradas a 110 estudiantes de Odontología. En los resultados el mayor porcentaje de los estudiantes tuvo un nivel de conocimiento regular representado con un 58,18%. Sucesivamente el 16,36% de la población encuestada obtuvo un nivel de conocimiento adecuado para la atención de pacientes con diabetes mellitus y el 25,46% de la población encuestada tuvo un nivel de conocimiento bajo sobre la atención de pacientes diabéticos. A su vez se obtuvo mayor relevancia en el sexo femenino que adquirió el mayor porcentaje en nivel conocimiento bueno o adecuado con un 20%, así como en el nivel de conocimiento insuficiente o bajo con 30.90%. Concluyendo que los estudiantes necesitan mayor capacitación sobre el tema (20).

## **2.2. Bases teóricas**

### **Conocimiento**

Se define como un método teórico, conceptual y progresivo que adquiere el individuo para aprender sobre su mundo. Es empleado a través de un sector didáctico que interviene con una variedad de componentes como la teoría, práctica, investigación y educación, los cuales en su conjunto son transmitidos a los profesionales, debido a que el conocimiento es un procedimiento de evaluación continua (21).

Así mismo el conocimiento modifica todo material sensorial que recibe del ambiente para codificarlo, almacenarlo y recuperarlo en posteriores actitudes y comportamientos adaptativos; los cuales son utilizados por los profesionales para emplearlos en los servicios de salud como un punto principal para el diseño de políticas y estrategias de poder llegar a los pacientes y mejorar los servicios de la población (22).

### **Medición del conocimiento**

Para medir el nivel de conocimiento es necesaria la enseñanza adquirida, la cual se puede evaluar en un rango cualitativo o cuantitativo. Actualmente en los estudios se utilizan la escala cualitativa, mediante el cual el ser humano asimila conceptos reales que transcurren en el mundo que los rodea, para poder plantear hipótesis que puede ser tratado con modelos matemáticos y para su posterior comprobación con conclusiones reproducibles y validadas (23).

## **Conocimiento sobre manejo odontológico del paciente diabético**

El Cirujano Dentista es un profesional integral que debe saber sobre odontología y el cuerpo humano en general; por lo que todo manejo odontológico depende del estado general del paciente. Existen estados fisiológicos especiales como en el caso de los pacientes diabéticos, donde el organismo reacciona de manera distinta a las demás personas ante situaciones como complicaciones propias de la enfermedad, tratamiento médico y el empleo de fármacos, los cuales van a intervenir de manera directa sobre el plan de tratamiento odontológico. Estos estados especiales requieren de consideraciones que deben ser impartidas en las aulas universitarias.

### **Diabetes Mellitus**

La diabetes se define como una enfermedad crónica que altera metabolismo de la insulina, caracterizado por la hiperglucemia y trastornos metabólicos de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, los cuales aparecen cuando el cuerpo humano no produce insulina o cuando no utiliza adecuadamente la insulina. La insulina es una de las hormonas que ayuda a la glucosa a entrar a las células para suministrarle energía, cuando no se trabaja bien se produce la hiperglicemia que es el aumento de glucosa en sangre. Si no se trata a tiempo ocasiona un gran deterioro en la salud de la persona, disminuye su calidad de vida, daña gravemente muchos órganos y sistemas que puede conllevar a complicaciones graves como ceguera, insuficiencia renal, amputaciones de miembros inferiores y la muerte (2,5,24,25,26).

## **Epidemiología**

La prevalencia de diabetes se está expandiendo con mayor rapidez. Según la Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que en 2013, aproximadamente 381 millones de personas tenían diabetes, acerca de 80% vive en países de ingresos medios y bajos. Si estas cifras continúan para el 2030, unos 522 millones de personas tendrán diabetes, lo cual equivale a 10 millones por año. Las mayores cifras se producen en regiones de China, Medio Oriente y África. En América del Sur y Central se parecía que el número de personas diabéticas aumente de 24.1 en 2013 a 38.5 millones en 2035 (27).

Así mismo en el año 2015 había 415 millones de personas entre 20 y 79 años diagnosticadas con diabetes a nivel mundial, inclusive 193 millones que aún no han sido diagnosticados. Por otra parte se determina que existen 318 millones de personas con trastorno a la glucosa, los cuales presentan un alto riesgo de contraer diabetes en los próximos años. De esta manera se considera que para el 2040 existirán 642 millones de habitantes padeciendo con esta patología (28).

Los datos epidemiológicos de diabetes que se presentan actualmente en los países latinoamericanos se deben a la transición de individuos nacidos de madres mal alimentadas y que con el pasar de los años se exponen a malos hábitos, los cuales le conducen a la obesidad abdominal (29).

En nuestro país las personas con diabetes están aumentando velozmente y el origen principal de su crecimiento es debido al estilo de vida que lleva la población peruana caracterizada por el consumo de alimentos con mayor valor calórico como “la comida

chatarra y las bebidas edulcoradas”, así mismo la falta de actividades físicas que implican a elevados rangos de sobrepeso y obesidad (1).

El instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2015 informo que a nivel nacional el 2.9% de la población de 15 años a más han sido diagnosticadas con diabetes mellitus por un profesional de salud y el 4% de la población que reside en la Costa han sido reportados con mayor incidencia de diabetes mellitus, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del documento “Indicadores de Programas Presupuestales 2011 – 2015” (30).

Así mismo en el año 2015, PERUDIAB hizo un estudio en 1677 hogares a nivel nacional, representado por más de 10 millones de adultos mayores de 25 años, en donde encontraron una prevalencia de 7% de diabetes mellitus y 23% de hiperglicemia en ayuno “prediabetes” (31).

Sobre diabetes mellitus tipo I (DM1), un estudio DIAMOND de la OMS realizó una investigación en niños menores de 15 años del Perú, demostrando una de las menores incidencias de DM1 a nivel mundial con <1caso/100000/año (32), lo cual se sigue manteniendo hasta el día de hoy

En la representación de las particularidades epidemiológicas de los infantes peruanos con diabetes mellitus del trabajo de Manrique Hurtado y col (33) tiene una similitud con la literatura especialmente con la investigación SEARCH, lo cual comprueba que en la población infantil menor de 10 años prevalece la diabetes mellitus tipo I mientras que en la población de 10 a 19 años existe una mayor

prevalencia de diabetes mellitus tipo II, asociada a la resistencia de insulina y la obesidad (34).

Esto implica que los nocivos cambios de estilos de vida así como la base genética están dando lugar a la incidencia de diabetes mellitus en nuestra población peruana. Es por ello que existen las crecientes tasas de incidencia de diabetes mellitus II en todos los grupos etarios en los últimos 10 años

### **Etiología**

La causa principal de la diabetes es de origen isquémico que ocurre en los núcleos hipotalámicos anteriores ocasionando hiper-excitación de las vías parasimpáticas descendentes y del eje hipotálamo, la cual incrementa los niveles glucosa en sangre y acumulación de tejido adiposo, siendo este último responsable de la resistencia a la insulina y de hiperglucemia (35).

Dentro de los factores etiológicos se encuentran los aspectos ambientales, genéticos y patogénicos que implican mayor riesgo en desarrollar la enfermedad (36,37).

- Déficit y resistencia a la insulina
- Factores hereditarios (padres diabéticos)
- Obesidad, sobrepeso, sedentarismo
- Hipertensión arterial (HTA) arriba de 140/90 mmHg
- Personas mayores de 45 años
- Etnia (es mayor en personas de raza mestiza, hispanos, afro-americanos y caucásicos)



- Historial de diabetes durante el embarazo (diabetes gravídica) o alumbramiento de un recién nacido que pese más de 4.1kg.
- Tabaquismo
- Concentraciones elevadas de triglicéridos y colesterol

## **Clasificación**

Según American Diabetes Association (ADA). Actualmente se clasifica en cuatro categorías clínicas: (25,38,39,40).

- Diabetes mellitus tipo 1 (DM1): Se caracteriza por la aniquilación de las células  $\beta$  lo cual conlleva a una deficiencia de insulina. Se subdivide en :
  - Autoinmune (DM1A)
  - Idiopática (DM1B)
- Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): Se produce la resistencia a la insulina
- Otros tipos específicos de Diabetes: Se incluyen enfermedades del páncreas, genéticas o por exposición de fármacos.
- Diabetes mellitus gestacional: Es un estado hiperglucémico que se produce durante el embarazo.

## **Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)**

Este es el tipo de diabetes menos frecuente y representa de 5 – 10 % de las personas diabéticas, anteriormente denominada diabetes insulino dependiente o juvenil, caracterizada por la destrucción de las células  $\beta$  del páncreas que da lugar a una deficiencia absoluta de insulina y producirse cetoacidosis. En la clasificación actual se divide en dos subtipos:

– **Diabetes mellitus tipo 1 Inmunomediada (DM1A)**

Aproximadamente 1 de cada 10 pacientes diabéticos presentan este tipo de diabetes, ocurre comúnmente en la infancia y la adolescencia pero puede presentarse a cualquier edad. Es una enfermedad autoinmune en la que se produce una destrucción selectiva de células  $\beta$  del páncreas mediada por linfocitos T activados en individuos con haplotipos HLA de predisposición. Suele presentarse una etapa preclínica de duración variable en donde el paciente se siente asintomático, sin embargo cuando el conjunto de las células fabricadoras de insulina llegan al punto crítico se manifiestan los síntomas como: polifagia, poliuria, polidipsia, pérdida de peso y una progresiva cetosis que puede convertirse en cetoacidosis si es que no se suministra insulina exógena. Es por ello que los pacientes con este tipo de diabetes son dependientes de la insulina exógena para evitar la cetoacidosis y mantener su supervivencia (40,41).

– **Diabetes mellitus tipo I Idiopática (DM1B)**

Es una enfermedad de tipo particular con etiología desconocida, abarca a los pacientes que tienen las mismas características de diabetes tipo I (DM1A) pero que no tienen evidencia de datos de autoinmunidad ni haplotipos HLA de predisposición. Las personas con este tipo de diabetes son propensas a la cetoacidosis episódica y muestran diversos niveles de deficiencia a la insulina entre episodios. Aunque existe una minoría de pacientes en esta jerarquía, la mayoría son de ascendentes africanos o asiáticos. Se dice que este tipo de diabetes puede tener una composición hereditaria, carecen de test inmunológicas de autoinmunidad de las células  $\beta$  y el

requerimiento absoluto de insulina es necesario en pacientes afectados. Sin embargo se desconoce sobre su etiología, evolución y pronóstico debido al descubrimiento reciente de este subtipo (40,41).

### **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)**

Es el tipo de Diabetes más frecuente en la población, abarca al 90- 95% de los diabéticos, anteriormente conocido como diabetes no insulino dependiente o diabetes en adultos, afecta a sujetos que tienen resistencia a la insulina y por lo general presentan deficiencia relativa de insulina durante su vida, sin embargo no requieren de insulina para sobrevivir (41).

Se desconoce la etiología específica, no se produce la aniquilación autoinmune de las células  $\beta$  pero si hay una fuerte predisposición genética. La mayoría de los pacientes con este tipo de diabetes son obesos y la obesidad por consecuencia produce una resistencia de insulina. Así mismo aquellos pacientes que no son obesos pueden desarrollar mayor volumen de grasa corporal en el área del abdomen (41,42).

De manera rara se produce cetoacidosis en este tipo de diabetes, cuando se produce generalmente es asociado a interurrencias como las infecciones. Por muchos años se puede quedar sin diagnóstico debido a que la hiperglucemia se desarrolla gradualmente y muchas veces pasa desapercibida, ya que no es lo suficientemente letal para que el paciente se percate de los síntomas. Sin embargo estos pacientes suelen padecer de complicaciones macrovasculares y microvasculares. El factor de

manifestarse esta enfermedad se extiende con la obesidad, la edad y la falta de actividades físicas (41,42). El aumento de la diabetes tipo 2 se presentaba principalmente en adultos pero actualmente según las referencias se está diagnosticando también en personas jóvenes a medida que va aumentando la obesidad, el sobrepeso y el sedentarismo. Así como las personas latinas tienden más riesgo de padecer esta enfermedad (3,4,5,42).

### **Otros tipos específicos de Diabetes**

Son varias formas de diabetes, *American Diabetes Association (ADA)* lo divide en 8 subgrupos entre ellos: defectos genéticos de la función de las células  $\beta$ , defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, inducidas por fármacos, por infecciones, formas infrecuentes de diabetes mediada por inmunidad y otros síndromes genéticos asociados a diabetes. Estos tipos de diabetes son de baja frecuencia sin embargo las inducidas por fármacos y los Maturity Onset Diabetes in the Young (MODY) son las que se ven en la práctica clínica. La Diabetes Juvenil de Inicio en la Madurez (MODY) es un trastorno monogenético que se presenta en etapas tardías de la infancia o entre los 25 y 40 años de edad con una mutación en el gen, se produce como resultado de un defecto parcial en la liberación de insulina inducida por glucosa, y representa el 5% de los casos de diabetes en población estadounidense y europea. Estos pacientes por lo general no son obesos y no están propensos a la cetosis. Las complicaciones crónicas de la diabetes tipo MODY en algunos casos puede parecer a la diabetes tipo 1 y 2 (42,43).

## **Diabetes mellitus gestacional**

Conforma el cuarto grupo, se define como una alteración de los hidratos de carbono que se reconoce por primera vez durante el embarazo, independientemente de la necesidad con tratamiento con insulina. Este tipo de diabetes se presenta entre 6-10% de embarazos y generalmente se diagnostica durante el 2º a 3º trimestre (41,44).

En el 2do trimestre se va desarrollando las hormonas propias del embarazo como lactógeno placentario, prolactina, progesterona y cortisol que suelen producir un estado diabetogénico debido a que funcionan como antagonistas insulínicos y manifiestan la resistencia a la insulina. Este aumento se da en la segunda mitad del embarazo y tiene mayor probabilidad en la semana 32, hay algunas gestantes que no reaccionan bien ante una respuesta compensatoria y por lo tanto desarrollan diabetes gestacional (43,44).

## **Fisiopatología**

La fisiopatología de la diabetes se manifiesta con un deterioro sucesivo de las células beta del páncreas, las cuales se encargan de segregar insulina en respuesta al aumento de la glicemia. La muerte celular se debe a la hiperglicemia, el cual aparece en los diferentes tipos de diabetes (45). La glucosa, los cuerpos cetónicos, los aminoácidos y los ácidos grasos favorecen la activación del receptor  $\beta$ 2-adrenérgicos y la secreción de insulina, sin embargo los receptores  $\alpha$ 2- adrenérgicos inhiben la liberación de insulina (46,47).

Existen cuatro tipos de islotes pancreáticos: células  $\beta$ ,  $\alpha$ ,  $\delta$  y PP, de las cuales producen hormonas como insulina, glucagón, somatostatina y polipéptido pancreático respectivamente. Cuando se produce la diabetes, la glucemia se incrementa a valores anormales hasta provocar reacciones nocivas para los sistemas fisiológicos provocando daño al tejido nervioso (neuropatía), alteraciones en la retina (retinopatía), en el riñón (nefropatía) y sistemáticamente en todo el organismo con un pronóstico letal si es que no se controla a tiempo (45,47)

### **Manifestaciones clínicas**

#### ➤ **Diabetes Mellitus 1 (DM1)**

Se caracteriza por una hiperglucemia causada por pérdida absoluta de insulina. Generalmente los pacientes presentan poliuria (aumento del volumen urinario), polidipsia (aumento de sed), polifagia (aumento de hambre) y bajo de peso inexplicable (41,42, 48).

En algunas ocasiones se manifiesta signos y síntomas severos como el estado de coma o cetoacidosis diabética que produce pérdida de conciencia y vómitos intensos. En si la cetoacidosis es más frecuente en la diabetes tipo 1 que en la diabetes tipo 2 (48).

#### ➤ **Diabetes Mellitus 2 (DM2)**

En la DM2, en algunos casos los pacientes son asintomáticos o no presentan cuadros clínicos durante varios años antes del diagnóstico debido a que la hiperglucemia se desarrolla gradualmente. Puede manifestarse al igual que la diabetes tipo 1, con aumento de la frecuencia urinaria (poliuria), hambre

(polifagia), sed (polidipsia), infecciones recurrentes de la encía o piel, hormigueo y entumecimiento de las manos o pies, cansancio físico y visión borrosa (48).

La forma de presentación clínica de la diabetes puede ser variable, ya que en algunos pacientes solo se manifiesta las complicaciones microvasculares y macrovasculares como retinopatía o nefropatía, mientras que en otros no presentan alteraciones en los hidratos de carbono es por ello que se recomienda la prueba de tamizaje (48).

## **Diagnóstico**

Los criterios de diagnóstico establecidos por American Diabetes Association (ADA) son:

(39,41,48,49,50).

- Glucemia plasmática en ayunas  $\geq 126\text{mg/dl}$  ( $7\text{mmol/l}$ ), se confirma en 2 ocasiones. No suele pasar más de 72 horas entre uno y otro intervalo. El ayuno consiste en un tiempo sin consumo de alimentos por 8 horas.
- Glucemia plasmática al azar  $\geq 200\text{mg/dl}$  en cualquier momento del día, en pacientes con sintomatología clásica de hiperglucemia (incluyen polidipsia, polifagia, poliuria) o crisis hiperglucémica.
- Glucemia plasmática a las 2 horas después de una sobrecarga oral de glucosa (SOG) con 75g de glucosa  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $11.1\text{ mmol/L}$ )
- Hemoglobina glicosilada (Hba1c) es el método más eficaz porque no se modifica por la actividad que haga el paciente, mide exactamente el azúcar en

sangre unida a la hemoglobina a través de glicación en los últimos 2 o 3 meses. Un nivel Hba1c  $\geq$  6,5% diagnostica la diabetes, está determinado con un método estandarizado NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program).

Así mismo American Diabetes Association (ADA) recomienda en pacientes asintomáticos con sobrepeso u obesidad (IMC  $\geq$ 25 kg/m<sup>2</sup>) o con factores de riesgo, hacerse un análisis de rutina para detectar diabetes tipo 2 y en las personas que no tienen estos riesgos a partir de los 45 años. Si los resultados son normales se puede repetir la prueba cada 3 años. Para evaluar la presencia de futura diabetes es recomendable SOG con 75 g de glucosa (41).

## **Complicaciones**

Según la OMS las complicaciones se dividen en microvasculares (lesiones de vasos sanguíneos pequeños) y macrovasculares (lesiones de vasos sanguíneos grandes) (2,48)

### **Complicaciones crónicas**

- **Complicaciones microvasculares**

**Retinopatía:** lesión ocular que causa ceguera y discapacidad visual, es la consecuencia del daño de los vasos sanguíneos de la retina del ojo que produce la pérdida de la visión. El 2,6% de los casos mundiales de ceguera es debido a la diabetes (48,51).



**Nefropatía:** daño renal que ataca y degrada la función de los riñones, lo cual provoca insuficiencia renal crónica y finalmente el fallecimiento. En los países expansivos, este es el motivo de diálisis y trasplantes de riñón, debido a que la diabetes es una de las intervenciones principales que ocasiona la insuficiencia renal (48,52).

**Neuropatía:** es la disfunción de nervios periféricos que se produce en pacientes diabéticos debido al deterioro por la hiperglucemia o la disminución de flujo sanguíneo por la destrucción de vasos pequeños. Puede manifestarse con pérdida de la sensibilidad, pie diabético (que a veces obliga a realizarse amputaciones), contusiones de los miembros e impotencia sexual. Se considera la complejidad más frecuente de la diabetes, en pacientes recién diagnosticados prevalece un 8% de ellos y más de 50% en pacientes con larga evolución, sobretodo en el sexo femenino (48,53).

- **Complicaciones macrovasculares**

#### **Enfermedades cardiovasculares**

Se produce por la hiperglucemia, el cual daña los vasos sanguíneos mediante el proceso de aterosclerosis u obstrucción de arterias. Este estrechamiento de las arterias puede disminuir el flujo sanguíneo del musculo cardiaco produciendo infarto del miocardio y del cerebro produciendo accidente cerebrovascular (48).

La mortalidad por enfermedad cardiovascular y cerebrovascular es de 2 a 4 veces mayor en pacientes diabéticos, calculándose que aproximadamente 75 a 80% mueren por consecuencia de ello (54).

### **Hipertensión arterial**

Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de la presión sanguínea por encima de los límites. Aproximadamente el 73% de los pacientes diabéticos tienen lesiones arteriales iguales o mayores a 130/80mmHg o usan antihipertensivos. La hipertensión arterial es dos veces más prevalente en pacientes con diabetes (55).

### **Enfermedad arterial periférica**

Se caracteriza por la disminución de riego sanguíneo de los miembros inferiores y en el peor de los casos isquemia. Conforma un factor de riesgo para amputaciones de extremidades ya que más de 60% de amputaciones no traumáticas de miembros inferiores ocurren en personas con diabetes y es frecuente que se asocie a enfermedad cardiovascular y accidentes cerebrovascular (56).

### **Complicaciones agudas**

#### **Cetoacidosis diabética**

Se debe a la deficiencia de insulina junto con el incremento de hormonas como el glucagón, cortisol, catecolamina y hormona de crecimiento, caracterizado por tensión, infecciones, infarto al miocardio, deshidratación, desequilibrio electrolítico y acidosis metabólica. Afecta principalmente a personas con diabetes tipo 1 o

insulinodependientes, pero no es exclusivo. Las dificultades van desde la falta de respiración, pulmonía, desmayo, estado de coma hasta la muerte (57).

### **Estado hiperosmolar hiperglucémico**

Se caracteriza por la deficiencia de insulina y deshidratación que provoca el aumento de micción, disminución de conciencia y reducción del riego renal. Afecta primordialmente a las personas con diabetes tipo 2 donde la cetogénesis inhibe la utilización correcta de glucosa. Cualquier tipo de estrés físico puede producir un estado hiperosmolar hiperglucémico, es por ello que se debe evitar cualquier tensión durante el proceso odontológico (57, 58).

### **Shock hipoglucémico**

Es un estado agudo con baja concentración de glucosa en sangre inferior de 70 mg/dl, se presentan síntomas como nerviosismo, mareos, confusión, pérdida de memoria, visión borrosa, irritación repentina, desorientación y sensación de hormigueo. Si no se ingieren hidratos de carbono puede provocarse convulsiones o pérdida de conciencia, así que se recomienda administrar por vía oral de 15 a 20 gr de glucosa ante este estado (58).

### **Tratamiento farmacológico**

Actualmente se presenta una serie de fármacos para el tratamiento de diabetes:

Los que aumentan la secreción de insulina por las células beta del páncreas (59,60,61).

- Sulfonilureas: 1era generación (clorpropamida, tolbutamida)  
2da generación: glibenclamida, glicazida, glipizida, glimepirida

- Meglitinidas: repaglinida, nateglinida

Los que disminuyen la resistencia de insulina

- Biguanidas: metformina
- Tiazolidinedionas: pioglitazona, rosiglitazona

Los que retrasan la absorción de glucosa en el tracto digestivo

- Inhibidores de alfa glucosidasas: acarbose, miglitol
- Secuestrador de ácidos biliares: colesevelam

Los que aumentan la secreción de insulina en presencia de alimento e inhibe la secreción de glucagón

- Inhibidores de DPP4 (enzima dipeptidopeptidaza IV): sitagliptina, vidagliptina, saxagliptina, linagliptin
- Agonistas del receptor GP1 (glucagón like peptide 1): exenatida, liraglutida
- Análogos de amilina: pramilintida

Los análogos de insulina

- Insulina basal: insulina NPH
- Insulina pandrial: insulina cristalina

## **Complicaciones bucales en Diabetes**

### **Enfermedad periodontal**

Es la infección crónica bucal más frecuente considerada la 6ta complicación de la diabetes, es una enfermedad inflamatoria, infecciosa que afecta los tejidos de

soporte del diente: encía, hueso alveolar y ligamento periodontal. En pacientes diabéticos es 3 veces más prevalente de desarrollar enfermedad periodontal, considerándose una relación bidireccional entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal. Esto quiere decir que la diabetes aumenta el riesgo de sufrir enfermedad periodontal porque acelera la destrucción de los tejidos de sostén y simultáneamente la enfermedad periodontal puede afectar a la diabetes perjudicando el control de la glucemia (6,8,62,63,64).

La prevalencia de enfermedad periodontal en diabéticos es porque:

- El aumento de glucosa en saliva produce la conformación de biofilms.
- El aumento de acumulación de fosforo y calcio en saliva desarrolla calculo dental.
- La hiperglucemia crónica contribuye al aumento de bacterias y formación de biopelícula que provoca infección de las encías (gingivitis) y avanza en destrucción del hueso (periodontitis)

En síntesis, el estado inmunológico del paciente diabético se encuentra gravemente comprometido al igual que los tejidos periodontales al estar expuesto ante un estado infeccioso y traumático por efecto de la diabetes. Entre las urgencias periodontales se encuentran el absceso periodontal, gingivitis Ulceronecrotizante Aguda (GUNA), absceso gingival y estomatitis aftosa recurrente (64).

### **Xerostomía**

Es la disminución del flujo salival, una de las alteraciones más habituales que se produce por hiperglucemia mantenida y se ha relacionado con la diabetes por mucho tiempo. Esto se debe porque los pacientes manifiestan deshidratación por una

severa hiperglucemia que produce la baja producción de saliva viscosa e irritación de las mucosas que da la sensación de boca seca (64).

### **Caries dental**

Es otra de las manifestaciones bucales que se caracteriza por la desmineralización de la superficie dentaria y tiene mayor incidencia especialmente en los diabéticos. Esto se ve complementado por el hecho de que el efecto buffer esta disminuido por las bajas tasas de fluido salival. En la mayoría de los casos de pacientes diabéticos presentan caries recurrentes que pueden terminar en fractura dentaria (7,65).

### **Candidiasis bucal**

Es una infección fúngica que se origina comúnmente en pacientes con diabetes no controlados, es provocada por *Candida Sp* (colonización del hongo) y el estado inmunológico del paciente para el desarrollo de esta infección. Se ubica en el lado posterior de la lengua y pseudomembranosa en el paladar blando y duro. En la mayoría de los diabéticos, la candidiasis se presenta en forma eritematosa y se asocia al uso de prótesis (66).

### **Liquen plano**

Es un estado precanceroso que está vinculado con la diabetes, se puede producir una transformación maligna si no es tratado a tiempo. Aumenta su prevalencia cuando la glucemia está por encima de los valores normales y por inmunosupresión de fármacos como: clorpropamida, tolbutamina que se emplea para la diabetes. La laceración más particular es de aspecto de malla reticular blanca o azulada erosiva (67).

## **Glositis**

Otra de las manifestaciones bucales de la diabetes es la glositis, aparecen alteraciones en las papilas filiformes acompañada con sensación de boca ardiente. Entre los más comunes se encuentra la glositis romboidal media como la lengua geográfica, en algunas situaciones se muestra irritación al consumir condimentos y bebidas alcohólicas. Aquellos pacientes que muestran glositis es usual hallar infecciones y heridas en las fisuras linguales (67).

## **Disgeusia**

Es la alteración del gusto o sensación de gusto metálico que se presenta en pacientes con diabetes. En los pacientes con diabetes tipo 2 tratados con sulfonilureas puede estimular el apetito y alterar la capacidad gustativa. La disminución del gusto en todas sus modalidades es debida a la diabetes (67).

## **Síndrome de boca ardiente**

Se define como la percepción o sensación de escozor y ardor en la superficie lingual pero también es posible que aparezca en el resto de la boca. Su presencia se debe a una neuropatía periférica y a cierto grado de xerostomía. Las personas con diabetes son propensas al síndrome de la boca ardiente debido a una baja producción de saliva por hiperglucemia (67).

## **Manejo odontológico del paciente diabético**

La diabetes mellitus es considerada una de las patologías más frecuentes que afronta los odontólogos en la práctica diaria, debido a la prevalencia de esta enfermedad en todo el mundo. El paciente diabético desarrolla manifestaciones

bucales ya antes mencionadas que necesita de alguna intervención por parte del odontólogo. Es por ello que se debe tomar los siguientes pasos:

### **Historia clínica**

#### **➤ Anamnesis**

En la anamnesis, el dentista debe obtener un buen historial académico que indique el tipo de diabetes, edad, peso, historia de hospitalización, frecuencia de episodios hipoglucémicos e hiperglucémicos, cetoacidosis diabética, estado nutricional, cambios microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía), macrovasculares (enfermedad cardíaca coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica) u otras enfermedades dentales, medicamentos antidiabéticos, dosis de administración, monitorización de glucemia y estado del control de la diabetes

#### **➤ Examen físico**

En donde se necesita incluir los siguientes procesos: realización de glucometría, evaluación de altura, peso, índice de masa corporal, signos vitales (frecuencia respiratoria, presión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura). Así mismo en el examen físico intrabucal se evalúa los tejidos blandos, llenado de odontograma y periodontograma, presencia de manifestaciones bucales como xerostomía, candidiasis bucal, enfermedad periodontal, caries y otros.

#### **➤ Exámenes complementarios**

En pacientes con sospecha de diabetes, se solicitan exámenes de laboratorio como: hemoglobina glucosilada (HbA1c  $\geq 6.5\%$ ), una glucemia preprandial de  $\geq 126$  mg/dl y glucemia posprandial  $\geq 200$  mg/dl, a su vez hemograma completo y coagulograma al



inicio del tratamiento odontológico. Pues a pesar de que los pacientes estuviesen tomando la medicación correcta, y realizando una dieta adecuada, ellos pueden presentar brotes de infección oral al estar descompensados (68,69,70) Simultáneamente, el examen radiográfico panorámico anual es muy importante para la detección de estos brotes infecciosos, así como radiografías periapicales cuando se sospeche de lesiones periapicales, necrosis pulpar y focos de infección (69).

### **Tratamiento odontológico**

#### **➤ Tratamientos preventivos**

El odontólogo debe atender en citas breves y por la mañana ya que los niveles endógenos de cortisol son generalmente altos en este horario (el cortisol incrementa los niveles de azúcar en sangre). Así mismo debe orientar a la higiene bucal correcta con uso de hilo dental y colutorios, aplicación de flúor, profilaxis, orientación nutricional, indicar el uso de colutorios sin alcohol 2 veces al día, lavado dental después de cada comida, hacer un seguimiento odontológico periódico para detectar cualquier anomalía a tiempo de preferencia cada 3 meses (70, 71).

#### **➤ Tratamientos no invasivos**

El profesional puede realizar los procedimientos como: la eliminación de caries incipientes, obturación con resina y amalgama, ortodoncia, endodoncia, controlar la enfermedad periodontal (detartraje RAR), colocación de prótesis fija y removible, extracciones simples previa profilaxis antibiótica (71).

### ➤ **Tratamientos invasivos**

Cualquier tipo de tratamiento invasivo debe ser programado mediante profilaxis antibiótica con evaluación del estado glucémico controlado ya que se puede producir riesgo de hemorragia. El odontólogo puede utilizar anestésicos locales con vasoconstrictor para un efecto profundo y realizar tratamientos como: cirugía bucal, cirugía de terceras molares y dientes impactados, colocación de implantes, cirugía periodontal, biopsias, etc. Sin embargo se debe evitar procedimientos complicados y realizar suturas después de la extracción para favorecer la hemostasia (71).

### **Profilaxis antibiótica**

Especialmente en pacientes no controlados debido a que se puede provocar complicaciones como: infecciones crónicas e inflamatorias de tejidos bucales, alveolitis, flegmón, retraso en la cicatrización de heridas, endocarditis bacteriana; por lo que se le indica profilaxis con antibióticos frente a procesos quirúrgicos invasivos. Se puede administrar amoxicilina/ácido clavulánico de 875/125mg o clindamicina de 300mg (en caso de alergia a la penicilina) vía oral 1hra antes del procedimiento (69,71).

## **2.3. Terminología básica**

- **Diabetes mellitus:** es una enfermedad crónica que se manifiesta con el aumento de glucosa en sangre (hiperglucemia), debido a una alteración en el páncreas que hace que no produzca suficiente insulina o no la utilice adecuadamente (2,5).

- **Tipos de diabetes:** actualmente se divide en cuatro tipos: Diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, otros tipos específicos de diabetes y diabetes mellitus gestacional (2,5,8).
- **Farmacología de la diabetes:** es la terapia farmacología que se le receta al paciente diabético se divide en 5 categorías: biguanidas, sulfonilureas, meglitinidas, tiazolidinedionas, inhibidores de alfa glucosidasa y la insulina
- **Nivel de conocimiento:** enseñanza adquirida que se mide a través de una escala cualitativa (alto, regular, bajo) o cuantitativa de 0 – 20 (10,12,13).
- **Manejo odontológico:** se refiere a la intervención que realiza el odontólogo por medio de diagnóstico, pronóstico, estudios radiográficos y rehabilitación de la salubridad bucal del paciente, empleando el consentimiento informado y consideraciones éticas en la práctica clínica (12,18).
- **Nivel de conocimiento sobre atención odontológica del paciente diabético:**  
Se realiza una codificación a través de una escala sobre las definiciones aprendidas referente al manejo odontológico y atención del paciente con diabetes mellitus evaluados en estudiantes de estomatología.

#### **2.4. Hipótesis.**

El nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus es alto en estudiantes de 9 y 10 ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener - Lima, 2018.

## 2.5. Variables

- **Variable dependiente:** nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes
- **Variable Independiente:** Ciclo de estudio de los estudiantes
- **Variables de control:**
  - Sexo del alumno encuestado
  - Edad del alumno encuestado

VARIABLES	TIPO	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	VALOR
<b>V. dependiente</b> Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con Diabetes Mellitus	Cualitativo	Preguntas de la encuesta del 1 – 20	Ordinal	-Bajo ≤ 10 pts -Regular > 10-13 pts -Alto ≥ 14 pts
<b>V. independiente</b> Ciclo de estudio	Cualitativo	Ficha de matricula	Ordinal	9° ciclo 10° ciclo
<b>V. de control</b> - sexo	Cualitativo	Fenotipo de la persona	Nominal	Femenino Masculino
- Grupo etario	Cualitativo	Número de años cumplidos	Ordinal	21-25 años más de 25

## **CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO**

### 3.1. Tipo de investigación

El estudio es de tipo:

- **Descriptivo**, debido a que se limita a detallar la realidad tal y como apareció.
- **Observacional**, porque no existe intervención del investigador.
- **Transversal**, porque todas las variables son medidas en una sola ocasión.
- **Prospectivo**, porque los datos se recogen a medida que van sucediendo.

### 3.2. Población y muestra

#### Población

Estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener de 9° y 10° ciclo del semestre 2018- II, un total de 86 matriculados.

#### Muestra

Como la población consta de 86 estudiantes, se decidió considerar a toda la población como muestra de estudio, no se realizó muestreo.

<b>Facultad de Odontología UPNW</b>	<b>N° de alumnos</b>
Estudiantes de 9° ciclo	54
Estudiantes de 10° ciclo	32

## **Criterios de selección**

### **- Criterios de inclusión :**

- Estudiantes de último año de la escuela académica profesional de odontología de la UPNW que acuden constantemente a clases.
- Estudiantes que estén cursando 9°y 10° ciclo de la escuela académica de odontología de la UPNW
- Estudiantes de 21 años a más.
- Estudiantes que brinden su consentimiento para cooperar en la investigación.

### **- Criterios de exclusión**

- Alumnos de la carrera profesional de odontología de la UPNW que estén cursando otros ciclos.
- Alumnos menores de 21 años.
- Alumnos que a pesar de reunir los criterios de inclusión, no deseen colaborar con el estudio.

## **3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

**Técnica:** la presente investigación se hizo a través de la técnica de observación y empleo de encuesta como instrumento de medición.

### **Procedimiento:**

Para el proceso de recolección de datos se solicitó el permiso respectivo a la directora de la Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener para el ingreso de las aulas, el cual fue aceptado (Anexo 01)

- Luego se entregó el Consentimiento informado a cada entrevistado que aceptaron

voluntariamente, brindándole información sobre el procedimiento, en la cual se resguardó la identificación del encuestado para no utilizar la información recolectada en su contra o difundirla (Anexo 02).

Se empleó el cuestionario del autor Castillo E (2014) para recolectar información sobre el conocimiento de manejo odontológico de diabetes en los alumnos de nuestra universidad, el cual fue validado por un juicio de expertos en el área y quienes revisaron su contenido adaptándolo conforme a la investigación. (Anexo 03).

Así mismo se le aplicó un análisis de confiabilidad al instrumento resultando el alfa de Cronbach de 0.9, lo cual comprueba que el cuestionario es de confianza; es por ello que se tomó en esta investigación. (Anexo 04).

El cuestionario consta de 20 preguntas cerradas y de opción múltiple para medir la variable y los objetivos de la investigación. Las preguntas se dividen en cuatro secciones: concepto y epidemiología; clasificación y fisiopatología; farmacología y complicaciones en la atención odontológica del paciente diabético. De igual modo se cedió un punto para cada respuesta acertada y los resultados fueron según la escala:

- Bajo  $\leq 10$  ptos ( $\leq 50\%$ )
- Regular  $> 10 - 13$  ptos ( $>50 - 65\%$ )
- Alto  $\geq 14$  ptos ( $\geq 65\%$ )

Se reunió a los alumnos en las respectivas aulas de nuestra universidad y se le entregó a cada uno las fichas (consentimiento informado y encuesta) más un lapicero, otorgándole un periodo de 20 minutos para resolverlo.



### **3.4. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Después de recolectar los datos se procedió al análisis de los resultados mediante estadística descriptiva obteniéndose frecuencia y porcentajes.

Se utilizó una base de datos en Excel para analizar y detallar las variables, así mismo se realizaron los análisis estadísticos descriptivos con el programa estadístico SPSS versión 23.0 para el procesamiento de datos, elaboración de tablas y gráficos (circulares y de barra).

El análisis se realizó por medio de cuadros de distribución de frecuencias, detallando las variables de control de la muestra como (sexo, grupo etario, ciclo de estudio) y para el nivel conocimiento sobre manejo odontológico del paciente diabético en estudiantes.

### **3.5. Aspectos éticos**

- La investigación se realizó respetando los principios éticos y jurídicos
- Carta de autorización derivada a la directora de la Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener (Anexo 01)
- Consentimiento Informado de los estudiantes de 9° y 10° ciclo de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, el cual ha sido firmado y aceptado de forma libre. (Anexo 02)).
- Cuestionario empleado para recolección de datos (Anexo 03)
- El estudio no produjo ningún riesgo físico ni psicológico al estudiante
- Se respetó la identidad del encuestado para que no puedan ser vistos por personas ajenas al estudio, ni utilicen esta información en su contra.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 4.1 Resultados

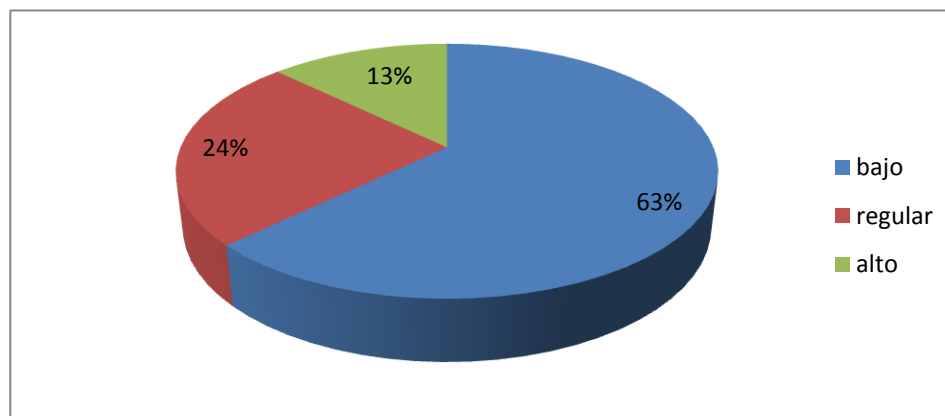
**TABLA N° 1**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10 ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**

	N	%
Alto	11	13.0%
Regular	22	25.0%
Bajo	53	62.0%
Total	86	100%

**GRÁFICO N° 1**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10 ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**



Se observa que el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico en pacientes con diabetes mellitus de los 86 estudiantes de odontología de 9° y 10 ciclo que participaron en la investigación. El 62% obtuvo el nivel de conocimiento bajo, el 25% adquirió el conocimiento regular y el 13% un nivel de conocimiento alto. **Tabla 1, Gráfico 1.**

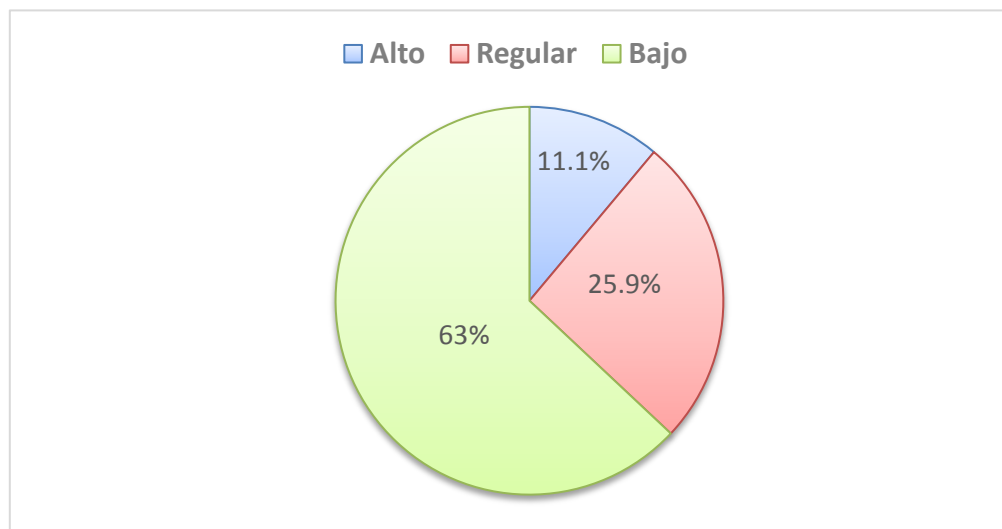
**TABLA Nº 2**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**

Nivel de conocimiento		
	N	%
Alto	6	11.1%
Regular	14	25.9%
Bajo	34	63.0%
Total	54	100%

**GRÁFICO Nº 2**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**



Se aprecia que el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo fue bajo en su mayoría, siendo este de 63%, mientras que un 25.9% de los estudiantes alcanzó un nivel de conocimiento regular y solo un 11.1% un nivel de conocimiento alto. **Tabla 2. Gráfico 2.**

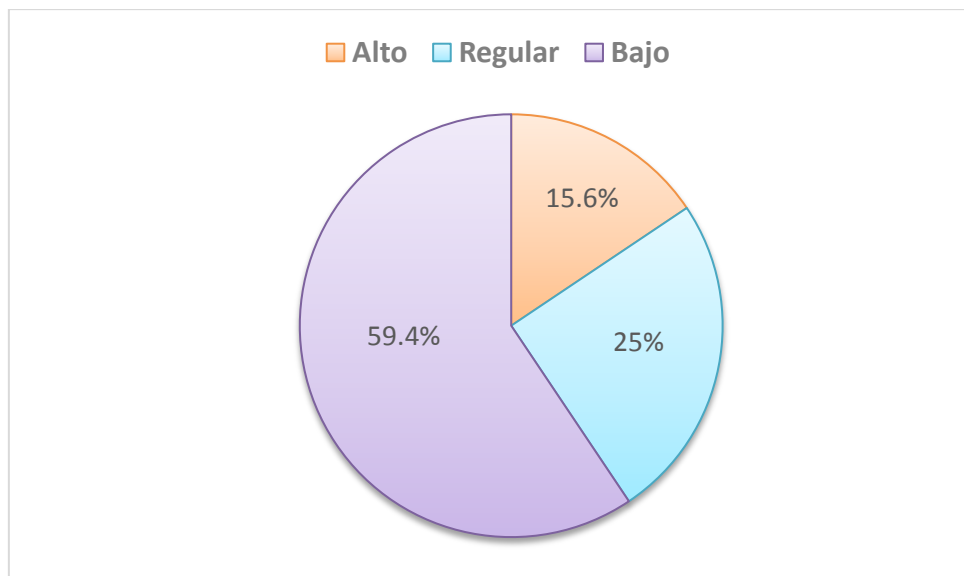
**TABLA Nº 3**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**

Nivel de conocimiento		
	N	%
Alto	5	15.6%
Regular	8	25.0%
Bajo	19	59.4%
Total	32	100%

**GRÁFICO Nº 3**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**



En la tabla 3, gráfico 3; el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo predomina el nivel bajo, siendo este de 59.4%, mientras que un 25% de los estudiantes tuvieron nivel regular y solo el 15.6% un nivel de conocimiento alto.

**TABLA N°4**

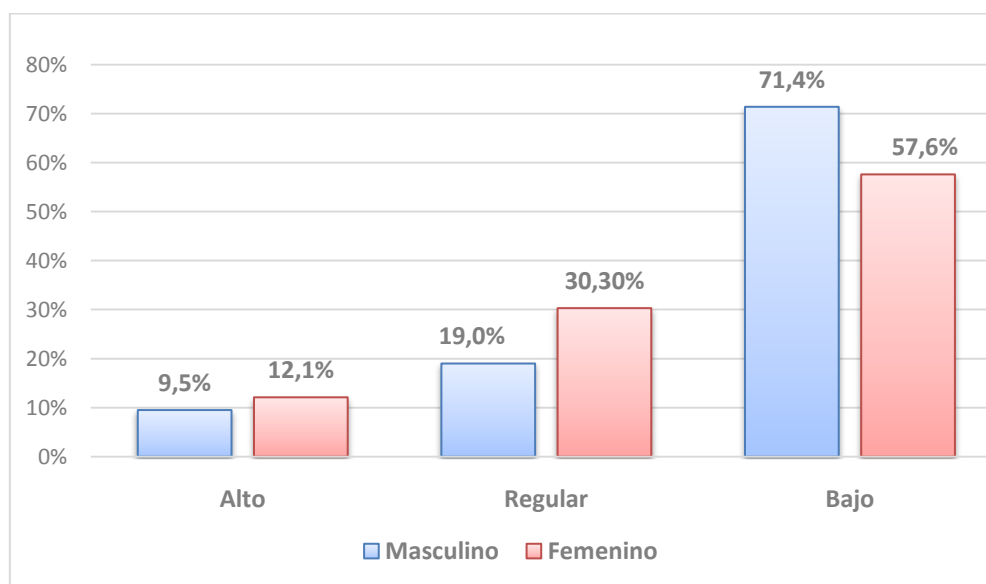
**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sexo.**

	Nivel de conocimiento			Total
	Alto	Regular	Bajo	
Masculino	2 (9.5%)	4 (19.0%)	15 (71.4%)	21 (100%)
Femenino	4 (12.1%)	10 (30.3%)	19 (57.6%)	33 (100%)

Chi cuadrado de Pearson:  $p=0.578>0.05$ . Por lo tanto no existe diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes del 9° ciclo según sexo.

**GRÁFICO N°4**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sexo.**



En la tabla 4. Se evidencia que el nivel de conocimiento en estudiantes de sexo masculino predominó el conocimiento bajo con un 71.4%. Por otro lado, el 19% presentó un nivel de conocimiento regular y solo un 9.5% conocimiento alto. Así también, los estudiantes de sexo femenino presentaron en gran porcentaje un nivel de conocimiento bajo, siendo este de 57.6%, mientras que un 30.3% presentó un nivel de conocimiento regular y un 12.1% un nivel de conocimiento alto.

**TABLA Nº 5**

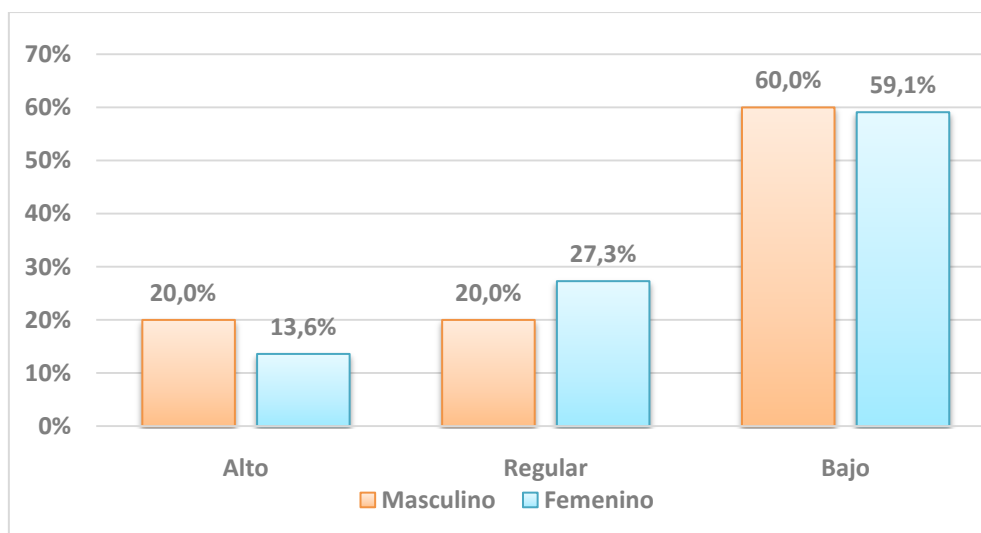
**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sexo.**

	Nivel de conocimiento			Total
	Alto	Regular	Bajo	
Masculino	2 (20.0%)	2 (20.0%)	6 (60.0%)	10 (100%)
Femenino	3 (13.6%)	6 (27.3%)	13 (59.1%)	22 (100%)

Chi cuadrado de Pearson:  $p=0.850>0.05$  Por consiguiente no existe diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes del 10° ciclo según sexo.

**GRÁFICO Nº 5**

**Nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según sexo.**



Se observa que el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de sexo masculino fue bajo, presentándose este con un 60%. Así mismo el 20% presentó un nivel de conocimiento regular y el otro 20% restante un conocimiento alto. Por otro lado, los estudiantes de sexo femenino presentaron en gran porcentaje un nivel de conocimiento bajo con un 59.1%, mientras que un 27.3% presentó un nivel regular y un 13.6% un nivel alto.

**TABLA Nº 6**

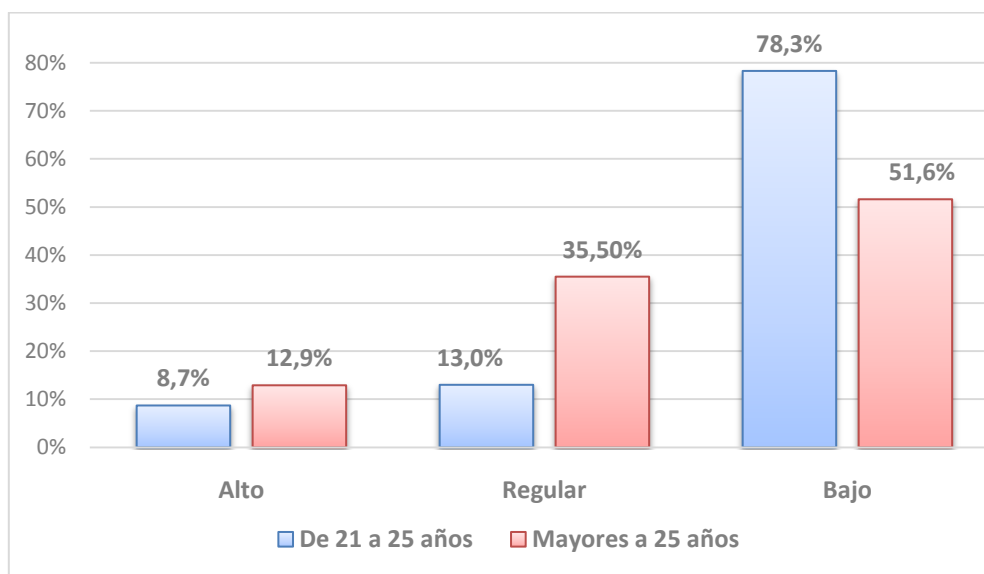
**Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según grupo etario.**

	Nivel de conocimiento			Total
	Alto	Regular	Bajo	
21 a 25 años	2 (8.7%)	3 (13.0%)	18 (78.3%)	23 (100%)
Mayores a 25 años	4 (12.9%)	11 (35.5%)	16 (51.6%)	31 (100%)

Chi cuadrado de Pearson:  $p=0.119>0.05$  Por lo tanto no existe diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes del 9° ciclo según edad.

**GRÁFICO Nº 6**

**Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según grupo etario.**



Se aprecia que el nivel de conocimiento en estudiantes entre 21 a 25 años de edad fue bajo, presentándose este con un 78.3%, a su vez el 13% presentó nivel de conocimiento regular y un 8.7% el nivel de conocimiento alto. Así también, los estudiantes mayores de 25 años presentaron en gran porcentaje un nivel de conocimiento bajo, siendo este de 51.6%, mientras que un 35.5% un nivel regular y un 12.9% un nivel de conocimiento alto.



**TABLA Nº 7**

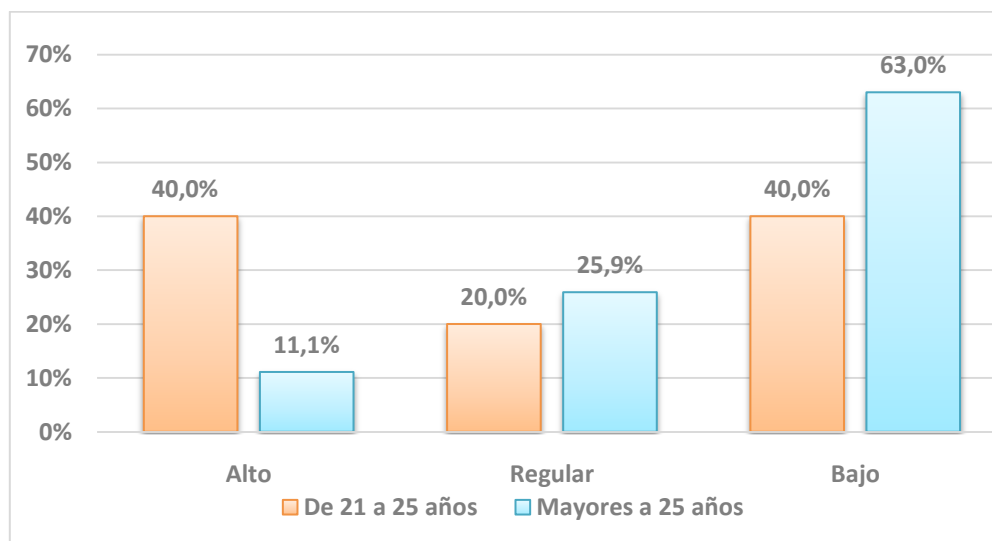
**Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según grupo etario.**

	Nivel de conocimiento			Total
	Alto	Regular	Bajo	
21 a 25 años	2 (40.0%)	1 (20.0%)	2 (40.0%)	5 (100%)
Mayores a 25 años	3 (11.1%)	7 (25.9%)	17 (63.0%)	27 (100%)

Chi cuadrado de Pearson:  $p=0.261 > 0.05$  Por consiguiente no existe diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes del 10° ciclo según edad.

**GRÁFICO Nº 7**

**Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, según grupo etario.**



Se aprecia que el nivel de conocimiento fue bajo sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes entre 21 a 25 años, presentándose con un 40%. Por otro lado, el 20% de los estudiantes entre 21 a 25 años de edad presentó el conocimiento regular y un 40% el nivel de conocimiento alto. Así también, los estudiantes mayores de 25 años presentaron un nivel de conocimiento bajo con un 63%; mientras un 25.9% presentó un nivel regular y solo un 11.1% un nivel de conocimiento alto.

**TABLA N° 8**

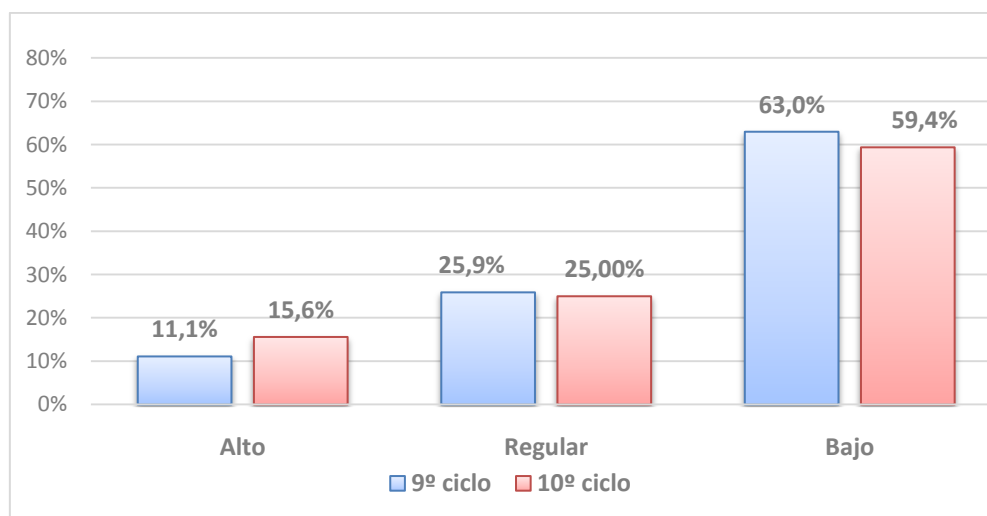
**Comparación del nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la EAP odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**

	Nivel de conocimiento			Total
	Alto	Regular	Bajo	
9° ciclo	6 (11.1%)	14 (25.9%)	34 (63.0%)	54 (100%)
10° ciclo	5 (15.6%)	8 (25.0%)	19 (59.4%)	32 (100%)

Chi cuadrado de Pearson:  $p=0.832>0.05$  Por lo tanto no existe diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes del 9° y 10° ciclo.

**GRÁFICO N° 8**

**Comparación del nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la EAP odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.**



Según la tabla 8, se aprecia que el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes del 9° y 10° ciclo fue bajo con un 63% en estudiantes del 9° ciclo y un 59.4% en estudiantes del 10° ciclo. Por otro lado, los estudiantes del 9° ciclo presentaron un 25.9% nivel regular, mientras que los estudiantes del 10° ciclo un 25%. Así también, se encontró que los estudiantes del 9° ciclo presentaron un 11.1% nivel de conocimiento alto, mientras que los estudiantes del 10° ciclo un 15.6% en este nivel.

## 4.2 Discusión

Se han encontrado muy pocas investigaciones sobre el tema en nuestro país, en donde se evalúen el nivel de conocimiento de los alumnos de estomatología respecto al manejo odontológico de pacientes diabéticos. Por ello en el presente estudio se evaluó el conocimiento sobre manejo odontológico de pacientes diabéticos en estudiantes de los últimos ciclos de la Universidad Norbert Wiener. Así mismo; el estudio es presentado para mejorar el conocimiento y manejo odontológico que se evalúan en la consulta dental y dar una mejor calidad de vida a nuestros pacientes.

Los resultados adquiridos en este estudio sobre manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus en estudiantes de 9 y 10 ciclo de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener demuestran un nivel de conocimiento bajo en su mayoría con un 62%, mientras un 25% adquirió un nivel de conocimiento regular y tan solo el 13% obtuvo un conocimiento alto. Esto nos revela que la mayoría de los estudiantes que adquirieron nivel bajo podrían estimar falta de conocimiento y práctica sobre el manejo del paciente diabético. Así mismo; se observó que en menor porcentaje de estudiantes se hallan entre el rango de nivel regular y alto.

En la presente investigación se obtuvo que el 62% del total de estudiantes de 9 y 10 ciclo de odontología, poseen un nivel de conocimiento bajo; la cual coincide con el estudio de Castillo E (2014) que evaluó el conocimiento en 104 estudiantes de odontología sobre atención estomatológica de pacientes con diabetes y obtuvieron un conocimiento bajo con un 59.6%. Este resultado también es similar a los

resultados obtenidos por Vidal K *et al.* (2012), que mostraron que el nivel de conocimiento que ponderó fue bajo con un 50.8%. Así mismo en el estudio de Meléndez *et al* (2010) encontraron que el 82% obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente sobre el manejo de pacientes diabéticos. Comprobando una falta de conocimiento sobre diabetes mellitus, la cifra de glucemia en sangre y complicaciones más frecuentes.

Medrano L (2015) encontró que los participantes presentaron en su mayoría un nivel de conocimiento regular con un 74%, a diferencia de este estudio que se obtuvo 25% en el nivel regular; el autor también encontró un 7.33% en el nivel malo, lo cual no es similar a esta investigación ya que la mayoría adquirió 62% en este nivel y un nivel de conocimiento bueno con un 18.67%, lo cual es casi similar a esta investigación con un 13% en este nivel.

Martínez G (2012) mostró una investigación sobre conocimientos de alumnos de la carrera de Cirujano Dentista en la atención estomatológica de pacientes diabéticos. Cuyos resultados fueron que el 62.58% de los alumnos encuestados de 4to año de Odontología de la UNAM tenían conocimiento alto, a diferencia de esta investigación en donde el 13% de los alumnos encuestados obtuvieron un nivel de conocimiento alto; además el 23.31% obtuvo un nivel regular, cuyos resultados son parecidos a esta investigación con un 25% en este nivel; y por último el 14.2% adquirió un nivel insuficiente, lo que contrasta en mayor parte con el 62% de los resultados adquiridos con nivel bajo en este estudio.

Carrera (2012) hizo una encuesta a 50 alumnos de Odontología, demostrando que la mayoría de los estudiantes de Odontología tenían un mal manejo del paciente diabético porque tenían un conocimiento bajo sobre el tema y por ende no sabían cómo asistir a un paciente diabético ni atenderlo de manera adecuada; lo cual concuerda con esta investigación ya que el nivel de conocimiento que predominó fue bajo sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus en estudiantes de 9 y 10 ciclo de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Vega M (2008) descubrió que el 16.36% de la población encuestada de los estudiantes de último año obtuvo un nivel de conocimiento bueno referente a la atención de pacientes con diabetes mellitus; la cual es muy parecido con lo que se obtuvo en la presente investigación con un resultado de 15.6% en nivel de conocimiento bueno o alto de los estudiantes de 10° ciclo de la EAP de odontología.

Así mismo se encontró que hay predominio en el conocimiento del género femenino respecto al de género masculino, esto puede deberse al interés de aprender y a la mayor población femenina que existe en la facultad, este resultado es similar al estudio que realizó Morales et al. (2014), encontrando que el 63% predominó el género femenino; lo mismo aconteció en el estudio de Donha S (2010), que también evidencia un predominio del género femenino con un 56.5% de la población.

Pureza R et al (2016) constató en un estudio de 97 alumnos de séptimo a décimo período del Curso de Odontología de la Universidade Federal do Pará que el conocimiento en relación a la diabetes el 41,4% que estaban cursando el 7° y 8°

semestres dijeron conocer los cuidados con diabéticos, cifra que aumentó al 58,6% entre el 9º y el 10º, demostrando que a partir de estos últimos períodos se tiene un conocimiento alto y más profundo; a diferencia de esta investigación en donde los estudiantes de 9º y 10º ciclo no demostraron mayor conocimiento sobre manejo odontológico del paciente diabético, ya que la mayoría obtuvo un conocimiento bajo con un 62%.

En la presente investigación referente al conocimiento sobre manejo odontológico de pacientes con diabetes en estudiantes de 9 ciclo en el grupo de 21 a 25 años de edad, fue bajo en gran porcentaje presentándose este con un 78.3% y los estudiantes mayores de 25 años con un 51.6%. Así también en estudiantes de 10 ciclo prevaleció el conocimiento bajo entre 21 a 25 años de edad con un 40.0% y mayores de 25 años con un 63.0%. Estos resultados son diferentes al estudio que realizó Castellares M (2016), ya que en estudiantes de 5º año e internos de odontología, predominó el conocimiento regular entre 21 a 25 años de edad con 56,4% y mayores de 25 años con un 51.3%. Este estudio nos indica que no necesariamente el nivel de conocimiento aumenta al pasar de los años, sino que es fundamental estudiar más para aprender el tema.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

- Los estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología tuvieron un nivel de conocimiento bajo sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus.
- Así mismo el nivel conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en los estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología tuvieron un nivel de conocimiento bajo
- El conocimiento en estudiantes de 9° ciclo sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus, según sexo, en el nivel alto predominó el sexo femenino.
- El conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo, según sexo, en el nivel regular predominó el sexo femenino.
- En estudiantes de 9° ciclo, según grupo etario, los estudiantes entre 21 a 25 años y los estudiantes mayores a 25 años tuvieron nivel de conocimiento bajo.
- En estudiantes de 10° ciclo, los estudiantes de 21 a 25 años y mayores a 25 años tuvieron un nivel bajo en ambos grupos. Esto nos indica que no necesariamente el nivel de conocimiento aumenta con el pasar de los años.
- Finalmente al comparar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo lo que predomina es el conocimiento bajo en ambos ciclos,



## 5.2 Recomendaciones

1. Evaluar la eficacia de una estrategia didáctica sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus en estudiantes de odontología con el fin de formar futuros odontólogos preparados.
2. Desarrollar más investigaciones a partir de este estudio y con poblaciones más amplias para aplicarlo al interior del país.
3. Realizar campañas educativas de capacitación a nivel nacional para promover el manejo odontológico de pacientes diabéticos en estudiantes de odontología.
4. Desarrollar la validación de otros cuestionarios que midan el conocimiento de estudiantes de odontología sobre el manejo del paciente diabético, para así conseguir mayor evidencia científica.
5. Medir la eficacia de la aplicación de una guía estandarizada sobre el manejo odontológico del paciente diabético para mejorar el nivel de conocimiento de los alumnos y odontólogos profesionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Instituto Nacional de Salud, MINSA. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónicas degenerativas. Lima: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN); 2006.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. Ginebra: OMS; 2016.
3. Loaeza T, Morales A. Epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. Temas Cienc. Tec. 2014; 18(54): 3-10.
4. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información (INEGI). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2014.
5. Organización Mundial de la Salud. Nota Descriptiva N° 312. [Internet] 2017. [Consultado 22 ene 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>.
6. Chávarry NG, Vettore MV, Sansone C, Sheiham A. The relationship between diabetes mellitus and destructive periodontal disease: A meta-analysis. Oral Health Prev Dent. 2009; 7:107–27.
7. Barrios M; Velazco N; León M; Pabón A. Manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes diabéticos atendidos en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. Act Odont Ven. 2010; 48(4).
8. Bascones MA, Muñoz CM, Bascones IJ. Diabetes y periodontitis: una relación bidireccional. Med Clin. 2015; 145(1):31-5.
9. Pureza RK, Costa PH, Aragão AM. Percepção de acadêmicos de Odontologia sobre seus conhecimentos para o atendimento odontológico de hipertensos e diabéticos. Revista da ABENO. 2016; 15(4):19-28.
10. Castellares M. Nivel de conocimiento sobre la atención estomatológica de los pacientes con diabetes mellitus tipo I y II en alumnos de 5to año e internos de odontología [Tesis]. Lima: UNMSM. Facultad de Odontología; 2016.
11. Medrano L. Nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus de cirujano dentistas de la escuela nacional de perfeccionamiento profesional del colegio odontológico del Perú. [Tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2014.

12. Castillo E. "Nivel de conocimiento sobre la atención estomatológica en pacientes con diabetes mellitus tipo II en internos de odontología de tres universidades de Lima-2014" [Tesis]. Universidad Nacional San Marcos. Facultad de Odontología; 2014
13. Morales VJ, Regalado AJ, Gómez ZA, López UD. Nivel de conocimiento sobre la atención a pacientes con diabetes mellitus. *Odont Act.* 2014; 11(130): 60-66.
14. Martínez G. Conocimientos de los alumnos de 4º de la carrera de Cirujano Dentista en la atención odontológica de pacientes diabéticos e hipertensos [Tesis]. Zaragoza – México. UNAM; 2012
15. Carrera RB. Manejo del paciente diabético en preoperatoria, en la Facultad de Odontología, Campus Minatitlán durante el periodo febrero-Junio 2012 [Tesis de Licenciatura]. México: Universidad Veracruzana, Facultad de Odontología; 2012.
16. Vidal GK, Segovia RA, Lozano PF. Nivel de conocimiento sobre urgencias diabéticas comunes en la consulta dental. *Odont Act* 2012; 9(111): 40-46
17. Gómez A. Nivel de conocimiento de los alumnos de 4 año de la carrera de cirujano dentista de la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus. [Tesis para grado de Cirujano Dentista]. México: UAM; 2012.
18. Donha S. Diabetes mellitus: avaliação do grau de conhecimento de acadêmicos de odontologia e de cirurgiões-dentistas [Tese de Doutorado]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP. Faculdade de Odontologia; 2010.
19. Melendez RH, Perez BC. Nivel de conocimiento de los estudiantes del v curso de odontología de la UNAN-León sobre hipertensión y diabetes, así como del manejo de estos pacientes en las clínicas de cirugía oral. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Odontología UNAN-León; 2010.
20. Vega M. Nivel de conocimiento de los alumnos de 4º de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM [Tesis]. México: UNAM. Facultad de Odontología, 2008.
21. Barría L, Pérez P. Nivel de conocimiento en el manejo estomatológico de personas con necesidades especiales en internos de odontología [Tesis]. Iquitos: UNAP. Facultad de Odontología; 2016.
22. Hernández M, Pérez J, Jiménez C, Alvarado B, Vieyra P. Conductas y factores que influyen en la utilización de servicios de salud en la población adulta dela región sur del estado de México. *Revista de Medicina e Investigación* 2013;1(2):86-95.

23. Franco BJ. Nivel de conocimiento en madres gestantes sobre prevención en salud bucal. [tesis pre-grado]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018
24. Contreras N. Conocimientos y actitudes del médico pediatra de la ciudad de Huancayo respecto a la salud bucal del infante. Lima – Perú. Tesis Especialidad en Odontopediatría, UPCH; 2013.
25. Mediavilla BJ, Alonso M, Moreno A, et al. Guías Clínicas. Diabetes mellitus. SEMERGEN. 2a ed. Badalona: Euromedice; 2015
26. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33(Suppl 1):S62-S69.
27. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas: 6<sup>th</sup> ed. 2013. ISBN: 2-930229-85-3. Disponible en: [www.idf.org](http://www.idf.org).
28. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 7<sup>th</sup> ed. Cavan D, Fernandez J, Makaroff L, Ogurtsova K, Webber S, editors. Brussels; 2015.
29. López JP, Rey JJ, Rodríguez BJ, López LJ. Epidemia de diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica: características especiales que demandan acciones innovadoras. *Clin Invest Arterioscl*. 2011;23(2):90—99 .
30. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Programas Presupuestales, 2011-2015. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Febrero 2016.
31. Seclén S, Rosas M, Arias A, Huayta E. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Research & Care*. 2015; 3(1):e000110.
32. Seclén S, Rojas MI, Nuñez O, Valdivia H, Millones B. Registro de 10 años de incidencia (1985-1994) de Diabetes Mellitus Tipo 1 en población infantil peruana. *Rev Diagnóstico*. 2012; 41(2):54-62.
33. Manrique-Hurtado H, Aro-Guardia P, Pinto-Valdivia M. Diabetes tipo 2 en niños. Serie de casos. *Rev Med Hered*. 2015; vol.26, n.1
34. Rewers A, Klingensmith G, Davis C, et al. Presence of diabetic ketoacidosis at diagnosis of diabetes mellitus in youth: the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Pediatrics*. 2008; 121:1258-66.
35. Hernando R. Etiología y fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Mex Cardiol* 2011; 22 (1): 39-43.
36. Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo

- de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Aten Primaria. 2015;47(7):456-468.
37. American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes 2014. Diabetes Care 2014; 37(Suppl 1):S14-S80.
  38. Conget ID. Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. Barcelona. Rev Esp Cardiol 2012; 55(5): 528-38.
  39. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care 2015;38(1):S8–S16.
  40. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes mellitus tipo 1. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes mellitus tipo 1. 1ª ed. Vasco: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco-Osteba; 2012.
  41. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2012 Jan; 35(Suppl 1): S64-S71.
  42. Organización Panamericana de la Salud. “Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2. Washington, D.C: OPS; 2008.
  43. Sanzana G, Durruty P. Otros tipos específicos de diabetes mellitus. Rev Med Clin Condes 2016; 27(2):160-170.
  44. Servei de Medicina Materno-fetal. ICGON, Servei de Dietètica y Endocrinologia. ICMDM. Protocolo de diabetes gestacional. Clínic Barcelona; 2011:1-6.
  45. Cervantes-Villagrana R, Presno-Bernal JM. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. Rev Endocrinol Nutr. 2013;21(3):98-106
  46. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiu E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Diabetes study. Diabetologia 2012; 55:88-93.
  47. Santulli G, Lombardi A, Sorriento D, Anastasio A, Del Giudice C, Formisano P, Béguinot F, Trimarco B, Miele C, Iaccarino G: Age-related impairment in insulin release: the essential role of  $\beta(2)$ -adrenergic receptor. Diabetes. 2012; 61: 692-701.
  48. World Health Organization (OMS). Diabetes: World Health Organization Fact Sheet. Nov, 2017; 138. [Consultado 14 mar 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index3.html](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html)
  49. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. 1ra ed. Lima: MINSA; 2016.

50. Alemán J, Álvarez F, Artola S, Ávila L, Benito B, Carrillo L, et al. Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. 2a ed. Badalona: Euromedice; 2016.
51. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H et al. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2013;1(6):e339-e349.
52. Saran R, Li Y, Robinson B, Abbott KC, Agodoa LY, Ayanian J, Bragg-Gresham J, Balkrishnan R, Chen JL, Cope E, et al. US Renal Data System 2015 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *Am J Kidney Dis*. 2016; 67(3)(Suppl 1):Svii-Sviii.
53. Espin PE, Guevara LU, Arias RJ, Pérez CM. Factores de riesgo asociados a neuropatía diabética. *Revista Mexicana de Anestesiología*.2010; 33(2): 69-73.
54. Domínguez-Sandoval Z, Millán-Catalán M, González-Galván L, Mejía-Galeana B, Ruiz, León-Hernández S, et al. Factores asociados con cardiopatía isquémica en pacientes diabéticos con diagnóstico de aterosclerosis subclínica. Seguimiento a cuatro años. *Rev Sanid Milit Mex*.2017; 71(3): 237-247.
55. Morales-Plaza C, Aguirre-Castañeda C, Machado-Alba J. Factores predictores de mortalidad por accidente cerebrovascular en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira (Colombia). *Salud Uninorte*. 2016; 32(1):56-64.
56. Valdés E, Bencosme N. Las complicaciones macrovasculares y su relación con algunas variables clínicas y bioquímicas en diabéticos tipo 2. *Rev Cubana Endocrinol*.2010; 21(3):256-268.
57. Alfaro J.J, Quílez R.P, Martínez A.B, Gonzalvo C. Complicaciones hiperglucémicas agudas de la diabetes mellitus: cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar hiperglucémico. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* 2012;11(18): 1061-1067.
58. Ruiz M, Márquez M, Armas R. Características clínico epidemiológicas de las complicaciones agudas de la diabetes en el servicio de urgencias del Hospital General de Atizapán. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*. 2013;56(2):25-36.
59. Rivas E, Zerquera G, Hernández C, Vicente B. Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. *Rev Finlay*. 2011; 1(3):229-251.
60. Menéndez Torre E, Lafita Tejedor J, Artola Menéndez S, Millán Núñez-Cortés J, Alonso García A, Puig Domingo M, et al. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *Rev Clin Esp* 2011;31(1):17-26.

61. Reyes Sanamé F, Pérez Álvarez M, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Cub Med 2016; 20(1): 98-121.
62. Díaz LM, Castellanos JL. Enfermedades bucales en pacientes con Diabetes mellitus. Rev ADM 2013; 70 (4): 169-176.
63. Linares-Vega NM, Zavaleta-Solorzano S, Siapo-García F, Vásquez-Ramirez AJ, Ignacio-Cconchoy F. Manifestaciones orales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Alberto Sabogal. KIRU. 2017; 14(1): 19 – 27.
64. Sosa RI, Pérez BA, Mayan RG, Oñate PM. Urgencias periodontales en el paciente diabético. Rev haban cienc méd 2010; 9 (5) 622-629.
65. Barrios M, Velazco N, Pabón A. Manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes diabéticos atendidos en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. Act Odont Ven. 2010; 48(4): 1 - 8.
66. García E, Miramontes M, Bustos M, Mondragón A. Especies de Candida en candidosis bucal en pacientes diabéticos con y sin insuficiencia renal crónica. Revista ADM 2013; 70 (6): 302-308.
67. García MM, Ortiz FJ. Manifestaciones orales como primer signo de diabetes mellitus. SEMERGEN 2014;30(4)169-74.
68. Kaur S, Kaur K, Rai S, Khajuria R. Oral health management considerations in patients with diabetes mellitus. Arch Med Health Sci. 2015; 3(1):72-9.
69. Magalhães R, Garrido L, Azoubel E, Fonseca M, Gonçalves F. O Paciente Diabético na Clínica Odontológica: Diretrizes Para o Acolhimento e Atendimento. R bras ci Saúde. 2016;20(4):333-340.
70. Carneiro Neto JN, Beltrame M, Souza IFA, Andrade JM, Silva JAL, Quintela KL. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. Rev Dent. 2012; 11(23):11-18.
71. Almaguer E, Arias E, Muñoz Y. Cuidados odontológicos del paciente diabético. Sx Cardiometabólico Diabetes. 2014; 1(3):112-114.

# ANEXOS



## ANEXO 01



Solicito ingresar a las aulas para realizar mi trabajo de investigación

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto  
Directora de la EAP de Odontología

Yo Dalia Guadalupe Ventocilla Villa, Bachiller de la EAP de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, identificado con DNI 47687997, código 2011200571 Domiciliado en Los laureles MZ 41 B Lt 16 - SJM, con número de teléfono celular 989918076 y correo electrónico [dalla\\_vento\\_odonto@hotmail.com](mailto:dalla_vento_odonto@hotmail.com) me presento ante usted y expongo que:

Siendo requisito para la obtención del Título de Cirujano Dentista la realización del Proyecto de investigación Tesis.

Solicito la aprobación para ingresar a las aulas y realizar una encuesta a los alumnos de 9° y 10° ciclo de la Escuela de Odontología sobre manejo odontológico del paciente con Diabetes Mellitus y referirlo en mi Proyecto de Investigación titulado:

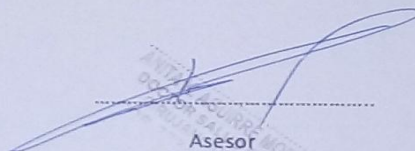
"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE 9° y 10° CICLO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER LIMA, 2018"

Agradezco su atención a la presente, le reitero mi estima y consideración personal.



Bachiller

Lima 30/05/18



Asesor

 Universidad Norbert Wiener	
<b>ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA</b>	
Fecha: 30/05/18	Hora: 4:34
Cód: JS87	Firma: 

## ANEXO 02

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, estudiante de la Escuela Académica Profesional de Odontología, cursando el último año, mediante la firma de este documento doy mi consentimiento para participar en la investigación denominada “Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018” realizada por la investigadora Dalia Ventocilla Villa.

Entiendo que fui elegido (a) por ser estudiante del último año de la carrera profesional de Odontología, doy fe que estoy participando de manera voluntaria y que la información que apporto es confidencial, por lo que no se revelará a otras personas ni se divulgará.

Lima, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2018

---

Firma del participante

## ANEXO 03

### Cuestionario

Nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener lima, 2018

Le agradeceré responder a este breve cuestionario que tiene como propósito conocer algunos aspectos relacionados al nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus. Los resultados son anónimos.

#### I. DATOS GENERALES

1. Género: Masculino ( ) Femenino ( )

2. Edad: \_\_\_\_\_ años

3. ciclo de estudio:

9° ciclo ( )

10°ciclo ( )

#### II. CONOCIMIENTO SOBRE ATENCION ESTOMATOLOGICA DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

Nivel de Conocimientos sobre Epidemiología de la diabetes mellitus

##### 1.- ¿Qué es la diabetes mellitus?

- a) aumento de triglicéridos en la sangre
- b) enfermedad en el hígado
- c) disminución de glucosa en sangre
- d) alteración del metabolismo de la insulina \*

##### 2.- ¿Qué porcentaje de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus padecen de Diabetes Mellitus 2?

- a) 10%
- b) 20-40%
- c) 40-60%
- d) 60-80%
- e) 90% \*

Nivel de Conocimientos sobre Etiopatogenia de la Diabetes mellitus tipo II

**3.- ¿Cuáles son los signos y síntomas que se asocian a la diabetes mellitus tipo II?**

- a) fiebre, tos, sudoración nocturna, pérdida de peso, esputos hemoptoicos, cefalea, déficit neurológico, astenia
- b) poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, visión borrosa, pérdida de la sensibilidad, calambres en los miembros inferiores, astenia y adinamia.\*
- c) astenia, deposición frecuente, nódulos tiroideos, polifagia, intolerancia al calor, pérdida de peso, sudoración, irregularidad en menstruación (mujeres).
- d) sensibilidad al frío, estreñimiento, astenia, palidez, aumento de peso, piel reseca, cabellos y uñas quebradizas.

**4.- ¿A partir de qué cifra de glucosa en sangre en ayunas se considera a un paciente diabético?**

- a) >110 mg/Dl
- b) >140 mg/Dl
- c) >126 mg/Dl \*
- d) >200 mg/Dl

**5.- ¿Qué examen de laboratorio es útil para el manejo odontológico del paciente diabético, porque indica si el tratamiento ha sido adecuado hasta por un periodo de 45 días?**

- a) Hemoglobina glicosilada \*
- b) glucosa dos horas posprandial
- c) glucosa en ayunas
- d) Prueba de tolerancia a la glucosa

**6.- ¿Cuál es la clasificación actual de la diabetes mellitus propuesta por la ADA (American Diabetes Association)?**

- a) Diabetes insípida, diabetes mellitus
- b) Diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, otros tipos específicos, diabetes gestacional \*
- c) Insulinodependiente, no insulinodependiente, diabetes gestacionaldp

**7.- ¿Cuáles son las complicaciones crónicas de la diabetes?**

- a) Hipercalemia, Hipertensión Arterial, Edema pulmonar, pancreatitis, Síndrome Urémico.
- b) arterioesclerosis, cardiopatía hipertensiva, enfermedad renal, accidente cerebro vascular
- c) Hipertensión arterial, problemas cardiovasculares, cáncer de colon y próstata.
- d) Microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, arteriopatía periférica) \*

**8.- Seleccione las manifestaciones bucales más comunes de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

- a) Estomatitis, candidiasis, leucoplasia vellosa-pilosa, enfermedad periodontal, eritema gingival lineal, GUNA, sarcoma de Kaposi, úlceras por virus del Herpes simple.
- b) Xerostomía, reacciones liquenoides, hiperplasia gingival, úlceras aftosas, penfigoide bulloso, edema angioneurótico, eritema multiforme, hipogeusia o ageusia.
- c) Gingivitis, enfermedad periodontal, candidiasis bucal, xerostomía, disgeusia, liquen plano, leucoplasia, glositis, lengua geográfica, abscesos \*
- d) Glositis, atrofia de papilas, sangrado gingival, mucosas pálidas, úlceras en labios y lengua.

Nivel de conocimiento sobre la farmacología en la atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo II previo, durante y después de un procedimiento odontológico

**9.- ¿Cuál de los siguientes es un motivo para utilizar profilaxis antibiótica en un paciente con diabetes mellitus tipo II?**

- a) dificultad de llegada de neutrófilos por formación de placas ateromatosas en vasos terminales
- b) retraso de cicatrización de heridas
- c) microangiopatía diabética
- d) Todas las anteriores \*

**10.- ¿Qué medicamento no tiende a aumentar la glucemia?**

- a) sulfonilureas \*
- b) corticoesteroides
- c) salbutamol
- d) anticonceptivos orales
- e) tiazidas

**11.- ¿Qué grupo farmacológico por su elevada unión a proteínas plasmáticas (UPP) de 90 a 95%, si son utilizadas en una terapia prolongada junto a un hipoglucemiante oral podría producir una crisis hipo glicémica?**

- a) macrólidos
- b) AINES \*
- c) penicilinas
- d) corticoesteroides
- e) quinolonas

**12.- ¿Cuáles son los medicamentos utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2?**

- a) Meglitina (Nateglinida, Repaglinida), Sulfonilureas (Clorpropamida, Glipisa y Glibenclamida), Biguanidas (Metformina), Tiazolidinedionas (Pioglitazona), Bloqueadores de las alfa glucosidasas (Acarbose), Análogos de GLP-1 \*
- b) Inhibidores de la transcriptasa (RT), Inhibidores de la proteasa, Inhibidores de la fusión
- c) Betabloqueadores, Antagonistas del calcio, diuréticos, Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II)
- d) AINES, Inhibidores de la COX-2, Corticoesteroides

**13.- En un paciente diabético, ¿con qué volumen de anestésico podemos lograr un buen nivel de anestesia en el paladar sin causar áreas de necrosis?**

- a) 0,1 a 0,2 ml \*
- b) 0,6 ml
- c) 0,3 ml
- d) 0,9 ml

**14.-En un paciente diabético descontrolado, la probabilidad de infección está directamente relacionada a:**

- a) nivel de bioseguridad que se emplea en el acto quirúrgico
- b) invasividad de la cirugía
- c) duración de la cirugía
- d) nivel de glicemia \*
- e) a, b y c

Nivel de conocimiento sobre las complicaciones durante el tratamiento odontológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo II

**15.- ¿Qué haces de inmediato si el paciente presenta signos y síntomas de shock hipoglucémico y está consciente?**

- a) pedir asistencia medica
- b) administrar vía oral 15 a 20 g de azúcar disueltos en 200ml de agua \*
- c) administración endovenosa de dextrosa al 5-10%
- d) hidratar vía endovenosa con NaCl al 9/ 1000

**16.- ¿Qué conducta llevas a cabo si asiste a consulta odontológica un paciente diabético con un absceso dental y sus niveles de glucemia superan los 200 mg/dl?**

- a) administro un hipoglucemiente oral y realizo el procedimiento odontológico
- b) le niego la consulta
- c) realizar una interconsulta medica \*

d) solo me remito a recetarle medicamentos

**17.- ¿Qué complicación es más frecuente durante el tratamiento odontológico del paciente diabético?**

- a) Hipoglucemia \*
- b) Hiperglucemia
- c) Hemorragia diabética
- d) Shock anafiláctico

**18.- ¿Cuál de los siguientes no es una complicación de la diabetes mellitus tipo II?**

- a) hipoglucemia
- b) estado hiperosmolar no cetósica
- c) cetoacidosis diabética \*
- d) N.A.

**19.- ¿Cuáles son los síntomas de un estado hiperglicémico?**

- a) fiebre, tos, sudoración nocturna, pérdida de peso, cefalea, déficit neurológico, astenia
- b) palidez, sudoración, temblor, alteraciones del juicio, ansiedad, cambios cardiovasculares y sed.\*
- c) sensación de malestar, ansiedad y agitación, cefalea severa, mareo visión turbia, dolor de pecho, tos y falta de aliento.
- d) Tics, debilidad, parálisis, sequedad del ojo y la boca, deterioro del gusto, y lagrimeo excesivo de un ojo, dolor o molestias alrededor de la mandíbula y detrás del oído, cefalea, pérdida del gusto, deterioro del habla y mareos

**20.- ¿Cuáles son las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes que va a presentar un paciente diabético?**

- a) celulitis, trismus, alveolitis
- b) no se presentan reacciones secundarias
- c) dehiscencia de la herida, dolor de la herida
- d) susceptibilidad a infección, mala cicatrización y sangrado \*

## ANEXO 04

### ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Análisis de Cronbach basado en los elementos tipificados	N de elementos
0,991	0,992	20

Donde:

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,
- $S_x^2$  es la varianza de la suma de todos los ítems
- $k$  es el número de preguntas o ítems
- $\alpha$  es el alfa de Cronbach

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_x^2} \right],$$

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P1	31,5714	227,714	,910	,990
P2	31,2143	227,294	,946	,990
P3	31,2857	223,429	,952	,990
P4	31,1190	221,668	,970	,990
P5	30,8571	224,662	,950	,990
P6	30,8095	224,695	,947	,990
P7	31,2143	228,855	,942	,990
P8	31,5952	228,832	,914	,990
P9	30,8810	226,839	,901	,991
P10	31,5000	227,280	,943	,990
P11	31,1905	224,207	,951	,990
P12	31,0714	231,239	,876	,991
P13	31,1190	221,668	,970	,990
P14	31,5714	230,153	,924	,990
P15	30,9762	224,951	,933	,990
P16	31,3095	219,195	,906	,991
P17	30,8095	224,695	,947	,990
P18	31,2143	228,855	,942	,990
P19	31,5952	228,832	,914	,990
P20	30,8810	226,839	,901	,991



## ANEXO 05

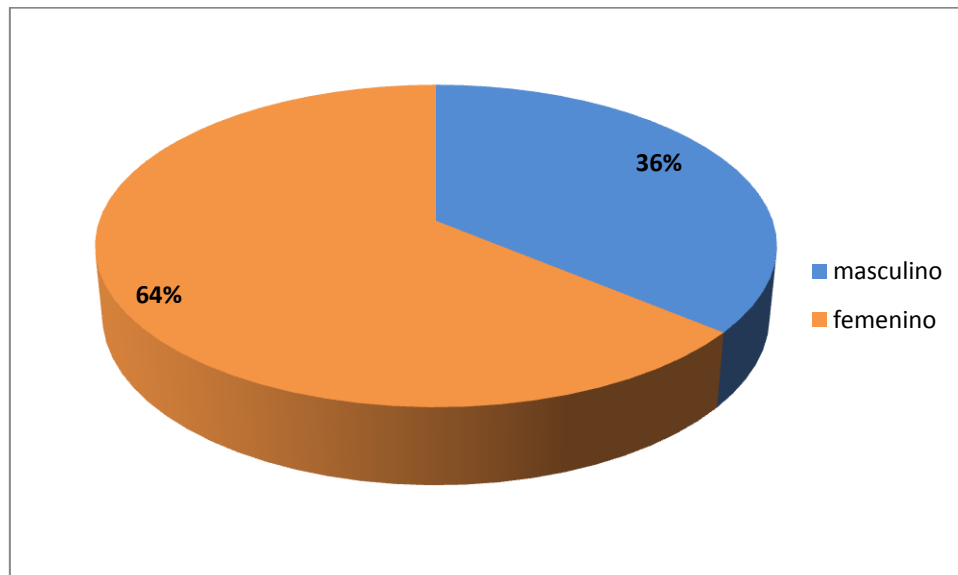
### TABLA

**Población de estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018, según sexo.**

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	31	36%
Femenino	55	64%
Total	86	100%

### GRÁFICO

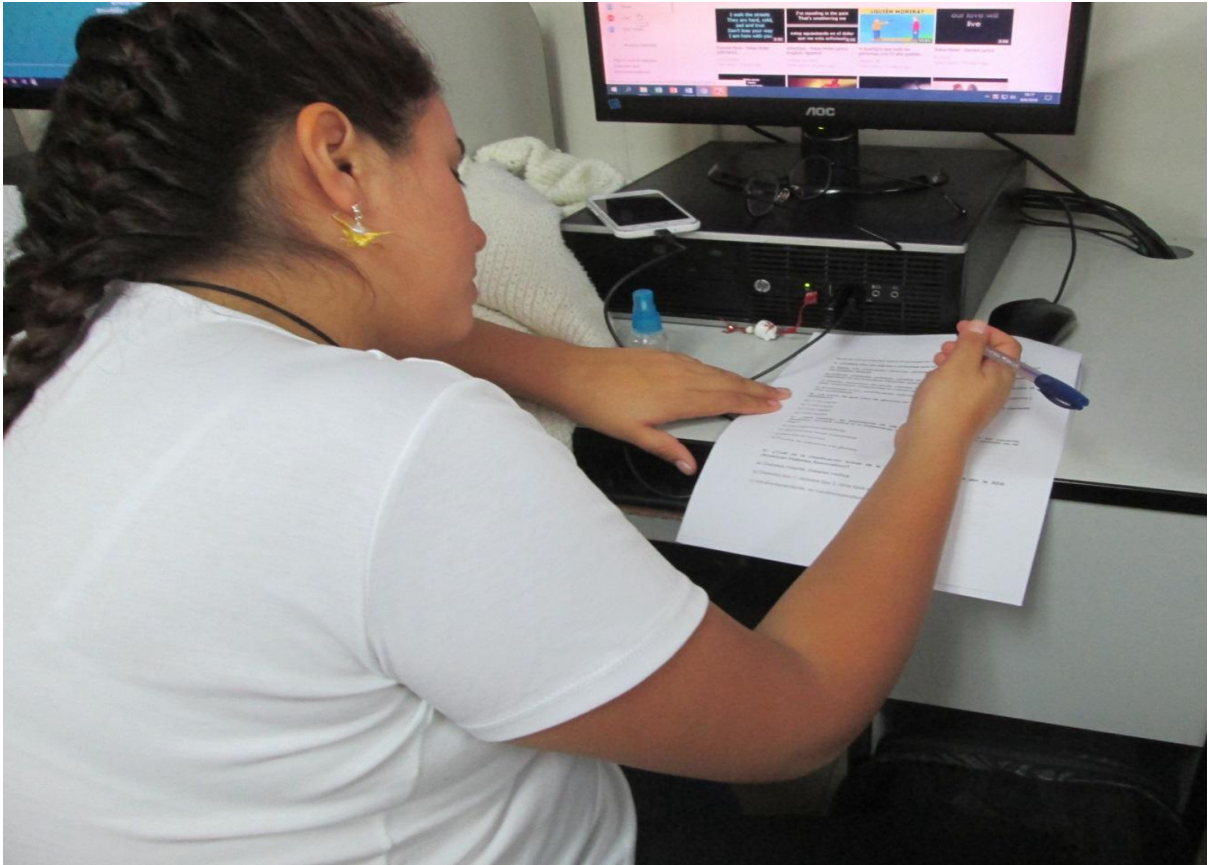
**Población de estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018, según sexo.**



El 64% de los alumnos que contribuyeron en el estudio correspondían al sexo femenino y el 36% pertenecían al sexo masculino.

**ANEXO 06**  
**REGISTRO FOTOGRÁFICO PARA LA MUESTRA**









**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS EN ESTUDIANTES DE 9° y 10° CICLO DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER - LIMA, 2018”**

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusiones</b>
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018?	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018</p>	<p>Los estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología poseen un nivel de conocimiento alto sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus de la Universidad Privada Norbert Wiener - Lima, 2018.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>La presente estudio es de carácter observacional, descriptivo y de corte transversal.</p>	<p>-El nivel de conocimiento en estudiantes de 9° ciclo fue bajo con 63%; mientras el 25.9% tuvo un nivel regular y un 11.1% nivel alto.</p> <p>-Así mismo el nivel de conocimiento en estudiantes de 10° ciclo fue bajo con 59.4%; mientras el 25% un nivel regular y el 15.6% un nivel alto</p> <p>-El conocimiento en estudiantes de 9° ciclo, según sexo, el nivel alto tuvo un 9.5% el sexo masculino y un 12.1% el sexo femenino, predominando el sexo femenino en este nivel.</p> <p>-El conocimiento en estudiantes de 10° ciclo, según sexo, en el nivel regular predominó el sexo femenino con un 27,3% a diferencia del sexo masculino que tuvo 20%.</p> <p>-En estudiantes de 9° ciclo, según grupo etario, el 78.3% de los estudiantes de 21 a 25 años y el 51.6% de los estudiantes mayores a 25 años tuvieron nivel bajo.</p> <p>-En estudiantes de 10° ciclo, el 40 % de los estudiantes de 21 a 25 años y el 63% mayores a 25 años tuvieron nivel bajo en ambos grupos.</p> <p>-Finalmente el nivel de conocimiento en estudiantes de 9° y 10° ciclo que predominó fue bajo en ambos ciclos, con un 63% y 59.4% respectivamente.</p>	<p>-La mayoría de los estudiantes de 9° ciclo de la EAP odontología tuvieron un nivel de conocimiento bajo.</p> <p>-Así mismo los estudiantes de 10° ciclo de la EAP odontología tuvieron un nivel de conocimiento bajo</p> <p>-El conocimiento en estudiantes de 9° ciclo, según sexo, en el nivel alto predominó el sexo femenino.</p> <p>-El conocimiento en estudiantes de 10° ciclo, según sexo, en el nivel regular predominó el sexo femenino.</p> <p>-En estudiantes de 9° ciclo, según grupo etario, los estudiantes entre 21 a 25 años y los estudiantes mayores a 25 años tuvieron nivel bajo.</p> <p>-En estudiantes de 10° ciclo, los estudiantes de 21 a 25 años y mayores a 25 años tuvieron nivel bajo en ambos grupos. Esto nos indica que no necesariamente el nivel de conocimiento aumenta con el pasar de los años.</p> <p>-Finalmente el nivel de conocimiento en estudiantes de 9° y 10° ciclo que prevalece es bajo en ambos ciclos,</p>
	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología.</li> <li>2. Determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología.</li> <li>3. Identificar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología, según sexo.</li> <li>4. Determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología, según sexo.</li> <li>5. Evaluar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° ciclo de la escuela de odontología, según grupo etario.</li> <li>6. Determinar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 10° ciclo de la escuela de odontología, según grupo etario.</li> <li>7. Comparar el nivel de conocimiento sobre manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus en estudiantes de 9° y 10° ciclo de la escuela de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener Lima, 2018.</li> </ol>		<p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El nivel de investigación es descriptivo.</p>		