



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS:**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES  
DE INTERNADO HOSPITALARIO DE TRES  
UNIVERSIDADES DE CHICLAYO SOBRE EL  
MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO II, 2017.  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**Autor:**

**Bach. Bustamante Castillo Ulises**

**Asesor:**

**Mg. CD. La Serna Solari Paola Beatriz**

**Línea de Investigación:**

**Epidemiología, salud – prevención, promoción y  
diagnóstico estomatológico**

**Pimentel – Perú**

**2017**

Nivel de conocimiento de los estudiantes de hospitalario de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017.

Aprobación de tesis

---

Mg. CD. La Serna Solari Paola Beatriz

**Asesor Metodólogo**

---

Mg. CD. Ruíz Cárdenas Jorge Leonidas

**Presidente del jurado de tesis**

---

Mg. CD. Lavado La Torre Milagros

**Secretario del jurado de tesis**

---

Mg. CD. Ascanoa Olazo Jimmy Antonio

**Vocal del jurado de tesis**

## DEDICATORIA

A Dios, quien supo conducirme por el buen camino, darme la energía para seguir adelante, y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mi persona favorita, a la persona que me enseñó a ver la vida de otra manera, la que apareció en mi vida en el momento indicado, la que me brindó su apoyo incondicional, tiempo, paciencia, comprensión y su amor en todo momento, a ti: mi TANI.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres Manuel y Gladys, por el amor y por todo el apoyo que me han brindado en cada etapa de mi vida, por ser ejemplo de lucha y amor, por sus consejos, por su comprensión, ayuda en los momentos difíciles y por brindarme los recursos necesarios para poder culminar mi carrera; agradecerles también porque me han dado todo lo que soy como persona, valores, principios, carácter, y perseverancia para conseguir mis objetivos.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>VII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>VIII</b>
<b>CAPÍTULO I:</b>	<b>10</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>11</b>
1.1. Situación Problemática	11
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Delimitación de la investigación	12
1.4. Justificación e importancia de la investigación	13
1.5. Limitaciones de la investigación	14
1.6. Objetivos de la investigación	15
1.6.1. Objetivo general	15
1.6.2. Objetivos específicos	15
<b>CAPÍTULO II:</b>	<b>16</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
2.1. Antecedentes de Estudios	17
2.2. Bases teóricas científicas	21
2.3. Definición de términos básicos	37
<b>CAPÍTULO III:</b>	<b>39</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>40</b>
3.1. Tipo y diseño de la investigación	40
3.2. Población y muestra	40
3.3. Hipótesis	41
3.4. Variables	41
3.5. Operacionalización	42
3.6. Abordaje metodológico, técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.6.1. Técnicas de recolección de datos	42
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos	42
3.7. Procedimientos para la recolección de datos	43
3.8. Análisis estadístico e interpretación de datos	44
3.9. Principios éticos	44
3.10. Criterios de rigor científico	45
<b>CAPÍTULO IV:</b>	<b>47</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>48</b>
4.1. Resultados en tablas y gráficos	48
4.2. Discusión de resultados	53
<b>CAPÍTULO V:</b>	<b>56</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>57</b>
5.1. Conclusiones	57
5.2. Recomendaciones	58
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>65</b>

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II. La metodología empleada fue observacional, descriptivo y transversal. Se evaluó a 58 internos de estomatología de tres universidades privadas de Chiclayo mediante un cuestionario de 20 preguntas de respuestas múltiples, las mismas que fueron elaboradas por el autor de esta investigación, validado mediante “Juicio de expertos” y la confiabilidad con el coeficiente con un alfa de Cronbach de 0.9. En los resultados el 64% de internos poseen un nivel bajo de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, el 26% un nivel medio y sólo el 10% de ellos mostraron un nivel alto de conocimientos. Se concluye que los estudiantes de internado hospitalario de las tres universidades de Chiclayo poseen un bajo nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

**Palabras clave:** estudiantes, odontológico, diabetes mellitus, conocimiento.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the level of knowledge of hospital boarding of three universities in Chiclayo on the dental management of patients with type II diabetes mellitus. The methodology used was observational, descriptive and transversal. Fifty-eight stomatology inmates of three private universities in Chiclayo were evaluated through a questionnaire of 20 multiple-choice questions, the same ones that were elaborated by the author of this research, validated by "Expert judgment" and reliability with the coefficient with a Chronbach alpha of 0.9. In the results, 64% of inmates had a low level of knowledge about the dental management of patients with type II diabetes mellitus, 26% had an average level and only 10% showed a high level of knowledge. It is concluded that the students of hospital boarding of the three universities in Chiclayo have a low level of knowledge about the dental management of patients with Type II Diabetes Mellitus.

Key words: students, odontological, diabetes mellitus, knowledge.

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus está considerada como una enfermedad de etiología hereditaria, y se caracteriza por una alteración del metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Esta alteración metabólica se produce por insuficiente actividad periférica de la insulina que no siempre se debe a una disminución cualitativa de esta. El déficit parcial o total de esta hormona segregada por el páncreas trae como consecuencia el aumento de la glucosa en sangre y su presencia en orina ya que en condiciones metabólicas normales no debe hallarse.<sup>1,2</sup>

En el Perú al igual que en la mayoría de los países desarrollados la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (entre ellas la diabetes mellitus tipo II) han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas llegando a considerarse un problema de salud pública mundial, puesto que es una de las principales causas de muerte en el continente americano. Su impacto económico social es demoledor para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes.<sup>6</sup>

El papel del profesional odontólogo es fundamental en la detección de los pacientes con diabetes mellitus no diagnosticados o mal controlados ya que algunos signos los podemos localizar en cavidad oral.

Somos conscientes y además constatamos en la práctica diaria el aumento del número de pacientes con enfermedades sistémicas que acuden a las consultas solicitando tratamiento estomatológico. El avance de las técnicas diagnósticas y terapéuticas de la medicina han logrado una mayor esperanza de vida en estos pacientes, pero la odontología debe implementar una serie de establecimientos y protocolos clínicos que optimicen el manejo y el tratamiento de ellos, sin que repercuta negativamente sobre su estado de salud; habrá que capacitar a los profesionales de la estomatología para poder atender esta demanda.<sup>6,10</sup>

Por último, es importante recalcar que una buena salud bucal redundará con claros beneficios para el estado general del paciente con diabetes mellitus tipo II. La salud

bucal es un componente importante que no puede separarse de la salud general del paciente por lo que el odontólogo y el médico deben trabajar estrechamente para procurar una mejor calidad de vida de los pacientes con diabetes y para lograrlo se necesita la participación activa, así como el trabajo conjunto de los profesionales de salud y de los propios pacientes.

El presente informe de investigación está estructurado en cinco capítulos:

En el Capítulo I se presenta el Planteamiento del problema de la Investigación, en donde se plasmará la ubicación del desarrolló de la Investigación, así como la formulación del problema, la descripción del objeto de estudio y la justificación e importancia.

En el Capítulo II se detalla el Marco Teórico, la misma que enfoca las bases teóricas y conceptuales que sirven de sustento a la presente investigación, haciendo énfasis a los antecedentes de investigación y definición de términos.

En el Capítulo III se hace una descripción de la metodología que se utilizó para llevar a cabo la presente investigación, indicando el tipo de investigación y su desarrollo metodológico considerando la población, muestra, métodos, técnicas e instrumentos que se utilizó para la recolección de la información.

Luego, en el Capítulo IV se detalla el análisis e interpretación de los resultados, mediante los resultados en tablas en gráficos, comparando los mismos con los antecedentes de estudio mediante la discusión de resultados.

Finalmente, en el Capítulo V se muestran las conclusiones y recomendaciones al cual se llegó en este trabajo de investigación, posterior a ello se evidencian las referencias bibliográficas y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. Situación Problemática

En la práctica clínica, el odontólogo se enfrenta diariamente con tratamientos en pacientes que llegan con una enfermedad sistémica, los cuales necesitan de atención sea inmediata o mediata, principalmente si el tratamiento a realizar es quirúrgico, o de manipulación de tejidos, para ello se necesitan de ciertas recomendaciones antes, durante y después del tratamiento. Sea por intervenciones, posibles complicaciones en el consultorio o medicación post tratamiento.<sup>1</sup>

En la actualidad 383 millones de personas tienen diabetes. En 2035, el número aumentará hasta 592 millones. El número de personas con diabetes tipo 2 está aumentando en todos los países. El 80% de las personas con diabetes viven en países de ingresos medios y bajos. La mayoría de las personas con diabetes tiene entre 40 y 59 años. 175 millones de personas con diabetes están sin diagnosticar. La diabetes causó 5,1 millones de muertes en 2013: cada 6 segundos muere una persona debido a la diabetes. En 2013 la diabetes generó un gasto sanitario de al menos 548.000 millones de dólares, el 11% del gasto total en adultos. Más de 79.000 niños desarrollaron diabetes tipo 1 en 2013. Más de 21 millones de madres de nacidos vivos se vieron afectadas por la diabetes durante el embarazo en 2013. En América Central y del Sur el número de personas con diabetes se incrementará en un 60% en 2035.<sup>2</sup>

Los pacientes con diabetes mellitus tipo II presentan una disminución de la resistencia de los tejidos, que asociado a una higiene deficiente de la cavidad bucal tiene como efectos alteraciones con diferentes grados de severidad en las estructuras del sistema estomatológico como son los dientes, lengua, encías y maxilares.<sup>1</sup>

En la práctica diaria es mayor el aumento del número de pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden a las consultas solicitando tratamiento estomatológico. El avance de las técnicas diagnósticas y terapéuticas de la medicina han logrado una mayor esperanza de vida en estos enfermos, pero la odontología debe implementar

una serie de establecimientos y protocolos clínicos que optimicen el manejo y el tratamiento de estos enfermos sin que repercuta negativamente sobre su estado de salud; por lo que es de suma importancia capacitar a los futuros profesionales de la estomatología para poder atender esta demanda y de manera eficiente.

Viendo los resultados de otras investigaciones, sobre este tema, los futuros odontólogos no poseen en su formación profesional el conocimiento sobre el mecanismo de acción, sintomatología, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo II.

Por lo anteriormente expuesto, el trabajo pretende determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017; y así coadyuvar bases que contribuyan a la solución de dicha problemática toda vez que es un tema de salud pública.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017?

## **1.3. Delimitación de la investigación**

Esta investigación se realizó en los hospitales y/o centros de salud de la ciudad de Chiclayo, con la participación de los estudiantes de odontología que estaban realizando su internado hospitalario, durante los dos primeros trimestres del año 2017, y se vio solo tres de las cinco universidades que presentan la escuela profesional de odontología.

#### **1.4. Justificación e importancia de la investigación**

Desde el punto de vista social, se justifica considerando que la diabetes mellitus tipo II presente en un gran porcentaje de la población, exige que, para el desarrollo de la práctica profesional del odontólogo, éste debe incluir desde su formación profesional el conocimiento sobre el mecanismo de acción, sintomatología, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades sistémicas más frecuentes en la población en general, como es el caso de la diabetes mellitus tipo II. Así como saber reconocer pacientes con riesgo de presentar complicaciones en la práctica dental; que pueda poner en peligro su integridad y estado de salud general, todo ello, con finalidad de adoptar actitudes y realizar acciones que permitan el desarrollo de un plan de un tratamiento seguro, evitando situaciones de urgencia dentro de la consulta.

Desde el punto de vista teórico la presente investigación proporcionará información precisa y oportuna sobre el nivel de conocimiento de la diabetes mellitus tipo II por parte de los estudiantes de estomatología; teniendo en cuenta los resultados obtenidos en investigaciones anteriores a nivel de Latinoamérica, incluyendo a nuestro país, donde existe un bajo nivel de conocimientos sobre el manejo de pacientes con dicha enfermedad.

Desde el punto de vista práctico el estudio será descriptivo y permitirá poner énfasis en la capacitación en relación a este tema y que debe empezar tempranamente en la formación de pregrado de la carrera de odontología, y de esta manera evitar negligencia de parte del profesional de la salud durante el tratamiento odontológico.

Desde el punto de vista metodológico la aplicación del presente trabajo es importante porque trata de poner en evidencia de una manera positiva el problema de la falta de conocimiento sobre manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

Este estudio permitirá poner énfasis en la capacitación en relación a este tema y que debe empezar tempranamente en la formación de pregrado de la carrera de odontología, y de esta manera tener profesional de la salud capaces de atender de una manera óptima a pacientes con diabetes mellitus tipo II sin tener complicaciones durante el tratamiento odontológico.

## **1.5. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que presenta el siguiente trabajo de investigación fueron:

- Disponibilidad de tiempo o falta de interés por responder el cuestionario por parte de los internos que fueron evaluados.
- Los internos se encontraban haciendo sus rotaciones por las otras áreas en sus respectivos centros de salud de la ciudad.
- Los resultados no se pueden extrapolar a toda la población de internos de odontología en Chiclayo o en el Perú, ya que se ha limitado a estudiar la población de tres universidades chiclayananas.
- El presente trabajo se limitó a evaluar el nivel de conocimiento en el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus tipo II en internos de odontología, no la actitud, conducta o el comportamiento frente al manejo de dicho paciente.

## **1.6. Objetivos de la investigación**

### **1.6.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

- a. Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017.
- b. Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de la universidad Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017.
- c. Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017.

## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de Estudios**

Castillo<sup>6</sup> (2014) en Perú, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento en internos de odontología de tres universidades de Lima: Universidad Particular Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Nacional Federico Villarreal, sobre la atención en pacientes con diabetes mellitus tipo II, mediante un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal con una población de 163 internos de odontología usando un cuestionario, procesó los resultados usando las pruebas estadísticas de Chi cuadrado de Pearson. Obtuvo que el 59.6% tienen un nivel malo, el 33.7% tienen un nivel regular y el 6.7% tienen un nivel bueno de conocimientos sobre la atención en pacientes con diabetes mellitus tipo II, y respecto a cada universidad obtuvo que los internos de la UPCH tienen un 64% de nivel malo, regular en un 36% y bueno en un 0%. Los internos de la UNMSM tuvieron los siguientes resultados: el 45% tuvo un nivel malo, el 40% tuvo un nivel regular y el 15% tuvo un nivel bueno. Los estudiantes de la UNFV obtuvieron los siguientes resultados: el 71,8% tuvo un nivel malo, el 25,6% tuvo un nivel regular y el 2,6% tuvo un nivel de conocimiento bueno.

Morales<sup>4</sup> (2012) en México, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar los conocimientos que tienen los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista del turno matutino y vespertino sobre el manejo odontológico de los pacientes diabéticos e hipertensos que acuden a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en el ciclo académico 2011 – 2012, el estudio realizado fue de tipo descriptivo, observacional y transversal con una población de 163 alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista, 80 del turno matutino y 83 del turno vespertino, con un muestreo probabilístico aleatorio simple, con un nivel de significancia del 95% el porcentaje del nivel de conocimientos de los alumnos de 4° año de la carrera de cirujano dentista en cuanto al manejo odontológico de pacientes diabéticos, es suficiente 62.58% (102), satisfactorio 23.31% (38), insuficiente o reprobatorio el 14.2% (23) y excelente 0%.

Carrera<sup>5</sup> (2012) en Minatitlán - México, realizó un estudio de tipo descriptivo en la Universidad Veracruzana con el objetivo de determinar si existe una correcta propedéutica en pacientes diabéticos. Se le aplicó una encuesta a 50 alumnos y como resultado tenemos que la mayoría de los estudiantes no saben mucho acerca de la diabetes en general (qué es, los tipos que existen, etc.), solo el 74% identifica a pacientes con riesgo a diabetes pero el 38% puede identificar a pacientes sospechosos, menos del 50% conocen el nivel de glucosa con el que se puede atender a un diabético o en que horario debe de ser programada la cita; solo el 28% ha realizado una interconsulta, por ende debemos deducir que no tienen un buen manejo de la preoperatoria y por lo tanto no saben tratar a un paciente con diabetes. La mayoría de los alumnos les pediría mandarse a hacer análisis de laboratorio (78%) pero pocos les indican que deberían de asistir con un médico (24%), nosotros no podemos tratarla, pero si podemos ayudar al diagnóstico. En la historia clínica el 62% creen que no es importante la temperatura, sin embargo más del 88 % creen importante el pulso, la presión arterial así como las respiraciones por minuto; más del 80% creen importante preguntarle acerca de sus medicaciones, dosis, niveles de glucosa, etc.; los signos frecuentes más vistos por los estudiantes son la movilidad dentaria (98%), enfermedad periodontal (92%), caries (86%), aliento cetónico (82%), xerostomía (72%), resorción ósea (70%), viscosidad salival y absceso periapicales (50%). Mientras que los síntomas más frecuentes percibidos y escritos en la anamnesis por los alumnos son la poliuria (84%), pérdida de peso (76%), visión borrosa (74%), polifagia (66%), polidipsia (64%), cefalea (58%) fatiga y alteraciones del gusto (54%). En conclusión, la hipótesis lamentablemente se confirmó “Los estudiantes de odontología tienen un mal manejo del paciente diabético en la preoperatoria” ya que no poseen los conocimientos necesarios y a causa de esto no pueden atender al diabético de una manera adecuada.

Vidal<sup>8</sup> (2012) Querétaro – México, realizaron un estudio transversal descriptivo con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre urgencias diabéticas comunes en la consulta dental de una clínica universitaria. En los materiales y métodos, el estudio fue descriptivo transversal realizado en la Clínica Universitaria de la Universidad del Valle de México - Campus Querétaro. Incluyeron alumnos que brindan consulta con una muestra del total de alumnos de 4° a 8° semestre (98). Se aplicaron un cuestionario con 22 preguntas cerradas y se categorizó el conocimiento; muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes y prueba T. En los resultados, el 50.8% de la población obtuvo un nivel bajo, el 25.8% un nivel muy bajo, el 20% un nivel medio, un 3.3% un nivel alto y un 0% en un nivel muy alto.

Donha<sup>3</sup> (2010) en Aracatuba – Brasil, realizó un estudio en la Universidad Estatal Paulista “Julio de Mesquita Filho” de Araçatuba en Brasil, con la finalidad de verificar el conocimiento científico de los estudiantes del último año de odontología sobre la enfermedad Diabetes Mellitus y los aspectos relacionados a la atención odontológica del paciente portador de esa enfermedad y averiguar el conocimiento de los Cirujanos – Dentistas que actúan en la atención básica del Sistema Único de Salud (SUS) sobre Diabetes Mellitus. Realizó un estudio de tipo descriptivo con 59 alumnos matriculados en el último año del curso de Odontología de la Facultad de Odontología de Araçatuba en el año 2008 y en los municipios de Birigui - Sao Paulo, Maringá - Paraná y Tres Lagunas-Mato Grosso del Sur. Se utilizó de instrumento un cuestionario De acuerdo con los resultados obtenidos junto a los estudiantes de Odontología: 30.5% de los estudiantes saben la correcta definición de Diabetes Mellitus tipo 1 (DM 1); en cuanto a la definición de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2), 10.2% marcaron la respuesta correcta; 94.9% de los encuestados marcaron erróneamente las modalidades de tratamiento que resultarían en la curación de la Diabetes Mellitus. Se concluye que: Los estudiantes de Odontología, futuros Cirujanos-Dentistas, necesitan de mejor orientación para identificar y atender al portador de Diabetes Mellitus.

Vega<sup>9</sup>, 2008, México, realizó un estudio de tipo descriptivo y evaluó el nivel de conocimiento de los alumnos de 4° año de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, a través de un cuestionario con preguntas cerradas a 110 alumnos. La mayoría de los alumnos tuvo un nivel de conocimiento regular representando el 58.18% de la población encuestada. Solo el 16.36% de la población encuestada tuvo un nivel adecuado de conocimientos para la atención de pacientes con diabetes tipo 2. El 25.45% de la población encuestada tuvo deficientes conocimientos para la atención de pacientes con diabetes tipo 2.

## **2.2. Bases teóricas científicas**

### **2.2.1. Conocimiento**

Se concibe el conocimiento como el fundamento teórico y conceptual del desarrollo de la ciencia considerándose como un sistema dinámico que interactúa con un sistema de elementos como la teoría, práctica, investigación y educación, que en su conjunto son brindados al profesional, siendo el conocimiento un proceso de evaluación permanente<sup>8</sup>. El conocimiento transforma todo el material sensible que se recibe del entorno, codificándolo, almacenándolo y recuperándolo en posteriores actitudes y comportamientos adaptativos.<sup>9</sup>

### **2.2.2. Medición del conocimiento**

El conocimiento además de todas sus acepciones, es el aprendizaje adquirido que se puede estimar en una escala que puede ser cualitativa o cuantitativa.<sup>8,9</sup>

#### **Escala de estaninos**

La escala de estaninos es una escala normalizada de 9 unidades, con media 5 y desviación 2 que sirve para dividir un recorrido de puntajes dependiendo de la cantidad de sujetos y de la naturaleza de las variables.<sup>10</sup>

Su fórmula:  $X + 0.75 (Sx)$

Dónde:

x= media

Sx= desviación estándar

a=media- 0.75 (Sx)

b=media+ 0.75 (Sx)

a y b son los puntos de corte para clasificar en tres categorías para la distribución de los puntajes

Por tanto:

Puntaje mínimo hasta (a)	1° categoría (conocimiento deficiente)
De (a+1) hasta (b)	2° categoría (conocimiento regular)
De (b+1) hasta el puntaje máximo	3° categoría (conocimiento bueno)

### 2.2.3. Diabetes mellitus

La diabetes mellitus, se produce debido a la alteración del funcionamiento del organismo, la OMS, la define como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes mellitus no controlada es la hiperglucemia (aumento de glucosa en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.<sup>11,13</sup>

#### Diabetes de tipo 1

La diabetes de tipo 1 (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona.<sup>3</sup> Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual.

Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.<sup>2,13</sup>

#### Diabetes de tipo 2

La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina <sup>3</sup>. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales <sup>3</sup> y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.<sup>2,13</sup>

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones.

Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños.<sup>2,13</sup>

Con la diabetes tipo 2 el cuerpo no produce suficiente insulina o las células no hacen uso de la insulina. La insulina es necesaria para que el cuerpo pueda usar la glucosa

como fuente de energía. Cuando usted come, el cuerpo procesa todos los almidones y azúcares, y los convierte en glucosa, que es el combustible básico para las células del cuerpo. La insulina lleva la glucosa a las células. Cuando la glucosa se acumula en la sangre en vez de ingresar a las células, puede producir complicaciones de diabetes.<sup>2,11,13</sup>

### Diabetes gestacional

La diabetes gestacional se caracteriza por hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes.<sup>4</sup> Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como sus hijos corren mayor riesgo de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro.

Suele diagnosticarse mediante las pruebas prenatales, más que porque el paciente refiera síntomas.<sup>2,13</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), establece que el término diabetes mellitus describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de insulina.<sup>14</sup>

#### **2.2.3.1. Epidemiología**

La característica principal de la diabetes mellitus es una hiperglucemia crónica acompañada de alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de las grasas y de las proteínas como consecuencia del defecto de la secreción de insulina, de la acción de la insulina o de ambas.<sup>15</sup>

Los pacientes con diabetes mellitus presentan una disminución de resistencia de los tejidos, la cual ocasiona alteraciones en las estructuras del aparato estomatognático, las manifestaciones orales que se presentan con mayor prevalencia son las de origen periodontal, así como la caries dental que es atribuida al alto nivel de glucosa tanto en saliva como en el líquido de los surcos gingivales, por lo que se ha

observado un aumento en la incidencia de caries dental principalmente en los cuellos dentarios de incisivos y premolares.<sup>16</sup>

### **2.2.3.2. Etiología**

La persona con diabetes no tratada presenta glucemia elevada, que es el resultado de que el páncreas no produce suficiente insulina, porque las células musculares, adiposas y hepáticas no responden con normalidad a esta hormona o por ambos factores.<sup>17,18</sup>

Hay varios factores que, implican un mayor riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus, como son los siguientes:

- factores hereditarios (padres o un hermano diabético).
- obesidad.
- edad superior a 45 años.
- determinados grupos étnicos (en especial, indígenas norteamericanos, negros y latinos).
- antecedentes de diabetes durante la gestación (diabetes gravídica) o alumbramiento de un recién nacido que pese más de 4,1 kg.
- hipertensión arterial.
- concentraciones elevadas de triglicéridos.
- concentraciones elevadas de colesterol.<sup>17,18</sup>

Se cree que resulta de una lesión inicial en las células beta del páncreas que desencadena una lenta reacción autoinmune con decadencia de las células beta, esto se apoya en la presencia de anticuerpos citoplasmáticos de islotes en suero o anticuerpos de la superficie de células de los islotes en 90% de todos los pacientes con esta enfermedad al momento de hacer el diagnóstico, la presencia de anticuerpos es seguida por una disminución en la producción de insulina, deterioro de la tolerancia a la glucosa y la aparición de la enfermedad.<sup>19</sup>

### **2.2.3.3. Clasificación**

La diabetes mellitus se clasifica con base al proceso patógeno que culmina en hiperglucemia en contraste con criterios previos como la edad de inicio o tipo de tratamiento. Las dos categorías amplias de la diabetes mellitus se designan tipo 1 y tipo 2, siendo la tercera la diabetes gestacional.<sup>2,13</sup>

La diabetes tipo 1, es el resultado de la deficiencia completa o casi total de la insulina. La tipo 2 es un tipo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona y una mayor producción de glucosa.<sup>15</sup>

### **2.2.3.4. Fisiopatología**

Según las teorías, la aparición de la diabetes mellitus obedece a tres factores principales: el páncreas no fabrica suficiente insulina (o no la fabrica), que es la principal causa de la diabetes tipo 1; el organismo no es capaz de reconocer su propia insulina y utilizarla definitivamente en las células de los músculos, el hígado y el tejido adiposo; o una combinación de ambos factores.<sup>17</sup>

La glucosa es el estímulo más importante para la secreción de insulina. La insulina solo permanece en la circulación de durante varios minutos (4 a 8 minutos), interaccionando entonces con los tejidos diana o blanco y uniéndose a los receptores de insulina presentes en la superficie celular. Se activan los segundos mensajeros intracelulares, que interaccionan con los sistemas efectores celulares, incluidas las enzimas y las proteínas de transporte de la glucosa. La ausencia de insulina o de su acción permite que la glucosa se acumule en los líquidos tisulares y en la sangre.<sup>15</sup>

La secreción de la insulina estimulada por la comida tiene lugar en dos fases. La primera solo dura unos pocos segundos y representa en torno al 3-5% de la insulina estimulada por la alimentación. La segunda fase se prolonga alrededor de 1 hora y representa la principal secreción de insulina. Se produce una secreción basal de 0,5-1 unidad de insulina por hora durante las fases no absorptivas, que representa el 40% de la secreción diaria de insulina. La insulina es necesaria para que el

músculo, la grasa y el hígado empleen la glucosa sanguínea; por tanto, estos tejidos se describen como insulino dependientes. Por el contrario, el sistema nervioso central y la corteza renal pueden emplear la glucosa sanguínea sin insulina.<sup>21,22</sup>

Al comer, las células de los islotes pancreáticos liberan insulina. Las cuatro acciones principales de la insulina son las siguientes:

- 1) transferir la glucosa de la sangre a los tejidos insulino dependientes.
- 2) estimular la transferencia de los aminoácidos desde la sangre a las células
- 3) estimular la síntesis de triglicéridos para movilizar los ácidos grasos
- 4) inhibir la degradación de los triglicéridos para movilizar los ácidos grasos.

La idea actual de la diabetes mellitus insulino dependiente es que se produce una reducción significativa o la ausencia de la secreción de insulina. En la diabetes mellitus no insulino dependiente, la secreción de la insulina puede ser normal, baja o elevada, pero se acompaña de una reducción en los receptores para la misma y en la actividad post-receptor en las células diana. Además, la primera fase de la secreción estimulada de insulina está ausente en la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus no insulino dependientes, que demuestran un retraso en la segunda fase, sin picos y una prolongación de la misma.<sup>25</sup>

Los mecanismos mediante los cuales la hiperglucemia puede reducir complicaciones microvasculares incluyen el aumento de acumulación de polioles a través de la vía de la aldosa reductasa y de productos terminales de glucosilación.

La aldosa reductasa cataliza la reducción de glucosa a sorbitol. El aumento en la glucosa intracelular determina un incremento en el sorbitol, lo que provoca alteraciones de las funciones glomerulares y neurales. Los fármacos que inhiben la aldosa reductasa ayudan a prevenir las complicaciones diabéticas, como la neuropatía, la retinopatía o la nefropatía.<sup>22,25</sup>

Parece existir una buena correlación entre el estado de las células beta y la gravedad clínica de la diabetes. En las fases precoces de la diabetes mellitus insulino dependiente, los islotes de Langerhans pueden estar aumentados de

tamaño y existe infiltrado linfocitario, lo que sugiere la posibilidad de una respuesta autoinmunitaria. Posteriormente, los islotes se empequeñecen y no se produce insulina. Por el contrario, la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente, pueden producir algo de insulina. Sin embargo, el defecto principal de la diabetes mellitus no insulino dependiente parece implicar a la secreción de insulina.<sup>22</sup>

La hiperglicemia, que es el aumento del nivel de azúcar en la sangre del paciente, determina una excreción de glucosa en la orina, lo que se traduce en un aumento del volumen urinario. La mayor pérdida de líquido a través de la orina puede determinar deshidratación y pérdida de electrolitos, esto puede producir un coma hiperosmolar no cetósico. Si estos acontecimientos siguen progresando, el diabético tipo 1 desarrolla una acidosis metabólica como consecuencia del aumento de la pérdida de electrolitos en la orina, de la acumulación de los ácidos acético y beta-hidroxi butírico en los líquidos corporales y de la alteración del bicarbonato y otros sistemas tampón. Durante un tiempo, el cuerpo puede ser capaz de mantener un pH próximo al normal, pero cuando los sistemas de tampón y los reguladores respiratorio y renal no pueden compensarlo, los líquidos corporales se hacen más ácidos. La acidosis grave conduce al coma y a la muerte si no se identifica y no se trata. Por razones que se desconocen los diabéticos tipo 2 no desarrollan cetoacidosis.<sup>21</sup>

Las principales manifestaciones de la diabetes, hiperglicemia, cetoacidosis y enfermedad de la pared vascular contribuyen a la incapacidad de los diabéticos no controlados para controlar las infecciones y curar las heridas. La hiperglicemia puede reducir la función fagocitaria de los granulocitos y facilitar el crecimiento de determinados microorganismos. La cetoacidosis retrasa la migración de los granulocitos hacia la zona lesionada y reduce la actividad fagocítica. Los cambios en la pared vascular determinan en la insuficiencia vascular que puede causar un menor flujo en el área lesionada, inhibir la movilización de los granulocitos y reducir la tensión de oxígeno. El resultado final de estos efectos, y de otros no identificados, es que el paciente con diabetes no controlada sea más susceptible a la infección, no pueda controlar una infección establecida y presenta un retraso en la cicatrización

de las heridas traumáticas y quirúrgicas.<sup>22</sup>

### **2.2.3.5. Diagnóstico para la diabetes mellitus tipo II**

Los pacientes que tiene síntomas como sed, poliuria, pérdida de peso inexplicada, somnolencia o coma y una glucosuria acusada, podrá establecerse el diagnóstico de diabetes si se muestra la hiperglucemia en ayunas. Si la glucemia en ayunas se encuentra dentro del intervalo del diagnóstico de diabetes, no se necesita la prueba de sobrecarga oral de la glucosa (PSOG) para el diagnóstico. Es necesario realizar una prueba de confirmación porque el diagnóstico de la diabetes comporta riesgos considerables y consecuencias para el resto de la vida del paciente, y dado que las variaciones intraindividuales o el ayuno incompleto pueda determinar un diagnóstico definitivo. Por otro lado, se necesita una PSOG para confirmar o excluir el diagnóstico de diabetes cuando el paciente está asintomático o tiene solo síntomas leves y las concentraciones plasmáticas o sanguíneas en ayunas no son diagnósticas.<sup>23-25</sup>

El diagnóstico de la diabetes mellitus puede basarse en cualquiera de estos criterios establecidos por un comité internacional de expertos en diabetes, pero debe confirmarse con un estudio posterior con uno de los tres métodos que se muestran en el listado.<sup>16, 17, 26</sup>

- 1.- Síntomas de diabetes (sed, poliuria, pérdida de peso inexplicada) más concentraciones de glucosa plasmática en muestra aleatoria mayor de 200 mg/dl.
- 2.- Glucosa plasmática en ayuno mayor de 126 mg/dl después de ayuno nocturno (de al menos 8 horas).
- 3.- Concentraciones plasmáticas de glucosa 2 horas después de una prueba de tolerancia a la glucosa con 75 g de glucosa por vía oral, con resultado mayor de 200mg/dl.

La glucosa en ayuno (IFG en inglés Impaired Fasting Glucose) y tolerancia a la glucosa (IGT del inglés Impaired Glucose Tolerance) se refiere a etapas intermedias entre la homeostasis normal de la glucosa y la diabetes. La IFG se refiere a concentraciones plasmáticas de glucosa después de un ayuno nocturno esto es >110 mg/dL, pero inferior a 126 mg/dL, el cual indica diabetes.<sup>27-29</sup>

### **2.2.3.6. Complicaciones de la diabetes mellitus tipo II**

Se muestran las complicaciones que produce en el organismo, los pacientes que padecen, diabetes mellitus tipo II.

-Cetoacidosis diabética, es causada por un déficit relativo o absoluto de insulina en pacientes con diabetes mellitus (indica cuando hay poca insulina en la sangre y un aumento de hormonas que incrementa el nivel de glucosa en sangre, generalmente superior a 250 mg/dl). Se puede desencadenar por estrés emocional o por tensión, traumatismos graves, infecciones, falta de administración de insulina, infarto agudo de miocardio, pancreatitis aguda y suministro de hormonas antagónicas de la insulina. Las manifestaciones van desde la dificultad para respirar, conmoción, pulmonía, ataques, estado de coma y puede llegar incluso a la muerte.<sup>15, 30, 31, 32</sup>

-Coma diabético hiperglucémico hiperosmolar no cetósico, la deficiencia de insulina causa hiperglucemia que a su vez ocasiona diuresis osmótica y disminución del riego renal, lo cual aumenta la hiperosmolaridad.

Cualquier tipo de trauma o estrés físico o psicológico puede incrementar el riesgo de sufrir un estado hiperosmolar hiperglucémico, de ahí la importancia de evitar en lo posible la tensión generada durante los procedimientos odontológicos.<sup>30,31</sup>

-Choque hipoglucémico, es un estado agudo causado por el bajo nivel de glucosa en sangre, en el que se presentan síntomas neurogénicos (hambre, sudoración, temblor, ansiedad, palpitaciones), neuroglucopénicos (confusión, conducta extraña, disminución del estado de alerta, dificultad para hablar) e inespecíficos (náuseas, boca seca, debilidad, incoordinación, visión borrosa, hormigueo alrededor de la boca), y signos, sudoración, palidez, taquicardia, inconsciencia, hipotermia y convulsiones. Las manifestaciones por lo general aparecen cuando el nivel de glucosa baja a menos de 50-60 mg/dl.<sup>33,34</sup>

-Retinopatía diabética, el trastorno visual y la ceguera total son de las consecuencias más seguidas de la diabetes. La retinopatía consiste en un conjunto de cambios como hemorragias intraretinarias o preretinarias, exudados y edemas retinianos, dilatación venosa, así como engrosamientos de los capilares retinianos. En una

retinopatía no proliferativa los vasos sanguíneos se inflan como si fueran globos y crean pequeños aneurismas, en esta etapa se pueden presentar problemas visuales o pueden pasar desapercibidos. Si se detecta a tiempo puede tratarse y revertirse, de lo contrario puede causar la pérdida de la visión.<sup>33,34</sup>

-Nefropatía diabética, es la alteración de la función renal, esta complicación puede ser causa de muerte y solo es encabezada como tal con el infarto al miocardio. Consiste en el daño vascular y metabólico causado a la unidad estructural y funcional del riñón.<sup>17,31,35,36</sup>

-Neuropatía diabética. La forma más frecuente de neuropatía diabética es una poli neuropatía bilateral distal. Los síntomas pueden aparecer en los pies en ocasiones con pérdida de sensibilidad o con aparición de úlceras plantares, pueden acompañarse neuropatía autónoma produciendo trastornos en la función intestinal, vesical o disfunción eréctil entre otras complicaciones.<sup>14, 17, 31, 35, 36</sup>

### **2.2.3.7. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo II**

Actualmente existen 5 categorías de agentes orales y cada vez más opciones de insulina. En la mayoría de los casos el tratamiento se inicia con un medicamento y la dosis se incrementa antes de agregar un segundo agente.

1) Biguanidas: La metformina se convirtió en uno de los medicamentos más importantes en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Es una biguanida que actúa sobre todo en el hígado para reducir la producción de glucosa mediante la gluconeogénesis también mejora la sensibilidad a la insulina en el hígado y en el tejido muscular, y puede reducir la absorción intestinal de la glucosa, tiene otras ventajas más, ya que no produce hipoglucemia, reduce los niveles de insulina, y pueden contribuir de peso porque disminuye el apetito.<sup>14,17,22,27,30</sup>

2) Sulfonilurias: Las sulfonilurias son los agentes orales más antiguos para el tratamiento de la diabetes. Son secretagogos de insulina que estimulan a las células beta del páncreas para aumentar la producción de insulina.<sup>14,17,22,27,30</sup>

3) Meglitinidas: Las meglitinidas, repaglinida y nateglinida, son secretagogos de insulina de acción corta que se unen a los canales de ATP sensibles al potasio en las células beta del páncreas y aumentan la secreción de insulina.<sup>14,17,22,27,30</sup>

4) Tiazolidineonas: Las tiazolidineonas, rosiglitazona y pioglitazona, actúan sobre todo porque mejoran la respuesta a la insulina de las células blanco en el músculo y en el tejido adiposo, lo que disminuye la resistencia a la insulina. También disminuyen la gluconeogénesis hepática y aumenta la utilización periférica de la glucosa. Se metaboliza en el hígado, por lo que puede utilizarse en pacientes con insuficiencia renal.<sup>14,17,22,27,30</sup>

5) Inhibidores de la alfa- glucosidasa. Los inhibidores de la alfa glucosidasa, acarbosa y mignitol, interfieren en el metabolismo de los disacáridos, y retrasan absorción de los carbohidratos en el intestino, porque inhiben la alfa glucosidasa del borde en cepillo del intestino delgado. La absorción tardía amortigua la hiperglucemia postprandial. <sup>14,17,22,27,30</sup>

6) Insulina: A pesar del rápido aumento de las acciones farmacológicas para la diabetes mellitus tipo 2 cada vez se usa más insulina en los pacientes con este tipo de diabetes. Una insulina de acción prolongada proporciona un índice basal que minimiza la producción hepática de glucosa. La insulina de acción corta se usa con las comidas para minimizar el pico de glucemia postprandial. En los pacientes normales la insulina circulante regresa a nivel basal en cuanto se normalizan los niveles sanguíneos de glucosa.<sup>14,17,22,27,30</sup>

7) Bomba de insulina. La infusión subcutánea continua de insulina permite el uso continuo de insulina de acción corta con un ritmo de absorción más consistente, ya que el sitio de administración no se cambia, si se usa en forma correcta hay menos episodios de hiperglucemia grave, si se disminuye la cantidad de insulina total aplicada y hay un menor aumento de peso. Los pacientes que son candidatos para el tratamiento con bomba de insulina son aquellos difíciles de controlar o que tienen amplia variación en la glucemia, con horarios erráticos o que tienen un fenómeno del

amanecer significativo, en pacientes embarazadas, y adolescentes con control deficiente, o episodios frecuentes de cetoacidosis.<sup>22,27,30</sup>

8) Trasplante: Durante el decenio de 1990, más de 250 diabéticos dependientes de insulina difíciles de controlar recibieron trasplantes de células del islote de Langerhans, pero solo 12% conservó su dependencia de insulina durante más de una semana. Hay un nuevo método de inyección de células del islote de Langerhans que también utiliza una combinación inmunosupresora sin esteroides y parece prometedor. Cada trasplante necesita de dos donadores cadavéricos. El suministro limitado de órganos donados aun hace que esta opción solo sea viable para los diabéticos más difíciles de controlar.<sup>22,27,30</sup>

#### **2.2.3.8. Complicaciones bucales de la diabetes mellitus tipo II**

La diabetes mellitus es otra enfermedad sistémica con repercusiones a nivel bucal. Los diabéticos en término general presentan una serie de alteraciones en la respuesta de los tejidos periodontales, a la biopelícula, de tal manera que parece haber una mayor predisposición a padecer enfermedades periodontales más graves, con pérdida de tejidos de soporte.<sup>37</sup>

El paciente con diabetes mellitus por las características fisiopatológicas a las que está predispuesto y respondiendo a las lesiones evidentes en vasos sanguíneos, y terminales nerviosas y en otros tipos celulares afectados desarrolla algunos tipos específicos de patología bucal. Entre estos tenemos periodontitis, absceso no cariogénico, abscesos odontógenos, hiperplasia gingival, odontalgia, parotiditis, úlceras mucosas, estomatitis, glositis, candidiasis, liquen plano oral, síndrome de Gresspan, halitosis y se ha demostrado cicatrización retardada de las lesiones orales.<sup>38</sup>

Las manifestaciones orales de los pacientes diabéticos o de condiciones relacionadas con diabetes mellitus dependen del tipo de alteración, hiperglucemia diagnosticada, de su adecuado control y de su antigüedad. Las posibles manifestaciones en los pacientes con diabetes mellitus bien controlados (sensibilidad, cambios en la mucosa, sensibilidad infecciosa, alteraciones reparativas

y periodontitis) serán menos frecuentes e intensas que en los no controlados por lo que la respuesta al tratamiento bucoperiodontal de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2, de aquellos con intolerancia a la glucosa (IG) o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), será más satisfactorio en proporción al control glucémico observado, de la misma manera la respuesta a la terapia hipoglucémica será mejor, si los estados infecciosos, inflamatorios, o ambos de la cavidad oral son controlados.<sup>39</sup>

### **Xerostomía**

Reducción de flujo salival se ha relacionado con la diabetes durante muchos años. Los pacientes que presentan deshidratación debida a una hiperglucemia severa padecen una reducción en su flujo salival y altos grados de hiperglucemia pueden producir una sensación objetiva de boca seca.<sup>40</sup>

### **Caries dental**

La saliva lleva minerales y compuestos iónicos, su carencia puede afectar a la superficie adamantina, exponiéndola a ser estructuralmente más frágil y sensible a la caries dental.

En cuanto a la incidencia de caries en los pacientes diabéticos, paradójicamente existen los dos extremos, los tipo 1 (principalmente), que tienden a padecer lesiones cariosas debido al temprano convencimiento y al continuo refuerzo preventivo de su padecimiento; en el extremo contrario se encuentran la mayoría de los diabéticos tipo 2, que minimizan su problema, están en descontrol y, por ende, manifiestan negligencia y desatención dental; en etapas mayores de la enfermedad periodontal ha producida pérdida ósea evidente y recesión gingival es común encontrar caries radicular.<sup>39-41</sup>

## **Lesiones periodontales**

Es la patología de la que más se habla en el caso de los pacientes con diabetes. Ella se presenta con las mismas características que en los individuos sanos con la diferencia con abscesos periodontales. Este tipo de infecciones afecta la necesidad de insulina porque con un correcto mantenimiento periodontal las dosis de insulina requeridas son menores.<sup>40,42</sup>

En los pacientes diabéticos la enfermedad periodontal es más prevalente porque:

-El aporte vascular a los tejidos está disminuido a causa de la microangiopatía diabética.

-Al aumentar el nivel de glucosa en la saliva aumenta el sustrato bacteriano y esto facilita la formación de biopelícula.

-El aumento en la concentración de calcio en la saliva del paciente diabético favorece su precipitación y el desarrollo de cálculo supragingival

-La inhibición de macrófagos y neutrófilos implica un aumento del número de bacterias y de formación de la biopelícula.

-Las alteraciones en el metabolismo del colágeno comportan una afectación de las fibras periodontales.<sup>44,45</sup>

La presencia de hiperglucemia contribuye a aumentar la inflamación periodontal y la pérdida de hueso alveolar. En síntesis, el sistema inmunológico de los pacientes diabéticos se encuentra seriamente comprometido, lo que determina que la respuesta del huésped que sea diferente de la de un enfermo no diabético.<sup>45,46</sup>

Entre las principales urgencias periodontales, encontramos la gingivitis ulceronecrotizante aguda (GUNA), la estomatitis aftosa recurrente (EAR), los abscesos periodontales y gingivales.<sup>47</sup>

## **Infecciones micóticas y estomatitis protésica**

La diabetes no controlada puede ser por si un factor predisponente de esta infección, posiblemente debido a una combinación del aumento de glucosa en saliva, disminución de la tasa de secreción salival y una alteración de la función de los

neutrófilos. Parece ser que la diabetes también aumenta en la adhesión de la cándida al epitelio oral que se ve favorecida por un pobre control glucémico.<sup>48</sup>

Se ubica preferentemente sobre el dorso de la lengua y el paladar duro y blando, esta infección puede aparecer también en los genitales.

También originan infecciones crónicas causadas por cándida albicans, entre ellas la palatitis subplaca de difícil tratamiento ya que muchas veces es resistente a los antimicóticos tópicos y se debe recurrir a la medicación sistémica.

En cuanto a la estomatitis protésica es una lesión eritematosa de la mucosa palatina cubierta por prótesis de resina acrílica. Aunque la etiología es multifactorial, esta generalmente asumido que la cándida juega un papel principal en el comienzo, manteniendo y agravando la lesión.<sup>40,44</sup>

No obstante, la irritación mecánica de la dentadura o infecciones bacterianas, así como una gran cantidad de factores predisponentes locales y sistémicos están envueltas en la patogénesis.

Así, se asume, que la diabetes mellitus puede incrementar la susceptibilidad de la candidiasis oral y el efecto perjudicial de la irritación mecánica.<sup>40</sup>

### **Liquen plano**

Esta alteración se puede presentar en forma de placa similar a la leucoplasia con distribución multifocal. La lesión más característica se presenta en forma de alteraciones reticulares o líneas de color blanco o blanco azulado, cortadas en ángulos más o menos abiertos, muy finos, interconectados, semejantes a mallas, hilos o estrías, constituye un ligero relieve sobre el plano de la mucosa de apariencia normal. Pueden estar acompañadas de síntomas subjetivos tales como el ardor y la sensación de quemadura de la mucosa, se localiza con mayor frecuencia en la mucosa del carrillo, mucosa lingual, labial, vestibular, palatina y encía. En pacientes diabéticos especialmente tipo I se observa con mayor frecuencia algunas formas clínicas de liquen plano principalmente en la lengua.<sup>31</sup>

## **Glositis**

Dentro de los cambios bucales observados en pacientes con diabetes esta la glositis con indentaciones en el borde de la lengua, es un signo que, junto con la aparición de abscesos periodontales y el aumento de la movilidad dentaria, a lo cual es de gran relevancia para el odontólogo, ya que le permite hacer diagnósticos temprano de esta enfermedad sistémica.

La mayoría de los pacientes asintomáticos, sin embargo, en ocasiones presentan irritación o sensibilidad especialmente cuando consumen especias o bebidas alcohólicas, o al fumar. En pacientes que presentan este tipo de glositis es común encontrar sobre infección de las fisuras linguales por *Candida albicans*.<sup>40,49</sup>

## **Aumento de tamaño de las glándulas salivales**

La alteración de las glándulas salivales, es frecuente en pacientes con diabetes tanto moderada como severa y especialmente en aquellos que no están adecuadamente controlados.

Se atribuye a una hiperplasia para compensar el descenso en los niveles de insulina o de flujo salival. Aunque también se piensa que este agrandamiento es causado por la neuropatía periférica y por los cambios histológicos inducidos por la hipoglucemia con lo que aparecen alteraciones en la membrana basal de los ácidos parotídeos.<sup>40,49</sup>

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Angiopatía diabética:** enfermedad de los vasos sanguíneos relacionada con el curso crónico de la diabetes mellitus, la principal causa de insuficiencia renal a nivel mundial. La angiopatía diabética se caracteriza por una proliferación del endotelio, acúmulo de glicoproteínas en la capa íntima y espesor de la membrana basal de los capilares y pequeños vasos sanguíneos.<sup>44,45</sup>

- **Atención estomatológica:** es aquel acto que desarrolla el cirujano dentista a través del estudio, diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento, recuperación y rehabilitación de la salud del sistema estomatognático de la persona, familia y comunidad previo consentimiento informado y por sus consideraciones éticas, morales y legales.<sup>16</sup>

- **Diabetes mellitus I:** La diabetes de tipo 1 (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual. Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.<sup>2,13</sup>

- **Diabetes mellitus II:** enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia, consecuencias de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.<sup>11,13,14</sup>

La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.<sup>2,13</sup>

- **Farmacoterapia en la Diabetes Mellitus tipo II:** Es la terapia farmacológica que se le prescribe a los pacientes que padecen la enfermedad. En la actualidad existen 5 categorías de agentes orales y cada vez más opciones de insulina. Los tipos de fármacos que se utilizan son: biguanidas, sulfonilurias, meglitinidas, tiazolidinedionas, inhibidores de la alfa- glucosidasa y la insulina.<sup>22,27,30</sup>

- **Hiperglucemia:** cantidad excesiva de glucosa en la sangre.<sup>45,46</sup>
- **Nivel de conocimiento:** aprendizaje adquirido estimado en una escala que puede ser cualitativa (bueno, regular, malo) o cuantitativa (del 0 al 20).<sup>8,9,10</sup>
- **Nivel de conocimiento sobre atención estomatológica del paciente con diabetes mellitus tipo II:** Es la cuantificación por medio de una escala, de los conceptos aprendidos referentes a la atención estomatológica del paciente con diabetes mellitus tipo II.<sup>4,6,10</sup>
- **Nivel normal de glucosa:** Los niveles normales de glucosa en la sangre para los hombres y mujeres sin diabetes están entre 70 – 110 mg/dl después de ayunar durante ocho horas (antes de las comidas) y por debajo de 200 mg/dl dos horas después de empezar a comer (postpandrial). Algunos expertos ponen los niveles postpandriales a 180 mg/dl, o incluso inferior a 140 mg/dl. <sup>2,13</sup>

## **CAPÍTULO III**

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. Tipo y diseño de la investigación

El estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal.<sup>50,51</sup>

De acuerdo al diseño de contrastación es descriptivo, porque solo se limitó a describir la realidad tal y como se encontró; es decir el investigador no manipuló variable alguna solamente observó y describió tal y conforme se presentó.

Se aplicó el diseño de una sola casilla representado en el siguiente ideograma.<sup>50,51</sup>



Dónde:

M = Muestra conformada por los alumnos.

O = Observación de la variable nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

### 3.2. Población y muestra

La población estuvo constituida por los alumnos de internado hospitalario de odontología de las universidades UAP, USAT y USS de la ciudad de Chiclayo, que hacen un total de 58 alumnos.

#### Criterios de inclusión:

- Internos de odontología de una universidad de Chiclayo, seleccionada para esta investigación.
- Estudiantes del último año de la carrera profesional de odontología que estén realizando internado hospitalario en un hospital de Chiclayo.
- Internos de odontología que den su consentimiento para participar en el estudio.

#### Criterios de exclusión:

- Estudiantes del último año de la carrera profesional de odontología sin inicio del internado hospitalario.
- Internos que han sido comunicados del contenido del cuestionario o hayan participado del Estudio Piloto.
- Internos que aun reuniendo los criterios de inclusión se nieguen a participar.

Debido a que la población es de 58, se decidió considerar a población como la muestra de estudio; es decir los 58 internos de las tres Universidades. No se realizó muestreo.

<b>Universidades</b>	<b>Número de internos</b>
UAP	07
USAT	27
USS	24
Total	58

Fuente: Nomina de internos

### **3.3. Hipótesis**

Los internos de odontología poseen un bajo nivel de conocimiento sobre la atención odontológica del paciente con diabetes mellitus tipo II.

### **3.4. Variables**

- Variable de estudio: Nivel de conocimiento sobre la atención odontológica del paciente con diabetes mellitus tipo II.
- Variable independiente: Universidad de procedencia.

### 3.5. Operacionalización

VARIABLES	INDICADOR	TECNICA	INDICE	NIVEL
Nivel de conocimiento sobre la atención odontológica del paciente con diabetes mellitus tipo II	Preguntas del cuestionario de la 1 a la 20	Encuesta	Alto Medio Bajo	Alto: mayor o igual a 15 respuestas correctas. Medio: mayor de 10 y menor de 15 respuestas correctas. Bajo: menor e igual a 10 respuestas correctas.
Universidad de procedencia	Ficha de matrícula		UAP USAT USS	

### 3.6. Abordaje metodológico, técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.6.1. Técnicas de recolección de datos

La Técnica de Observación<sup>55</sup>, permitió conocer las restricciones en base a los datos provenientes del testimonio escrito en el cuestionario y bibliografía.

#### 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

A fin de recabar información desde la perspectiva de los actores (dimensión subjetiva del estudio), a partir de la construcción de las bases de datos y de su análisis, se procedió a la administración de un cuestionario semiestructurado. El cuestionario, fue tomado, en gran parte, del estudio de Castillo (2014), para obtener información del conjunto de los alumnos de las tres universidades (Anexo 01).

El cuestionario constó de 20 preguntas con respuestas múltiples. En la primera parte se preguntó la universidad de procedencia del encuestado, y seguidamente el cuestionario en sí, el cual fue sometido a juicio de 05 expertos (Anexo 02).

El cuestionario fue validado mediante juicio de expertos en el área, revisaron la definición conceptual y adaptaron el instrumento al contexto de la investigación, luego se realizó una prueba piloto a un grupo de internos de odontología pertenecientes a las tres universidades y que se encontraban realizando su internado. Con esto se espera tener correcciones en la estructura y redacción de las preguntas, así como en el tiempo necesario para la resolución de las mismas. Se aplicó el análisis de fiabilidad del instrumento con los resultados obteniéndose un alfa de Cronbach de 0,9, con lo que se demostró que el instrumento es confiable (Anexo 03).

De un total de 15 pruebas realizadas a nivel piloto para medir la confiabilidad del instrumento se obtuvo para el instrumento total un índice de confiabilidad Kuder de Richardson de  $K = 0.824$  ( $\alpha > 0.70$ ), lo cual indica que el instrumento para medir el conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II es muy confiable (Anexo04).

### **3.7. Procedimientos para la recolección de datos**

Para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se requirió de la autorización de los directores de las escuelas de odontología de las tres universidades de Chiclayo (Anexo 05), que garantizará que la información que se recopiló fue fidedigna, y a la vez se protegió la identidad del entrevistado, asegurándole no usar la información proporcionada en su contra o divulgarla mediante el consentimiento informado. (Anexo 06)

Se reunió a los alumnos en sus respectivas instituciones y se le entregó a cada uno una ficha la cual constó del consentimiento informado y la encuesta; y un lapicero, dándole un tiempo aproximado de 15 – 20 minutos para el desarrollo de la misma.

### **3.8. Análisis estadístico e interpretación de datos**

El proceso de recolección de datos se realizó mediante la aplicación de una encuesta, utilizando el siguiente software:

- Programa estadístico SPSS 20 español.

Se empleó la base de datos para su respectivo análisis de acuerdo a las variables estudiadas, mediante valor de tendencia central y de distorsión para determinar el conocimiento de la población sobre el manejo odontológico en pacientes con diabetes mellitus tipo II.

La explicación detallada de los análisis aplicados forma parte de la presentación de resultados del estudio.

### **3.9. Principios éticos**

Los principios de la propuesta ética personalista por Sgreccia, E. son: El valor fundamental de la vida, El principio de la libertad y de responsabilidad, y el principio de socialización y subsidiaridad.<sup>56</sup>

- El Valor Fundamental de la vida nos dice que la vida humana es inviolable, ya que nadie puede ejercer su libertad o autonomía. Por lo tanto, éste principio se puso en práctica en el desarrollo de la investigación, respetando la vida de la persona, así como su intimidad, su libertad y sociabilidad durante el tiempo que se llevó a cabo la encuesta, sin interponerles alguna situación incómoda, escuchando sus opiniones, además se guardó la confiabilidad de los datos expresados y su identificación a través del consentimiento informado. De esta manera se respetó su dignidad como persona y no sólo ser utilizadas para los fines de la investigación.<sup>56</sup>

- El principio de la Libertad y de Responsabilidad dice que toda persona tiene libertad de conceder o no la intervención sobre sí, pero tiene a la vez la responsabilidad de que su elección esté en consonancia con su propia dignidad. Todo acto de libertad es realizable concretamente sólo en el horizonte de la responsabilidad, entendida como “res-pondere” o responder del propio obrar ante sí y ante los demás: la libertad es factualmente posible, si respeta la libertad de los demás, pero respetar la libertad

de los demás significa respetar la vida de los demás. Por lo tanto, éste principio se aplicó, de la manera que los participantes aceptaron participar voluntariamente sin ser obligados, previo consentimiento informado y de ninguna manera con amenazas o promesas de recompensa, brindando la información necesaria; todo en un ámbito de profundo respeto a su libertad.<sup>56</sup>

- El Principio de Socialización y subsidiaridad según el cual la persona está inserta en una sociedad que debe tender el bien común: cada hombre es responsable de su salud y de la salud de los demás, complementariamente. “Todo el bien que puede hacer la persona por sí misma debe ser respetado, así como todo el bien que pueden hacer las personas asociadas en familia o en las libres sociedades debe ser respetado también”. Esto significa los sujetos de estudio son conscientes del impacto de su participación, pues constituirá para describir y analizar cuál es el nivel de conocimiento de los internos sobre el manejo odontológico en pacientes con diabetes mellitus tipo II, constituirá una forma de reflexión y mejorar la calidad de enseñanza, y a través de dicha participación los sujetos pondrán en práctica el bien común, por ello los resultados se le dará a conocer y se difundirán a través de artículos, concursos y simposios.<sup>56</sup>

### **3.10. Criterios de rigor científico**

Para medir la calidad de un estudio está determinada por el rigor científico con que se realiza el trabajo de investigación, dichos criterios permiten al investigador verificar que su investigación tenga validez, que sea creíble, etc.<sup>54,55,57</sup>

La credibilidad, se refiere al valor de la “verdad” o “verosimilitud de los hallazgos” que el investigador ha establecido por medio de observaciones prolongadas, participación con los informantes, o las experiencias vividas por quienes son estudiados, de igual modo se refiere a la verdad tal como la conocen, lo experimenta o lo sienten profundamente las personas que están siendo sujetos de estudio. Es muy importante tener en mente que los informantes son los que conocen su mundo, el cual puede ser completamente diferente al mundo del investigador.<sup>54,55,57</sup>

Éste tiene la tarea de captar el mundo del informante de la mejor manera que él lo pueda conocer, creer o concebir lo cual a menudo es un reto difícil para el investigador. Es por eso que las investigadoras tomaran las medidas necesarias para mejorar y evaluar la certeza de sus datos y conclusiones. Ello implicará dos aspectos: Primero, realizar la investigación de tal forma que se incremente la verisimilitud de los resultados y segundo, tomar las medidas necesarias para demostrarla.

La transferencia consiste en transferir los resultados de la investigación a otros contextos. Las situaciones en las que se realiza una investigación y el contexto en el que se lleva a cabo, así como las dificultades de comparación de unas con otras, hacen que en este tipo de investigación no se hable de generalización, sino de transferencia. Éste puede aportar ciertas garantías en cuanto a los resultados en caso de replicar la investigación en un contexto y situación similar. Sólo a través de la comparación podrá descubrir lo que tienen en común y lo específico de ellos 58.

Los criterios de rigor científico que fundamentaron la siguiente investigación son el de credibilidad debido a que se realizó un cuestionario a 58 internos y el criterio de transferencia se fundamenta en el hecho de que se obtuvieron datos muy importantes durante la aplicación del cuestionario con el objetivo de obtener datos más fidedignos.<sup>54,55,57</sup>

## **CAPÍTULO IV**

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados en tablas y gráficos

**Tabla 1**

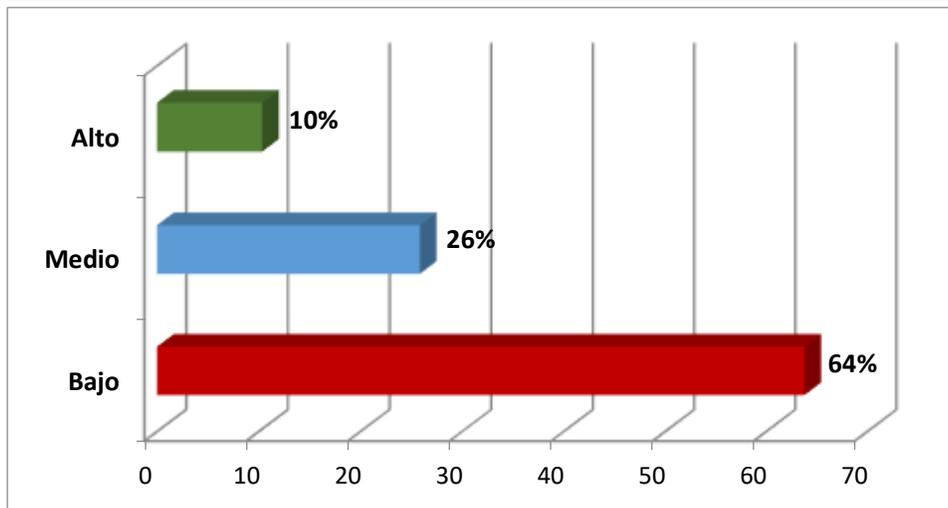
*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado hospitalario de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II*

Nivel de conocimiento	n	%
Bajo	37	64
Medio	15	26
Alto	6	10
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos aplicado a los estudiantes de internado hospitalario de Odontología de tres universidades de Chiclayo, abril - 2017

**Tabla 1:** El 64% de los internos de Estomatología de tres universidades de Chiclayo, tienen un nivel bajo de conocimiento en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II, el 26% tiene un nivel medio de conocimiento y sólo el 10% de ellos presenta un nivel alto.

*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de estomatología de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II*



**Figura 1:** El 64% de los internos de Estomatología de tres universidades de Chiclayo, tienen un nivel bajo de conocimiento en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II, el 26% tiene un nivel medio de conocimiento y sólo el 10% de ellos presenta un nivel alto.

**Tabla 2**

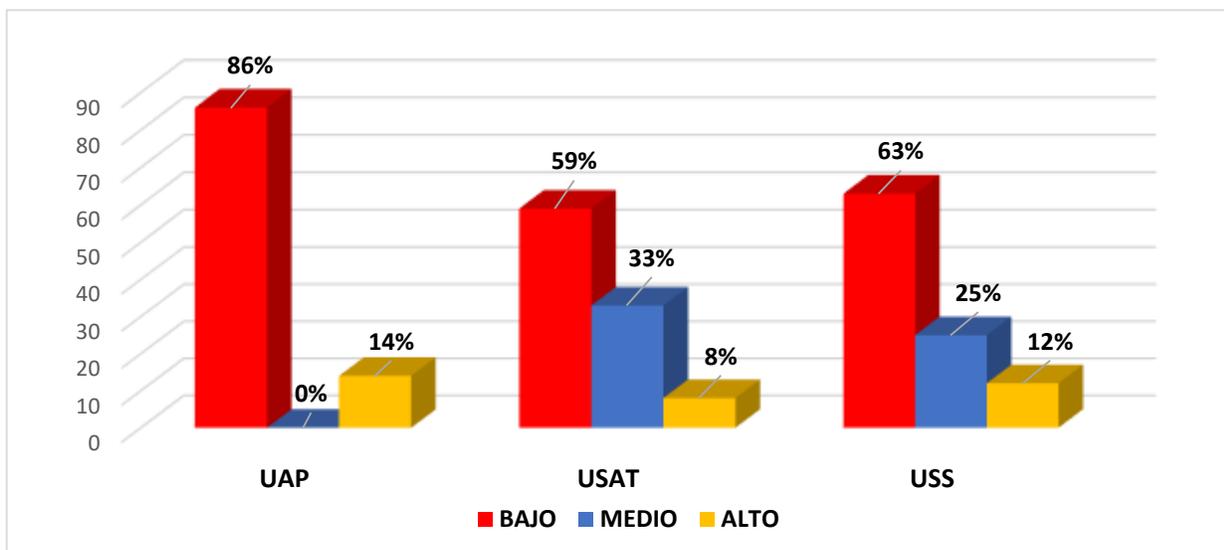
*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de tres universidades del departamento de Lambayeque en relación al manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*

NIVEL DE CONOCIMIENTO	UAP		UNIVERSIDAD USAT		USS	
	n	%	n	%	n	%
BAJO	6	86	16	59	15	63
MEDIO	0	0	9	33	6	25
ALTO	1	14	2	8	3	12
TOTAL	7	100	27	100	24	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos aplicado a los estudiantes de internado hospitalario de Odontología de tres universidades de Chiclayo, abril - 2017

**Tabla 2:** El 64% de los internos de Estomatología de tres universidades de Chiclayo, tienen un nivel bajo de conocimiento en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II, el 26% tiene un nivel medio de conocimiento y sólo el 10% de ellos presenta un nivel alto.

*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de tres universidades del departamento de Lambayeque en relación al manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*



**Figura 2:** Al analizar el nivel de conocimiento de las tres universidades presentadas, es resaltante mencionar que el mayor porcentaje de estudiantes de las tres universidades se encuentran en un nivel bajo de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II, sin embargo el 14% de estudiantes de la UAP presentó un nivel alto de conocimiento, mientras que en USAT fue de 8% y en la USS del 12%.

**Tabla 3**

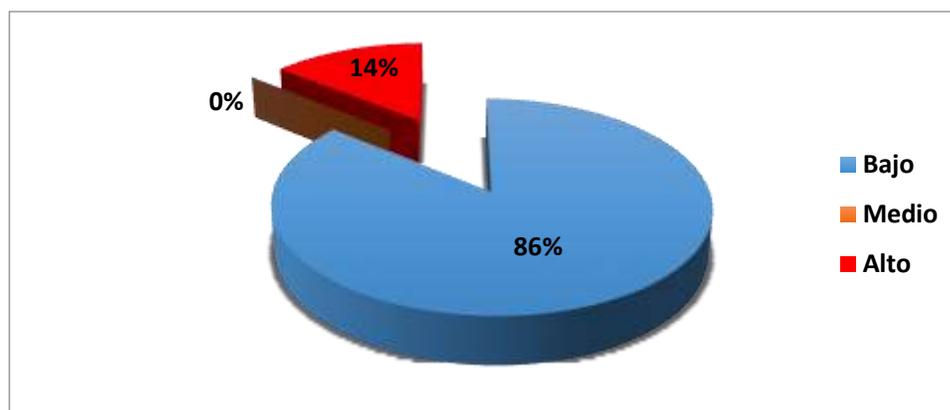
*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*

<b>Nivel de conocimiento UAP</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Bajo	6	86
Medio	0	0
Alto	1	14
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos aplicado a los internos de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo, abril - 2017

**Tabla 3:** Los internos de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo, presentaron en un 86% un nivel bajo de conocimientos, el 14% un nivel alto y no se encontraron internos con nivel medio de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II.

*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*



**Figura 3:** Los internos de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo, presentaron en un 86% un nivel bajo de conocimientos, el 14% un nivel alto y no se encontraron internos con nivel medio de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II.

**Tabla 4**

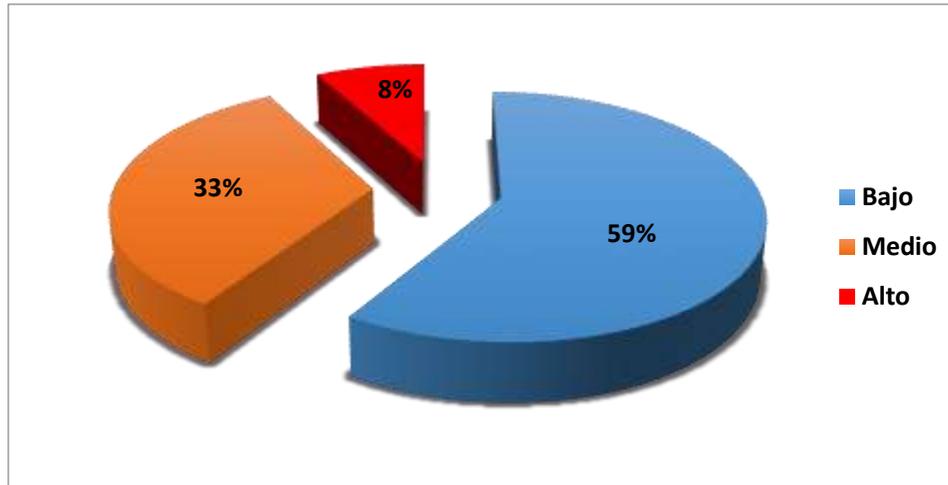
*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*

<b>Nivel de conocimiento USAT</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Bajo	16	59
Medio	9	33
Alto	2	8
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos aplicado a los internos de la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo, abril - 2017

*Tabla 4:* Los internos de la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo, presentaron en un 59% un nivel bajo de conocimientos, el 8% un nivel alto y un 33% de ellos tienen un nivel medio de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II.

*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*



*Figura 4:* Los internos de la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo, presentaron en un 59% un nivel bajo de conocimientos, el 8% un nivel alto y un 33% de ellos tienen un nivel medio de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II.

**Tabla 5**

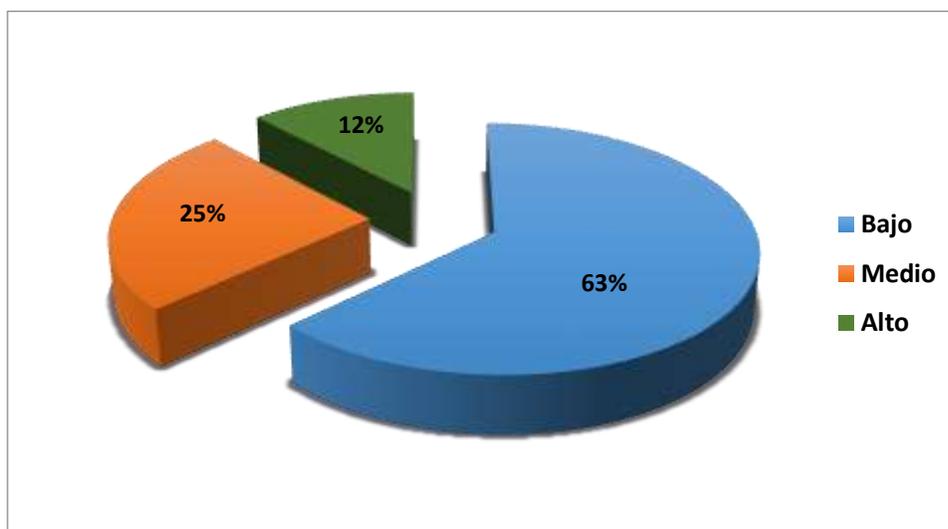
*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*

<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Bajo	15	63
Medio	6	25
Alto	3	12
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cuestionario de conocimientos aplicado a los internos de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo, Abril – 2017

**Tabla 5:** Los internos de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo, presentaron en un 63% un nivel bajo de conocimientos, el 12% un nivel alto y un 25% de ellos tienen un nivel medio de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II

*Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.*



**Figura 5:** Los internos de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo, presentaron en un 63% un nivel bajo de conocimientos, el 12% un nivel alto y un 25% de ellos tienen un nivel medio de conocimientos en relación al manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II

## 4.2. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran el nivel de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II de los internos de odontología de tres universidades de Chiclayo en el año 2017 es en su mayoría bajo con un 64% de la población. Esto nos indica que la mayoría de los internos que tuvieron nivel bajo podrían tener un mal desempeño en su vida profesional inmediata en el tratamiento de los pacientes con esta patología. También se concluye que es bajo el porcentaje de internos que se encuentran en los niveles de conocimiento medio y alto con 26% y 10% respectivamente.

Según lo menciona Castillo<sup>6</sup> en el año 2014, en donde realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento en internos de odontología de tres universidades de Lima sobre la atención en pacientes con diabetes mellitus tipo II, obtuvo que el 59.6% tienen un nivel malo, mientras que esta investigación, el 64% tiene nivel bajo; también obtuvo el 33.7% tienen un nivel regular, esta investigación arrojó el 26% de este nivel; y por último obtuvo el 6.7% tienen un nivel bueno, mientras que este estudio se obtuvo un 10% en nivel alto de conocimientos sobre la atención en pacientes con diabetes mellitus tipo II, cabe resaltar que esta investigación al igual que la que se contrasta realizaron un comparativo según universidad, encontrando la misma realidad en las mismas poblaciones, ya que el 86% de estudiantes presentó bajo nivel de conocimiento en la Universidad Alas Peruanas, 59% en la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo y 63% en la Universidad Señor de Sipán; mientras que en la investigación de Castillo se obtuvo que el 64% de los internos de la Universidad Particular Cayetano Heredia tienen un nivel malo de conocimientos, el 45% de la Universidad Mayor de San Marcos y el 71.8% de la Universidad Federico Villarreal.

Así mismo en el estudio que nos presenta Morales<sup>4</sup> en el año 2012, realizado en la ciudad de México, que tuvo por objetivo determinar los conocimientos que tienen los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista sobre el manejo odontológico de los pacientes diabéticos que acuden a las Clínicas Universitarias de Atención a la

Salud de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en el ciclo académico 2011 – 2012, en donde encontró que el porcentaje del nivel de conocimientos de los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista en cuanto al manejo odontológico de pacientes diabéticos, es suficiente 62.58% (102), satisfactorio 23.31% (38), insuficiente o reprobatorio el 14.2% (23) y excelente 0%, a diferencia de este estudio en el que se encontró que más del 60% de los internos de estomatología de la ciudad de Chiclayo presentan un nivel de bajo de conocimiento en el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, totalmente diferente a este trabajo ya que en esta población el 62.58% de los alumnos tienen conocimientos suficiente, y casi el mismo nivel (58%) se encontró en las tres universidades de la población en estudio juntas, con un nivel regular de conocimiento.

Así mismo en los resultados que presenta Vidal<sup>8</sup> en el año 2012, en donde tuvo por objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre urgencias diabéticas comunes en la consulta dental de una clínica universitaria. En los resultados, el 50.8% de la población obtuvo un nivel bajo de conocimiento, así mismo cabe resaltar que el calificativo que asigna este autor es similar al autor antes citado, y que con los resultados obtenidos se concluye que los resultados de ambas investigaciones son diferentes ya que en este estudio el nivel de conocimiento es de nivel bajo con un 64%.

Según la investigación que presenta Donha<sup>3</sup> (2010) realizada en Brasil, cuya finalidad fue verificar el conocimiento científico de los estudiantes del último año de odontología sobre la enfermedad Diabetes Mellitus y los aspectos relacionados a la atención odontológica del paciente portador de esa enfermedad y averiguar el conocimiento de los Cirujanos – Dentistas que actúan en la atención básica del Sistema Único de Salud (SUS) sobre Diabetes Mellitus. Según los resultados obtenidos los estudiantes de Odontología en esta investigación se asemejan a la presentada ya que en su mayoría más del 50% de los internos evidencian una falta de conocimientos sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, ya que el 64% de los internos presentaron nivel bajo de conocimiento.

En cuanto al estudio de Vega<sup>9</sup> en el 2008, en donde evaluó el nivel de conocimiento de los alumnos de 4° año de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, la mayoría de los alumnos tuvo un nivel de conocimiento regular representando al 58.18% de la población encuestada. Solo el 16.36% de la población encuestada tuvo un nivel adecuado de conocimientos para la atención de pacientes con diabetes tipo 2. El 25.45% de la población encuestada tuvo deficiente nivel de conocimientos para la atención de pacientes con diabetes tipo 2; a diferencia de esta investigación que la mayoría obtuvo un bajo nivel de conocimiento, con un 64% de la población.

## **CAPÍTULO V**

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

### **5.1. Conclusiones**

Se concluye que los estudiantes de internado de estomatología de las universidades de Chiclayo en un 64% poseen un nivel bajo de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

Los estudiantes de internado de la universidad Alas Peruanas de Chiclayo tienen un 86% de nivel bajo de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

Por otro lado, el mayor porcentaje de estudiantes de internado de la universidad Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo presentaron un nivel bajo de conocimiento equivalente al 59% sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

Los estudiantes de internado de la universidad Señor de Sipán de Chiclayo poseen un nivel bajo de conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, obteniendo un 63%.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda realizar estudios sobre el nivel de conocimientos en manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en odontólogos profesionales de la ciudad de Chiclayo.

Realizar estudios sobre este tema con estudiantes de odontología de todas las universidades de la ciudad de Chiclayo.

Estudios comparativos entre estudiantes de pre grado de odontología y odontólogos profesionales sobre el manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

También se recomienda, investigaciones para comparar el nivel de conocimientos de estudiantes de odontología de universidades de Chiclayo con estudiantes de universidades de Lima u otra región.

Se recomienda realizar estudios sobre el nivel de conocimientos de estudiantes de odontología sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo I.

### **PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN:**

Proponer a la facultad formular, con ayuda de las facultades de odontología de las otras universidades, una guía estandarizada para la enseñanza para los estudiantes de odontología.

Considerar la posibilidad de incluir en la carrera de cirujano dentista, el manejo de glucómetros, así como pruebas rápidas de glucosa en sangre, así como cursos de actualización obligatorios acerca del tema.

En un futuro, debería llevarse a cabo estudios sobre este tema para evaluar el impacto y la presencia de resultados positivos en la educación de los estudiantes de odontología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FID: Diabetes [Internet]. Federación Internacional de Diabetes. Atlas 4° edición. 2010 [consultada en setiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/es>.
2. OMS: Diabetes Nota descriptiva N°312 [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2015 [consultada en setiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
3. Donha, S. Diabetes mellitus: avaliação do grau de conhecimento de acadêmicos de odontologia e de cirurgiões-dentistas [Tesis de Doctorado]. Brasil, Aracatuba: Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2010.
4. Morales, J. Nivel de conocimientos sobre la atención a pacientes con diabetes mellitus [Tesis]. México: Facultad de Odontología. UNAM – Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, 2011-2012.
5. Carrera, B. Manejo del paciente diabético en preoperatoria en la Facultad de Odontología, campus Minatitlán, durante el periodo febrero junio 2012 [Tesis]. México, Minatitlán: Facultad de Odontología. Universidad Veracruzana, 2012.
6. 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]. Lima: Universidad Nacional Mayor San Marcos. Facultad de odontología, 2014.
7. Martínez, G. Nivel de conocimientos de los alumnos de 4° año de la carrera de Cirujano Dentista del turno matutino y vespertino sobre el manejo odontológico de los pacientes diabéticos e hipertensos que acuden a las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en el ciclo escolar 2011 - 2012 [Tesis]. México: Universidad de Atención a la Salud de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Facultad de Odontología, 2012.

8. VIDAL, K et al. Nivel de conocimiento sobre urgencias diabéticas comunes en la consulta dental en la Clínica Universitaria de la UVM Campus Querétaro, 2012 [Tesis]. México: UVM. Facultad de Odontología, 2012.
9. Vega, M. Nivel de conocimiento de los alumnos de 4° de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, 2008 [Tesis]. México: UNAM. Facultad de Odontología, 2008.
10. Medrano, LE. Nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus en cirujanos dentistas de la Escuela Nacional de Perfeccionamiento Profesional del Colegio Odontológico del Perú. Lima 2014 [Tesis]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. Escuela Académico Profesional de Odontología, 2014.
11. Martín Abreu L., Martín Arredariz L. Fundamentos del Diagnóstico. 11° Edición. México. Editorial Mendez Editores. 2008. 579-582.
12. Wolfsthal S. Medicina Interna. 6° edición. Estados Unidos. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. 2011. 406 - 421. 15. Islas S. Diabetes Mellitus. 3° edición. México. Editorial Mc Graw Hill. 2007.6-7
13. OMS: Diabetes Nota Descriptiva N° 312 [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2013 [consultada agosto del 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
14. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C. 2008.14
15. Khan R, King G, Moses A, Weir G, Jacobson A, Smith R. Joslins Diabetes Mellitus. 14° Edición. España. Editorial Lippincott Williams and Wilkins. 2009. 331, 333, 334, 336
16. Manual para la atención odontológica en el paciente con diabetes. Programa de salud bucal. Secretaria de salud. México 2010. 32 - 40.

17. Holmes NH, Robinson JM, Tschescholg AB. Diabetes Mellitus, guía para el manejo del paciente. España. Editorial Wolters Kluwer Health España. 2007. 10,12.
18. Ramirez J. Control total de la diabetes mellitus en el consultorio. México. Editorial Alfil. 2007. 11-15.
19. Hupp J, Williams T, Vallerand W. Vademecum clinico odontológico. Mexico. Editorial Mc Graw Hill Americana. 2009. 156.
20. Narro JR. Rivero OS. Lopez JB. Diagnostico en la práctica médica. 3° edición. México. Editorial Manual Moderno. 2008. 99 -188.
21. Narro JR. Rivero OS. Lopez JB. Tratamiento en la práctica médica. 3° edición. México. Editorial Manual Moderno. 2008. 189-198.
22. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico. 5° edición. España. Editorial Harcourt. 2008. 338-408.
23. Derosa Giuseppe. La insulinoresistencia y el síndrome metabólico: de la etiopatogenia a la terapia. Editorial Representaciones e investigaciones médicas. 2009. 2275- 2276.
24. Myers A. Medicina Interna. 5° edición. Estados Unidos. Editorial Mc Graw Hill. 2010. 513-531.
25. Garcia P, Mesejo A. Nutrición enteral y diabetes. España. 2009. Editorial Glosa. 19-23.
26. Pallardo L. Endocrinología Clínica. España. Editorial Díaz de Santos. 2007. 315.
27. Gardner DG, Shoback DV. Endocrinología básica y clínica. México. Editorial Manual Moderno. 2008. 714-715.

28. De Santiago N. Definición, clasificación clínica y diagnóstico de la diabetes mellitus. Documentos clínicos SEMERGEN. Hallada en: [www.semergen.com](http://www.semergen.com)  
Fecha de acceso: 28 de abril del 2016.
29. Papadakis ML, Mcphee SJ. Consulta rápida. Medicina clínica. México. Editorial Mc Graw Hill. 2008. 334
30. Public Health Agency of Canada. Report from the National Diabetes Surveillance System; Diabetes en Canada, 2009. Canadá 2009. Hallado en: [www.ndss.gc.ca](http://www.ndss.gc.ca).  
Fecha de acceso: 16 de abril del 2016.
31. Programa de acción específico 2007-2012 Diabetes Mellitus. Secretaría de salud. México. 15-21.
32. Vásquez C, Villaseñor A, Gutiérrez R, SAM Diabetes Sistema de Actualización Médica en diabetes. México. Editorial Inter Sistemas. 2007. 28
33. Rivas M. Manual de urgencias. 2° edición. España. Editorial Panamericana. 2010. 368-370.
34. Blacklow R. Signos y síntomas de MacBryde, Fisiopatología aplicada e interpretación clínica. 6° edición. Estados Unidos. Editorial Nueva Editorial Interamericana. 2008. 623
35. Rozman CF. Medicina Interna. 4° edición. Barcelona. Editorial Elsevier. 2010. 541
36. Alpizas M. Guía para el manejo integral del paciente diabético. 3° edición. México. Editorial Alfil. 2006. 337-346
37. Tan NC. Rodríguez AC. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. Revista Cubana Estomatológica 2006. 38 (3) 181-191
38. Betancour KG, Candanoza KV, Carbonell BM, Mora LL, Morelo AV, Curiel LE, y col. Protocolo del manejo del paciente diabético en odontología. DUAZARY 2005; 2 (2) 124-129.

39. Castellanos JS, Guzmán LD, Zarate OG. Medicina en odontología. Manejo del paciente con enfermedad sistémica. 2° edición. México. Editorial Manual Moderno. 2003. 130-141.
40. Gay ZO. Actualidades en el manejo dental del paciente diabético. ADM 2009; 44(1) 18-26.
41. Lopez SO, Joya RL. Conductas preventivas orales, actitudes, percepciones y estado de salud bucal en pacientes diabéticos. Revista hacia la promoción de la salud 2009; 14 (2) 13-23.
42. Miralles L, Silvestre F, Grau D, Hernández A. Estudio clínico sobre la patología bucodentaria en el paciente diabético tipo II. Revista Medicina Oral. 2008; 7 (4): 58-62.
43. Rivera UM, Sánchez AE, Gutiérrez RE. Manejo del paciente diabético anciano. Revista DENTUM 2006; 6 (4) 156-161.
44. Salcedo A, Sánchez M, López M, Preciado H, Figueroa P, Narváez V, Rodríguez R. Manifestaciones bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo II, hipertensión y obesidad. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2006; 44 (3): 203-210.
45. Gonzales M, Linares C, Rodríguez L. Prevalencia de trastornos bucales en población con diabetes mellitus tipo II. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro social. 2008; 46 (3) 237-245.
46. Arrieta J, Bartolomé B, Jiménez E, Saavedra P, Arrieta F. Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus tipo II: Índice gingival y enfermedad periodontal. Revista Medicina Oral 2007; 8: 233-247.
47. Sosa RI, Pérez BA, Mayan RG, Oñate PM. Urgencias periodontales en el paciente diabético. Revista habanera de Ciencias Médicas 2010; 9 (5) 622-629.

48. Del Toro R, Aldrete M, Cruz A, Ramirez V, Mendoza P, Vazquez L, Bracamontes C. Manifestaciones orales en pacientes diabéticos tipo II y no diabéticos. Revista Investigación en Salud. 2008; 6 (13): 165-169.
49. Ceccotti LE, Sforza R, Carzoglio J, Luberti R, Flichtman J. El diagnóstico en clínica estomatológica. México. Editorial Panamericana. 2007. 581-586.
50. Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. Metodología de la investigación. 4. a ed. México: McGraw-Hill Interamericana. 2006.
51. Tresierra, A. Metodología de la investigación científica. Trujillo: Biociencia.2000.
52. Gil, G y Alva, D. Metodología de la Investigación. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. 2000.
53. Bavaresco, A. Las Técnicas de Investigación. Venezuela: South Western Publishing. 2005.
54. Ander-egg, Ezequiel. Introducción a las Técnicas de Investigación Social. Argentina: Humanitas. 2005.
55. Zelayaran, M. (2004). Metodología de la Investigación Jurídica. Perú: Ediciones Jurídicas.
56. SGreccia E. Bioetica personalista. Modelo personalista antológica. 2 Edición. Madrid: Editorial Alvijes S.L.2007.
57. Castillo, E; Vásquez, ML. El rigor metodológico en la investigación cualitativa. En Colombia Médica. Vol.34: 164-167. Cali: Universidad del Valle.2003.

## **ANEXOS**

## ANEXO 01

### Cuestionario de Encuesta

Tesis: Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de estomatología de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, 2017.

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 tipo II.

#### I. DATOS GENERALES

**Universidad de procedencia:**

UAP ( ) USAT ( ) USS ( )

Marque la respuesta que considere correcta:

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

1. ¿Qué tipo de enfermedad es la diabetes?

- a) Sistémica
- b) b) Crónico- degenerativa
- c) c) Hormonal
- d) d) a y b

2. ¿Qué causa la diabetes mellitus?

- a) Aumento de triglicéridos en la sangre
- e) Enfermedad en el hígado
- f) Disminución de glucosa en sangre
- d) Alteración del metabolismo de la insulina

**3. ¿Qué produce la Diabetes Mellitus Tipo II?**

- a) Destrucción de las células del páncreas, usualmente por proceso autoinmune o por causa desconocida.
- b) Disturbios en la acción y/o secreción de la insulina.
- c) Destrucción de las células del hígado, generalmente por proceso autoinmune o por causa desconocida.
- d) Acción ineficaz de insulina, debido a la disminución o defecto de los receptores celulares.

**4. ¿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, diabetes gestacional
- c) Insulinodependiente, no insulinodependiente, diabetes gestacional
- d) Diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, diabetes tipo 3

**5. ¿Qué porcentaje de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus padecen del tipo II?**

- a) 10%
- b) 20-40%
- c) 40-60%
- d) 60-80%

**6. 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.

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

- a) >110mg/dl
- b) >140 mg/dl
- c) >126 mg/dl
- d) >200 mg/dl

**8. ¿Qué examen de laboratorio es útil para el manejo odontológico del paciente diabético?**

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

**9. ¿Cuáles son las complicaciones crónicas de la diabetes tipo II?**

- a) Hipercalcemia, hipertensión arterial, edema pulmonar, pancreatitis, síndrome urémico.
- b) Arterioesclerosis, cardiopatía hipertensiva, enfermedad renal, accidente cerebrovascular
- c) Hipertensión arterial, problemas cardiovasculares, cáncer de colon y próstata.
- d) Microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, arteriopatía periférica)

**10. ¿Cuáles son las manifestaciones bucales más comunes de los pacientes con diabetes mellitus tipo II?**

- 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.

**11. ¿Qué grupo farmacológico pueden producir una crisis hipoglicémica?**

- a) Macrólidos
- b) AINES
- c) Penicilinas
- d) Corticoesteroides

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

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

- a) Sulfonilureas
- b) Corticoesteroides
- c) Salbutamol
- d) Tiazidas

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

- a) Nivel de bioseguridad que se emplea en el actoquirúrgico
- b) invasividad de la cirugía
- c) Duración de la cirugía
- d) Nivel de glicemia

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

- a) Pedir asistencia médica
- 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 hipoglucemiante oral y realizo el procedimiento odontológico
- b) Le niego la consulta
- c) Realizar una interconsulta médica
- d) Solo me remito a recetarle medicamentos

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

- 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) Nefropatía

**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 tipo II?**

- 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

**SOLUCIONARIO:**

- |      |       |
|------|-------|
| 1) a | 11) b |
| 2) d | 12) a |
| 3) d | 13) a |
| 4) b | 14) d |
| 5) d | 15) b |
| 6) b | 16) c |
| 7) c | 17) b |
| 8) a | 18) c |
| 9) d | 19) b |
| 10)c | 20) d |

## ANEXO 02

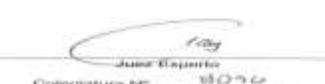
### VALIDACIÓN DE ENCUESTA POR EXPERTOS

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS	
NOMBRE DEL JUEZ	Oscar Loayza Mbuadpa
PROFESIÓN	CIRUJANO DENTISTA
ESPECIALIDAD	
GRADO ACADÉMICO	MAESTRADO
EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	16 años
CARGO	Odontólogo Clínico, docente universitario
<small>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Nivel de conocimientos de estudiantes de pregrado de las universidades de Chichewa sobre el manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, 2019.</small>	
<b>DATOS DEL TESIS</b> NOMBRES Y APELLIDOS: _____ PROGRAMA DE POSTGRADO: _____	
INSTRUMENTO EVALUADO	1. Introducción [ ] 2. Cuadro sinóptico [ x ] 3. Lista de Cuestion [ ] 4. Datos de Cuestion [ ]
COMENTARIOS GENERALES: OBSERVACIONES:	PROMEDIO OBTENIDO: [ 100% ]  <div style="text-align: center;">                       Oscar Loayza Mbuadpa                      Cirujano Dentista                      Chichewa                 </div>

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS	
NOMBRE DEL JUEZ	Ernesto Alfonso Torres Rojas
PROFESIÓN	Cirujano dental
ESPECIALIDAD	
GRADO ACADÉMICO	Magister
EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	11
CARGO	Docente
<small>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Nivel de conocimientos de estudiantes de pregrado de las universidades de Chichewa sobre el manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, 2019.</small>	
<b>DATOS DEL TESIS</b> NOMBRES Y APELLIDOS: _____ PROGRAMA DE POSTGRADO: _____	
INSTRUMENTO EVALUADO	1. Introducción [ ] 2. Cuadro sinóptico [ x ] 3. Lista de Cuestion [ ] 4. Datos de Cuestion [ ]
COMENTARIOS GENERALES: OBSERVACIONES:	PROMEDIO OBTENIDO: [ 100% ]  <div style="text-align: center;">                       Ernesto Alfonso Torres Rojas                      Cirujano Dentista                      Chichewa                 </div>

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS	
NOMBRE DEL JUEZ	Pablo Alejandro Villanueva Colina
PROFESIÓN	Cirujano Dentista
ESPECIALIDAD	
GRADO ACADÉMICO	Peritomea
EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	15
CARGO	Docente
<small>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Nivel de conocimientos de estudiantes de pregrado de las universidades de Chichewa sobre el manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, 2019.</small>	
<b>DATOS DEL TESIS</b> NOMBRES Y APELLIDOS: _____ PROGRAMA DE POSTGRADO: _____	
INSTRUMENTO EVALUADO	1. Introducción [ ] 2. Cuadro sinóptico [ x ] 3. Lista de Cuestion [ ] 4. Datos de Cuestion [ ]
COMENTARIOS GENERALES: OBSERVACIONES:	PROMEDIO OBTENIDO: [ 100% ]  <div style="text-align: center;">                       Pablo Alejandro Villanueva Colina                      Cirujano Dentista                      Chichewa                 </div>

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS	
NOMBRE DEL JUEZ	Don Abelardo Parilla Huanca
PROFESION	Cirujano Dentista
ESPECIALIDAD	Ortodoncia y Endodoncia
GRADO ACADÉMICO	Magister en Salud Pública
EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	19 años
CARGO	Abogado Dentista
<small>Objeto de la Investigación: Nivel de conocimientos de estudiantes de odontología de las universidades de Chayta sobre el manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, 2012.</small>	
DATOS DEL TESTA	
NOMBRES Y APELLIDOS	Ulises Bustamante Castro
PROGRAMA DE POSTGRADO	
INSTRUMENTO EVALUADO	1. Examen ( ) 2. Cuartograma (x) 3. Lista de Carga ( ) 4. Grasa de campo ( )
COMENTARIOS GENERALES:	PROCESO OBTENIDO: (M, X, D) ( )
OBSERVACIONES:	
 Don Abelardo Parilla Huanca CIRUJANO DENTISTA Colegiatura N° 111437	

INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR JUICIO DE EXPERTOS	
NOMBRE DEL JUEZ	Carlos Alberto Fico Velasco
PROFESION	Cirujano - Dentista
ESPECIALIDAD	Rehabilitacion Oral
GRADO ACADÉMICO	Mg. CD
EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	24 años
CARGO	Docente a tiempo completo USAT
<small>Objeto de la Investigación: Nivel de conocimientos de estudiantes de odontología de las universidades de Chayta sobre el manejo odontológico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, 2012.</small>	
DATOS DEL TESTA	
NOMBRES Y APELLIDOS	Ulises Bustamante Castro
PROGRAMA DE POSTGRADO	
INSTRUMENTO EVALUADO	1. Examen ( ) 2. Cuartograma (x) 3. Lista de Carga ( ) 4. Grasa de campo ( )
COMENTARIOS GENERALES:	PROCESO OBTENIDO: (M, X, D) ( )
OBSERVACIONES:	
 Carlos Alberto Fico Velasco Colegiatura N° 8070	

### ANEXO 03

## ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD: ALFA DE CRONBACH

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 04

ANÁLISIS DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO QUE EVALÚA EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II.

Nº	ÍTEMS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
3	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
12	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
14	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1

El Índice de confiabilidad de la prueba estadística Küder Richardson se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$KR_{20} = \frac{k}{k-1} \times \left( 1 - \frac{\sum p \times q}{S_t^2} \right)$$

Dónde:

K: Número de ítems

$S_t^2$ : Varianza del total de ítems

$\sum p \times q$ : Sumatoria proporcional

k	$\Sigma(p \times q)$	$S^2_t$
20	3.324	15.314

$$\alpha = \frac{20}{20-1} \times \left( 1 - \frac{3.324}{15.314} \right) = 0.824 > 0.70 \Rightarrow \text{Confiable}$$

Con los datos obtenidos en la muestra piloto, el índice de confiabilidad hallado es 0.824

La tabla Küder Richardson permite interpretar este valor hallado:

Küder Richardson	Confiabilidad
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Como se ha obtenido el valor de 0.824, se deduce que el instrumento que mide el conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II.

## ANEXO 05

### Autorización de los directores de las Universidades de Chiclayo para realizar la investigación



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



*Pimentel 09 de Junio del 2017*

**CARTA N°011/FCS-EES-USS**  
MG. WALTER ELADIO GALLEGOS LUZA  
DIRECTOR GENERAL – UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS – FILIAL CHICLAYO

Me es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo presentarle al alumno Sr. *Bustamante Castillo Ulises*, alumno del X ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán quien llevará a cabo el proyecto de Investigación "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE INTERNADO DE ESTOMATOLOGÍA DE LAS UNIVERSIDADES DE CHICLAYO SOBRE EL MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II " en el horario a coordinar con su persona para la no interferencia con las actividades administrativas programadas, para realizar como parte de su proyecto: encuestas a los estudiantes de internado.

Agradecido por la atención y seguro de contar con su apoyo.

Atentamente

VICERRECTORADO - UAP - FILIAL CHICLAYO

FECHA	12/06/17	
SECRETARÍA	ARCHIVO	
LOGÍSTICA	CUMPLIMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>
ADMINISTRACIÓN	CONDOMINIO	
DERECHO	ACCION	
ENFERMERIA	SEGUIMIENTO	
LAB. CLINICO	RESPUESTA	
ESTOMATOLOGIA	SUPERVISOR	
OSAR	OTROS	
POSTGRADO		
PLAZO		
	PERENTORIO (24 hrs)	
	MUY URGENTE (48 hrs)	
	URGENTE (72 hrs)	
	DEFERIDO (7 días)	

N° 5 CAJAPUTERA A PIMENTEL  
 TELEFONO (+51) (74) 481610 / FAX 203861  
 WWW.USS.EDU.PE  
 CHICLAYO - PERU

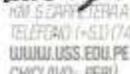
Mg. CD. Pablo Urtecho Vera

Director EAP Estomatología



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

*Recibi confirmacion  
Chiclayo, 12 de junio del  
2017*




**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**



## ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

La Dirección de Escuela de Estomatología:

### AUTORIZA

Al Sr. **BUSTAMANTE CASTILLO ULISES** con código universitario 2101816166, estudiante del X ciclo de esta casa superior de estudios a desarrollar su tesis titulada: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE INTERNADO DE ESTOMATOLOGÍA DE LAS UNIVERSIDADES DE CHICLAYO SOBRE EL MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II." realizando encuestas a los estudiantes del IX ciclo según solicita.

Chiclayo, 02 de mayo del 2017

Sin otro particular

Atentamente



  
MG. CD. ESP. **PABLO EDINSON URTECHO VERA**  
DIRECTOR DE ESCUELA ESTOMATOLOGIA

\*\*\*\*\*  
KM. 5 CARRETERA A PIMENTEL  
TELÉFONO: (+51)(74) 481610 / FAX: 203881  
\*\*\*\*\*  
CHICLAYO - PERÚ



**CARGO**

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

*Pimentel 09 de Junio del 2017*

**CARTA N°013/FCS-EES-USS**

**DR. JORGE LIMO LIZA**

**DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA – USAT**

Me es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo presentarle al alumno Sr. *Bustamante Castillo Ulises*, alumno del X ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán quien llevará a cabo el proyecto de Investigación "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE INTERNADO DE ESTOMATOLOGÍA DE LAS UNIVERSIDADES DE CHICLAYO SOBRE EL MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II" en el horario a coordinar con su persona para la no interferencia con las actividades administrativas programadas, para realizar como parte de su proyecto: encuestas a los estudiantes de internado.

Agradecido por la atención y seguro de contar con su apoyo.

Atentamente



Mg. C.D. Pablo Urtecho Vera

Director EAP Estomatología



**ANEXO 06**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_ identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, estudiante del último año de la carrera profesional de Estomatología, realizando el internado hospitalario 2017, mediante la firma de este documento doy mi consentimiento para participar en la investigación denominada “Nivel de conocimiento de los estudiantes de internado de estomatología de tres universidades de Chiclayo sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II, en el año 2017” realizada por el investigador Ulises Bustamante Castillo.

Entiendo que fui elegido (a) por ser estudiante del último año de la carrera profesional de Odontología/Estomatología, en la ciudad de Chiclayo; además 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.

Pimentel, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2017.

---

Firma del participante

---

Firma del investigador

## ANEXO 07

### Análisis estadístico de contraste de CHI CUADRADO

#### HIPOTESIS 1a:

Ha: Existe diferencia significativas entre los niveles de conocimiento de acuerdo a la universidad a la que pertenecen los estudiantes.

Ho: No existe diferencias significativas entre los niveles de conocimiento de acuerdo a la universidad a la que pertenecen los estudiantes.

#### Hipótesis Estadísticas

Ha:  $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$

Ho:  $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Dónde:

u1: Promedio del nivel de conocimiento de la Universidad Alas Peruanas.

u2: Promedio del nivel de conocimiento de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.

u3: Promedio del nivel de conocimiento de la Universidad Señor de Sipán.

#### Nivel de Confiabilidad:

El nivel de confianza es del 95%.

Siendo el nivel de significancia del 5%.

( $\alpha = 0.05$ )

## ANEXO 08



# CONSTANCIA

Visto el Proyecto de Tesis denominado: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE INTERNADO LAS UNIVERSIDADES DE CHICLAYO SOBRE EL MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, 2017".

Se deja constancia que habiendo revisado el instrumento que evalúa el conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II, y de acuerdo a los procedimientos estadísticos adecuados, la técnica Kuder de Richardson, la cual se obtuvo un coeficiente  $K = 0.824$  que resultó altamente confiable; determinándose que el instrumento para evaluar el conocimiento sobre el manejo odontológico de pacientes con diabetes mellitus tipo II es confiable para continuar con el desarrollo de la investigación.

Se refrenda la presente, para los fines de la tesis del autor.

Trujillo, 14 de Noviembre del 2016.

COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ  
CONSEJO REGIONAL LA LIBERTAD

  
Ing. Eduardo Javier Yache Cuenca  
SECRETARIO  
COESPE N°428