

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 SEGÚN TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019”**

**TESIS**

**Para Optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**PRESENTADA POR:**

**Maribel Stefanny Suca Flores**

**ASESOR:**

**Med. Augusto Antezana Román**

**TACNA- PERÚ**

**2019**

**DEDICATORIA:**

***A mi papá Carlos, quien es el mentor y motivo de vida,  
quien nunca deja de creer en mí y me empuja  
con su amor y cariño a soñar en grande.***

***Muchas gracias papito esto es  
por ti y para ti, lo hicimos juntos.***

***¡Te quiero mucho!***

## **AGRADECIMIENTOS**

***A Dios por ser mi guía y fortaleza, quien está conmigo en cada paso que doy y me ayuda a levantarme cuando todo parece difícil.***

***A mi mamá Eva, quien es mi ángel de luz en el cielo, y sé que desde allí me cuida e ilumina. Siempre te recordaré. ¡Te amo!***

***A mi querida familia, quien son los pilares fundamentales de mi vida, quienes siempre tienen palabras de aliento y me brindan cada uno de sus consejos. Sobre todo a ti mamá Carmen y tía Gladys, a quienes considero mis personas especiales y han sido cómplices en cada una de mis aventuras, quienes aparte de ser mi familia son mis amigas. ¡Las quiero mucho!***

***A mis amigos, a quienes considero esos hermanos que no tuve, de quienes guardo los mejores recuerdos y fueron parte de cada experiencia a lo largo de mi formación académica, tanto en el colegio, universidad y durante mi año de internado, con quienes reí, lloré y recibí palabras de aliento cuando lo necesite. ¡Son Increíbles!***

***A mi asesor de tesis, el Dr, Augusto Antezana Román, por su tiempo y apoyo durante la realización de esta investigación. ¡Gracias Doctor!***

***A mis docentes, quienes me brindaron sus conocimientos a lo largo de mi formación académica y me dieron la motivación de seguir en este camino de convertirme en médico. ¡Muchas Gracias!***

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar las características clínico epidemiológicas y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según tratamiento con insulina vs antidiabéticos orales en el programa de diabetes del HHUT, 2019.

**Material y método:** Estudio observacional, prospectivo de corte transversal, analítico. Se trabajó la información de pacientes con el diagnóstico de DM tipo 2 pertenecientes al programa de diabetes del HHUT, se realizó un muestreo por conveniencia, en total fueron 103 pacientes divididos de la siguiente forma: 46 en tratamiento con insulina y 57 en tratamiento con antidiabéticos orales. Los datos fueron obtenidos mediante la aplicación del cuestionario DQOL, previo consentimiento informado.

**Resultados:** Se encontró que, según la percepción de la calidad general de salud, no existe diferencia significativa entre los grupos que reciben insulina y antidiabéticos orales. Podemos inferir que ambos grupos tienen niveles de percepción de calidad de vida similares independientemente del tratamiento que recibe ( $p:0.105$ ). Solo se encontró una diferencia significativa respecto a la dimensión de efecto futuro de la diabetes, con una percepción intermedia de calidad de vida en los pacientes que recibían insulina ( $p: 0.02$ ). Las variables sociodemográficas observadas y la probabilidad de recibir alguno de los dos tratamientos en forma diferenciada, no muestran una relación.

**Conclusión:** Según la percepción de la calidad general de salud, no existe diferencia significativa entre los grupos que reciben insulina y antidiabéticos orales. Podemos inferir que ambos grupos tienen niveles de percepción de calidad de vida alta independientemente del tratamiento que recibe.

**Palabras claves:** *calidad de vida, diabetes mellitus tipo 2, insulina y antidiabético oral.*

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the clinical epidemiological characteristics and quality of life in patients with diabetes mellitus type 2 according to treatment with insulin vs oral antidiabetics in the HHUT diabetes program, 2019.

**Material and method:** Observational, prospective, cross-sectional, analytical study. We worked on the information of patients with the diagnosis of type 2 DM belonging to the HHUT diabetes program, a convenience sampling was done, in total there were 103 patients divided as follows: 46 on treatment with insulin and 57 on treatment with oral antidiabetics. The data were obtained through the application of the DQOL questionnaire, with prior informed consent.

**Results:** it was found that. According to the perception of the general quality of health, there is no significant difference between the groups that receive insulin and oral antibiotics. We can infer that both groups have similar levels of perception of quality of life regardless of the treatment they receive ( $p: 0.105$ ).

Only one significant difference was found regarding the dimension of future effect of diabetes, with an intermediate perception of quality of life in patients receiving insulin ( $p: 0.02$ ). The sociodemographic variables observed and the probability of receiving one of the two treatments in a differentiated way, do not show a relationship.

**Conclusion:** According to the perception of the general quality of health, there is no significant difference between the groups that receive insulin and oral antibiotics. We can infer that both groups have levels of perception of high quality of life regardless of the treatment they receive.

**Key words:** *quality of life, diabetes mellitus type 2, insulin and oral antidiabetics*

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO I .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS.....	14
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	15
1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	18
CAPÍTULO II .....	19
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	19
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
2.1.1. INTERNACIONALES .....	19
2.1.2. NACIONALES .....	29
2.2. MARCO TEÓRICO .....	31
2.2.1. DIABETES MELLITUS.....	31
2.2.2 CALIDAD DE VIDA .....	48
CAPÍTULO III .....	58
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES .....	58
3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	58
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	58
CAPITULO IV .....	62
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	62

4.1. DISEÑO (clasificación) .....	62
4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO .....	62
4.3. POBLACION Y MUESTRA .....	63
4.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
CAPITULO V .....	68
PROCESAMIENTO DE DATOS .....	68
RESULTADOS.....	70
DISCUSIÓN .....	89
CONCLUSIONES .....	102
RECOMENDACIONES .....	103
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS .....	104
ANEXOS.....	113

## **INTRODUCCIÓN**

En estos últimos tiempos la diabetes representa un problema de salud mundial y nuestro país tiene una tasa de prevalencia cada vez más alta. Esta enfermedad estaría afectando la calidad de vida de quienes la padecen ya sea por cuestiones de complicaciones, por la necesidad de cambios de hábitos dietéticos e incluso por el mismo tratamiento.

El tratamiento del paciente diabético pasa por una serie de esquemas y cambios con el fin de lograr que los pacientes cumplan adecuadamente con su control de los niveles de glucosa, entre ellos tenemos a los antidiabéticos orales y a la insulina; es con esta última opción de tratamiento, que la mayoría de los pacientes diabéticos se muestran reacios, con miedo o incluso desconcertados cuando se les sugiere iniciar el mismo, por lo cual en ciertas oportunidades solo se les hace ajuste de sus dosis orales, lo que los predispone a una hiperglucemia crónica y las consiguientes complicaciones.

La calidad de vida en relación con la salud va más allá de solo sentirse saludable, involucra diversos aspectos como son los psicológicos, físicos, emocionales, sociales y es aquí donde por medio del cuestionario DQOL (de calidad de vida específico para diabetes) se quiere conocer en qué medida la diabetes afecta la calidad de vida de estas personas y como el tratamiento ya sea por medio de insulina o antidiabéticos orales involucra en ellos una mejoría de esos aspectos, y finalmente con cuál de estos 2 tipos de tratamiento se logra una mejor calidad de vida en el paciente diabético.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

Durante los últimos años la frecuencia de diabetes ha crecido enormemente a nivel global, de acuerdo a la información de la OMS (Organización Mundial de la Salud), “aproximadamente 422 millones de personas en todo el mundo tienen diabetes, una cifra que probablemente se duplicará en los próximos 20 años”, con una mayor proporción en países en vías de desarrollo y con un prevalencia de 8.5% en mayores de 18 años(1).

A nivel de Latinoamérica; según la IDF (Federación Internacional de Diabetes), en América del Sur y del Centro se calcula a 29.6 millones de personas con la enfermedad diabética y se calcula que para el 2040 habrán 48.8 millones, uno de los mayores aumentos de prevalencia en el mundo. Para el año 2015 se estimó una prevalencia de 9.4%, donde la mayoría de pacientes diabéticos en este lado del continente era algo más joven comparada a la del resto del mundo. Los países americanos

con mayor grado de afectación son Guyana, Surinam, Chile, Brasil y Argentina(2). Para la OMS, en Sudamérica, la prevalencia de personas con diabetes mayores de 18 años, según el país y el género evaluado, el primero lugar lo ocupa Chile con una prevalencia de 10.6% en varones y 9.5% en mujeres, seguido de Argentina con una prevalencia de 9.9% en varones y 8.2% en mujeres; respecto a nuestro país la prevalencia encontrada fue inversamente proporcionalmente con un 7.8% en varones y 8.5% en mujeres(1).

A nivel nacional, según PERUDIAB, quienes realizaron el primer estudio representativo de la prevalencia de diabetes en la población adulta peruana, realizado con metodología internacional, resultó que el 22.4% de la población total del estudio tenían alteración de la glucosa en ayunas, esos datos representarían un factor de riesgo para la diabetes, lo que significaría que casi un tercio de la población adulta peruana probablemente se vea afectada por trastornos del metabolismo de la glucosa, incluida la diabetes. El resultado de este estudio tuvo una prevalencia nacional de la diabetes estimada en 7,0%, la prevalencia de la diabetes conocida se estimó como 4,2%, y la de diabetes recién diagnosticada se estimó en 2,8%; con un predominio en la región de la costa(3). Así mismo según la Dirección General de Epidemiología (DGE), la diabetes mellitus es la sexta causa de carga de enfermedad en el país y la primera en personas de 45 a 59 años de edad(4).

A nivel local, en la ciudad de Tacna, según el Análisis de Situación de Salud (ASIS) del 2017, se registraron 985 casos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en los establecimiento de salud, con un tasa de incidencia de 284.7 por cada 100 000 habitantes y una tasa de

mortalidad de 13.01 por 100 000 habitantes; respecto al sexo encontraron una mayor frecuencia en las mujeres con un 66% y según grupo etario encontraron mayor afectación en adultos y adultos mayores con un 97.4% del total de casos registrados. La mayor afectación se dio en el distrito de Tacna, seguido de Gregorio Albarracín Lanchipa, Ciudad Nueva, Alto de la Alianza y Pocollay(5).

Dependiendo de la etapa de vida en la que se encuentre el ser humano, la presencia de alguna enfermedad puede modificar la perspectiva de calidad de vida que se tenga, influenciada por la sintomatología que aparece y que puede dificultar u ocasionar alguna limitación en las actividades cotidianas; sobre todo si esta enfermedad es de carácter crónico, donde los pacientes deben hacer cambios en estilos de vida, adaptación con el uso de fármacos, chequeos continuos o aprender a vivir con las complicaciones de la misma(6).

La diabetes mellitus se encuentra dentro del marco de enfermedades crónicas no trasmisibles, con un alto poder destructivo multiorgánico, los pacientes que presentan diabetes mellitus de tipo 2, representan aproximadamente el 90% a 95% del total de casos de diabetes, esta suele producir su propia insulina, pero en cantidad insuficiente o no la pueden utilizar apropiadamente. Los síntomas son menos intensos que la de tipo 1, y a veces no los hay. Como resultado, es posible que la enfermedad no se diagnostique hasta varios años después de su inicio, cuando ya han aparecido algunas complicaciones y otras consecuencias de larga duración que menoscaban ostensiblemente la calidad de vida(7).

La diabetes mellitus tipo 2 reduce el tiempo de expectativa de vida de los pacientes, es decir exacerba el futuro existencial relacionada con la presentación de problemas a nivel de diferentes órganos, los cuales en ocasiones pueden resultar letales, así como también suele reducir la productividad de las personas con el pasar de los años. Los pacientes experimentan momentos de tensión emocional por los grandes cambios de estilo de vida que deben hacer tales como limitaciones dietéticas y físicas, con repercusiones tanto en el aspecto emocional como en lo social, y que influyen en todos los ámbitos a lo largo de su vida(8).

La diabetes mellitus tipo 2 mal controlada o aquella que simplemente no se controla, está relacionada con una mayor tasa de inconvenientes cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares así como la presencia de complicaciones propias de la enfermedad (neuropatía, retinopatía, nefropatía, etc.), también podría estar asociada a factores propios del paciente como por ejemplo un menor cumplimiento con el tratamiento, dieta y/o ejercicio, una mala satisfacción del mismo, y mayores costos de servicios sanitarios por diabético, los cuales con el pasar del tiempo pueden llegar a afectar la calidad de vida de estos pacientes(9).

Un tratamiento temprano y oportuno podría remediar o lograr controlar la sintomatología, disminuir la morbimortalidad, las complicaciones de la enfermedad sin correr el riesgo de hipoglucemia, y posiblemente posponer el inicio del tratamiento con insulina(9). La hipoglucemia es un efecto secundario asociado con algunos medicamentos antidiabéticos que también pueden disminuir la calidad de vida y la satisfacción del tratamiento(10).

El tratamiento farmacológico para el paciente diabético en su mayoría suele ser complejo y puede involucrar diferentes fármacos con dosis múltiples, así como la administración diaria de insulina exógena, con lo cual algunos pacientes se muestran temerosos o reacios cuando se les sugiere iniciar el mismo, esto relacionado al hecho de tener que inyectarse o el rechazo que pueda tener de parte de su entorno, por lo cual en ocasiones solo se les hace reajustes de sus dosis orales, lo que a la larga también podría ocasionar un cuadro de hiperglicemia crónica y el posterior desarrollo de complicaciones(11).

Las personas con la enfermedad tienen que hacer grandes cambios de estilo de vida y aprender a vivir con el seguimiento de control de la glucosa, el uso de múltiples medicamentos e inyecciones, y tratar con las complicaciones de su misma enfermedad. En todos los aspectos el objetivo principal en el tratamiento de la enfermedad crónica es la mejora de la calidad de vida(12).

El presente trabajo de investigación pretende analizar el sentir y el efecto del actuar médico de los pacientes diabéticos del programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, donde cada vez se suman mayor cantidad de pacientes con este diagnóstico, ya que nuestra labor como profesionales de la salud es conocer al paciente en todas las dimensiones que engloba su persona; es importante que a través de los controles médicos se vaya observando el progreso de la enfermedad, la efectividad del tratamiento que reciban, la condición emocional y personalidad del mismo paciente, el apoyo familiar y social que tengan, y la etapa de vida en la que se encuentren; ya que de estos aspectos depende la percepción de calidad de vida que puedan tener.

Por todo lo descrito esta investigación tiene el objetivo de evaluar las características clínico epidemiológicas y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según el tratamiento que reciban (insulina o antidiabéticos orales) en el programa de diabetes del HHUT.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son las características clínico epidemiológicas y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según tratamiento con insulina vs antidiabéticos orales en el programa de diabetes del HHUT, 2019?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿Cuál es la frecuencia de pacientes diabéticos según características clínico epidemiológico y tratamiento en el programa de diabetes del HHUT, 2019?
- b) ¿Cuál es la calidad de vida que tienen los pacientes con DM tipo 2 según tratamiento en el programa de diabetes del HHUT, 2019?
- c) ¿Cuál es la relación que existe entre las características clínico epidemiológicas sobre la calidad de vida de los pacientes con DM tipo 2 según tipo de tratamiento en el programa de diabetes del HHUT, 2019?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar las características clínico epidemiológicas y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según tratamiento con insulina vs antidiabéticos orales en el programa de diabetes del HHUT, 2019

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Conocer la frecuencia de pacientes diabéticos según características clínico epidemiológico y tratamiento en el programa de diabetes del HHUT, 2019.
- b) Conocer la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 según tratamiento en el programa de diabetes del HHUT, 2019.
- c) Relacionar las características clínico epidemiológicas con la calidad de vida de los pacientes con DM tipo 2 según tipo de tratamiento en el programa de diabetes del HHUT, 2019.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Dada la gran frecuencia de diabetes mellitus tipo 2 en nuestro país, en la cual Tacna no es ajena a esta problemática de salud, donde según registro en el 2017 se reportaron 985 casos nuevos, con una tasa de incidencia de 284.7 por cada 100 000 habitantes y una tasa de mortalidad de 13.01 por 100 000 habitantes(5); y al saber que se trata

de una enfermedad crónica que ha demostrado su poder para afectar a diversos órganos e incluso detectarla en un estado avanzado; es que puede repercutir significativamente en la calidad de vida quienes la padecen, ya sea por los grandes cambios de estilos de vida que deban hacer tanto en su alimentación, en su físico, en lo laboral, en su vida familiar, social o por el uso de los mismos fármacos (antidiabéticos orales y/o insulina); todo ello asociado a una carga de estrés que puede provocar un cuadro de ansiedad o depresión, según la condición emocional en el que se encuentre el paciente y como enfrente su enfermedad misma.

La calidad de vida relacionada con la salud va más allá de solo sentirse saludable, involucra diversos aspectos como son los psicológicos, físicos, socio-familiares, culturales, entre otros; los cuales interrelacionados influyen en la percepción de calidad de vida que pueda tener la persona dependiendo también de la etapa de vida en la que se encuentren.

El aumento de prevalencia de enfermedades crónicas como es en el caso de la diabetes mellitus, en la mayoría de países, sobre todo aquellos en vías de desarrollo, genera gran preocupación y zozobra debido a que no existe una cura y en donde solo se debe hacer un seguimiento continuo para aminorar la sintomatología, las complicaciones y las reacciones adversas del mismo tratamiento, todo ello con el fin lograr un mejor bienestar del propio paciente, el cual es importante tanto para su tratamiento como para su sustento de vida.

Entonces en aquella persona que vive con diabetes es importante mejorar y mantener una calidad de vida adecuada, para disminuir la

aparición de complicaciones y/o desenlaces mortales; y esto se logra por medio de un trabajo en equipo, multidisciplinario, donde se vea involucrado el mismo paciente y sus familiares.

Un aporte a esta mejora de calidad de vida, es el tratamiento que reciban, el cumplimiento del mismo y un adecuado control glucémico; la adaptación o aceptación del uso del mismo implica por lo general un largo proceso donde el paciente puede pasar por una serie de reacciones y emociones.

La finalidad de este trabajo es conocer la percepción de calidad de vida que tienen los pacientes diabéticos del programa de diabetes según la aplicación del cuestionario DQOL (específico para evaluar la calidad de vida de los diabéticos) en sus diversas dimensiones tales como satisfacción del tratamiento, impacto del tratamiento, preocupación social y vocacional, y efectos futuros de su enfermedad; para así poder analizar el sentir de cada persona, el progreso de la enfermedad y el efecto del actuar médico. Pero también es importante conocer como el tratamiento que reciben (insulina o antidiabético oral) influye sobre una mejor o peor calidad de vida de estos pacientes, en que magnitud y como conllevan su relación enfermedad-tratamiento-calidad de vida.

Este estudio puede aportar mejoras en los tratamientos futuros, incluyendo aspectos psicológicos, que lleven a un mejor control de enfermedad y por ende una mejor calidad de vida, ya que de este aspecto depende que el paciente se sienta bien consigo mismo y para quienes lo rodean, no afecte su productividad y finalmente no reduzca su tiempo de expectativa de vida.

## 1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Diabetes mellitus tipo 2:** Es la subclase de la diabetes mellitus que se describe al principio por la resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo y, en algunas ocasiones por intolerancia a la glucosa, hiperglicemia y diabetes evidente. La diabetes mellitus tipo 2 ya no se considera una enfermedad de exclusividad para el adulto, algunos raramente presentan cetosis, sin embargo con mayor frecuencia presentan obesidad(13).
- **Antidiabético oral:** Medicación oral que disminuye los efectos de la hiperglucemia en pacientes con diabetes mellitus(14).
- **Insulina:** Hormona proteica que es segregada por las células beta del páncreas. La insulina asume una labor clave en la regulación del metabolismo de la glucosa, en su mayor parte mejorando el uso celular de la glucosa. Además, es un regulador esencial del metabolismo de proteínas y lípidos. La insulina se utiliza para controlar la diabetes mellitus dependiente de la insulina(13).
- **Calidad de vida:** Noción convencional que refleja la mortificación preocupación por modificar y mejorar las situación de existencia, por ejemplo, condición física, política, moral, social; al igual que la salud o enfermedad(13).

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. INTERNACIONALES**

**Maradiaga Figueroa R, et al.(15)** En su trabajo “*Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el instituto nacional del diabético de Tegucigalpa*” Honduras, 2016. Se realizó un estudio transversal cuantitativo en el Instituto Nacional del Diabético (INADI) con el objetivo de evaluar la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y determinar la confiabilidad del cuestionario EsDQOL. La muestra estuvo conformada por 350 pacientes, mediante un muestreo aleatorio simple entre los meses de mayo y junio del 2016, todos mayores de 18 años y con diagnóstico mayor a 1 año. Este estudio tuvo como resultado que el 77% de los pacientes fueron mujeres y el 23%, varones, con una edad promedio de 60.4 años, el 57% vivía con pareja, 63% no tenía empleo, el 42% tenía educación básica incompleta o eran analfabetos. El tiempo de enfermedad promedio fue de 11.6 años, los pacientes presentaban un peso promedio de 75.1kg, donde la mayoría tenía sobrepeso u obesidad. En los niveles de glucosa

en ayunas el 70% de los pacientes tenía valores alterados ( $>130\text{mg/dl}$ ) y HbA1c ( $\geq 7\%$ ) con una media de 8.38%, de estos el 48% recibía tratamiento con insulina. Además el 46% de pacientes presentaba complicaciones siendo las más frecuentes neuropatía periférica y retinopatía diabética. Se observó una peor calidad de vida en pacientes de mayor edad, con menor grado de escolaridad, obesos y aquellos que presentaban complicaciones. No se encontró diferencias significativas en la percepción de calidad de vida de acuerdo al género, tratamiento, años de evolución de la enfermedad, valores de glucemia en ayunas y HbA1c. También al parecer un mayor número de episodios de hiperglicemia podría hasta cierto punto aumentar la conciencia de autocuidado y por ende una mejor calidad de vida de los pacientes posteriormente. Finalmente, los pacientes diabéticos que asocian otras patologías, presentan un deterioro mayor en comparación con pacientes que solo presentan la DM como diagnóstico principal. La fiabilidad del instrumento EsDQOL afirma una buena consistencia interna de 0.85 para medir calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 los resultados muestran que en general hubo una buena percepción de calidad de vida de los pacientes entrevistados.

**García-Soidán FJ, et al.(16) En su trabajo “El estado de salud, calidad de vida, y el uso de los recursos sanitarios de los pacientes con diabetes mellitus” España 2016.** Realizaron un análisis descriptivo utilizando la Encuesta Nacional de Salud Española (ENSE, 2012) a toda una población de diabéticos con más de 15 años. El trabajo se hizo para describir la percepción de los adultos diabéticos en relación con su calidad de vida identificada con el cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), y desglosar su perfil diferencial en

cuanto a pacientes con otras enfermedades crónicas (OEC) y en una población no diabética (no DM). El estudio incluyó a 21,007 personas, que fueron revisadas durante un año, desde julio de 2011 hasta junio de 2012. En este estudio la edad media de los pacientes diabéticos fue de 65.6 años, el 50.3% fueron mujeres, 59.9% declaro haber visitado al médico por lo menos una vez en los últimos 3 meses, 16.8% estuvo hospitalizado a causa de su diabetes en el último año y el 80.4% de los pacientes presentaba obesidad o sobrepeso. Esta investigación demuestra que la CVRS de la población con diabetes es menor que la de los pacientes no DM y a la de OEC. El nivel de calidad de vida alcanza niveles cada vez más graves. Asimismo, existe una alta comorbilidad cardiovascular relacionada con la diabetes, en contraste con la de OEC y con los no diabéticos. El IMC de las personas con DM es además más alto que los OEC y no diabéticos, lo que afirmaría la conexión positiva entre la DM y la obesidad que se informó recientemente. Asimismo, descubren el escaso reconocimiento que los pacientes tienen sobre las complicaciones que derivan de su enfermedad y el mayor uso de recursos sanitarios en comparación a los pacientes sin DM. Entonces, nuevamente, los resultados revelan que la población con diabetes hace un uso fundamentalmente mayor de consultas de atención primaria, hospitalizaciones y medicamentos que los pacientes sin DM y aquellos con OEC.

**Chaverri CJ, Fallas RJ(17) En su trabajo “*Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*” General Viejo, Costa Rica 2015.** Completaron un estudio de investigación con una cuantitativa descriptiva y transversal, en vista de la información adquirida a través de la utilización de la encuesta SF-36, con el objetivo de conocer la autopercepción de la CVRS y compararla

con las diferentes variables del estudio; se trabajó con todos los pacientes diabéticos tipo 2 que acudieron a los Equipos de Atención Sanitaria Integral Básica (EBAIS) de General Viejo en el periodo de junio y julio de 2013, en el rango de 40 a 79 años. De los cuales el 64.2% eran mujeres y el 35.8% varones, con un predominio de edad entre el grupo de los 50 a 59 años. Como resultado los varones tenían una mejor visión de sí mismos respecto a su calidad de vida en contraste con las mujeres, y en general ambos fueron evaluados como buena CVRS, además, a mayor edad, la percepción de calidad de vida disminuye en relación con su enfermedad, siendo más clara en el sexo femenino, por último, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que además tenían complicaciones presentaban un deterioro mayor en su desarrollo integral de funciones físicas, sociales y emocionales en comparación a los que tienen solo diabetes.

**Saleh F, et al.(18) En su trabajo “Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes en Bangladesh con diabetes tipo 2 usando el EQ-5D: un estudio transversal” Bangladesh 2015.** Se realizó un estudio analítico transversal con el objetivo de evaluar la CVRS y los factores asociados con ella, en 500 pacientes con diabetes tipo 2, que fueron seleccionados convenientemente del departamento de pacientes ambulatorios del hospital del Instituto de Ciencias de la Salud de Bangladesh (BIHS), incluyendo entre ellos pacientes de más de 25 años y con diagnóstico de diabetes mayor o igual a un año. La CVRS se evaluó utilizando una versión Bangla adaptado y validada del cuestionario European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D). De los pacientes, el 50.2% eran mujeres y el 49.4% tenían una edad >55 años, con una edad media de 54.2

años, 46.6% eran ama de casa, el 30.8% tenía primaria y sólo el 28.4% había completado la educación secundaria superior, y el 50.8% eran de familias de ingresos medios bajos. Alrededor de 78.8% o bien tenían sobrepeso o eran obesos. Respecto al tiempo de enfermedad el 47.8% era  $\leq$  a 5 años y el 34.6% de 6 a 12 años. El 57.4% de los pacientes recibían antidiabéticos orales y el 31% antidiabéticos orales + insulina. Cerca de 50.4% tenía problemas de movilidad, 28.2% en el autocuidado, el 47.6% en las actividades habituales, 72.8% en el dolor/malestar, y el 73.6% de la ansiedad/depresión. Así mismo la edad, el sexo femenino, el ingreso, la educación, la historia familiar, la duración de la DM, y el tratamiento prescrito son factores importantes que están asociados con la CVRS en la diabetes tipo 2. El grupo de mujeres tenían 3 veces mayor probabilidad de tener problemas en las actividades habituales que los varones, la edad mostro una asociación con el dolor/malestar, una educación superior se asoció con una mejor calidad de vida, los pacientes con mayor tiempo de enfermedad tuvieron menor satisfacción en el autocuidado y el tratamiento con antidiabéticos orales también se asoció significativamente con una mejor calidad de vida. Los hallazgos indican que los pacientes de este estudio padecen CVRS moderadamente deficiente y que, por lo tanto, la atención diabética definitiva debe incluir la evaluación de la calidad de vida en cualquier modalidad utilizada para tratar a pacientes diabéticos.

**Bautista Rodríguez, Luz Marina y Zambrano Plata, Gloria Esperanza**(19), realizaron un estudio al que titularon “***La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2***” Colombia 2015. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, con el fin de representar y contrastar de acuerdo al sexo, la calidad de vida observada por los

pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se trabajó con 287 pacientes que fueron elegidos al azar, entre los 50 y 80 años. Se aplicó la encuesta Diabetes Quality of Life (DQOL), que proporciona datos sobre cómo perciben su satisfacción personal los pacientes diabéticos, mediante la evaluación de 4 aspectos de la calidad de vida. Los resultados de la investigación muestran un predominio del sexo femenino con un 54.3%, con una edad media de 65.9 años, el 59.9% tenían pareja y el 51.6% primaria completa. Respecto a la calidad de vida el 62.3% tienen una calidad de vida media, el 37.6%, una calidad de vida alta y ningún paciente tiene calidad de vida baja. En la relación de las puntuaciones promedio obtenidas en cada una de las subescalas, la más afectada es la del impacto en el tratamiento y la menos afectada es la preocupación por los efectos futuros de la enfermedad. Un bajo nivel educativo afectó la poca información que los pacientes tienen acerca de su enfermedad, prevención de complicaciones y medidas terapéuticas; así mismo se determinó que no existe diferencia significativa en la calidad de vida respecto al género. En conclusión, el estudio demostró que los 287 pacientes diabéticos tipo 2 perciben que la calidad de vida no se afecta en gran medida por la presencia de la enfermedad.

**Beléndez Vázquez M, Lorente Armendáriz I, Maderuelo Labrador M.(20) En su trabajo “Estrés emocional y calidad de vida en personas con diabetes y sus familiares” España 2015.**

Hicieron el examen DAWN2 (actitudes, deseos y necesidades del paciente diabético), una investigación de observación transversal que analiza las obstrucciones y las zonas de progreso en el manejo exitoso de la diabetes en función de las conclusiones de los individuos con diabetes, familiares y expertos en salud; con el objetivo de conocer la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y sus

familiares. Para lo que se trabajó con 502 pacientes y 123 familiares, mayores de 18 años. La satisfacción personal de los pacientes en relación a la salud fue estimada por EQ-5D, para medir el estrés emocional en relación con la diabetes, se utilizó la encuesta "Áreas de problemas en la diabetes" (PAID-5), y por último, para cuantificar el efecto de la diabetes se utilizó la encuesta "impacto de la diabetes y satisfacción personal de pacientes y familiares" (DIDP). Los diabéticos estudiados tenían un promedio de edad de 54.5 años, el 64.9% eran varones y se habían diagnosticados en un tiempo promedio de 12.8 años atrás. Por otro lado, la edad promedio de los familiares en estudio fue de 38 años. Solo el 12.2% de los pacientes diabéticos cree que su calidad de vida es de mala a muy mala, el 13.9% tiene efectos secundarios como la depresión asociada a la diabetes, el 50% refiere un nivel alto de estrés emocional asociada a la diabetes y el 64.7% reconoce preocupación por el riesgo de sufrir hipoglucemias. Los varones manifestaron una mejor calidad de vida y bienestar emocional que las mujeres. Entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, la mayor parte de los individuos que no siguen un tratamiento farmacológico (54.0%) y los pacientes que reciben insulina (55.3%) tienen altos niveles de estrés en contraste con el 35.5% de individuos con diabetes mellitus tipo 2 tratados con antidiabéticos orales; y con respecto a los familiares, el 45.5% mostro signos de sufrir estrés emocional relacionada con la diabetes. Con todo, la diabetes habla de una enorme carga psicosocial para los pacientes y familiares en relación a su cuidado, además que el estrés asociado a la diabetes o la preocupación con el riesgo de hipoglucemia tiene una alta prevalencia

**Depablos Velasco P, et al.(9) En su trabajo "*Calidad de vida y satisfacción con el tratamiento de sujetos con Diabetes tipo 2:***

**resultados en España del estudio Panorama” España 2014.** Ellos hicieron un trabajo multicéntrico, transversal y observacional para valorar la calidad de vida y su grado de satisfacción con el tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, así como estudiar el grado de control metabólico y los patrones de tratamiento. La muestra estuvo conformada por 751 pacientes, que fueron reclutados al azar, todos ellos mayores de 40 años y con diagnóstico mayor a 1 año, en centros de atención primaria estatales, a quienes se les midió la HbA1c y se aplicó dos cuestionarios sobre calidad de vida (EQ-5D y ADDQoL) y el cuestionario de satisfacción del tratamiento (DTSQ). El resultado fue que el 52.9% de pacientes eran varones, con una edad media de 67.7 años, tiempo de enfermedad media de 8.4 años, el 50.4% presentaba complicaciones, el 40.6% tenían sobrepeso y el 43.9%, obesidad. En lo que respecta a los niveles de HbA1c el 60.3% de los pacientes tenían niveles de HbA1c <7%, lo que significa un mejor control metabólico, a la vez estos pacientes tenían menor duración de diabetes y tratamiento menos complejos; en cambio los pacientes con mayor tiempo de padecimiento y complejos tratamientos, principalmente con la insulina, presentaban un pésimo control de la enfermedad. Lo que significa que existe una relación significativa entre la duración del tiempo de enfermedad y el uso de insulina. Aunque la satisfacción con el tratamiento en general fue buena, las variables que se asociaron a menos satisfacción fueron la edad, el mal control glucémico, la complejidad del tratamiento y el IMC. Se llegó a la conclusión de que, si bien un control glucémico adecuado en diabéticos de corta evolución disminuye las complicaciones, en este caso se recomienda la adición precoz de un segundo antidiabético si el paciente estuviese mal controlado con un solo fármaco, retrasando así el inicio del tratamiento

con insulina. Esto mejoraría la calidad de vida y la satisfacción con el tratamiento.

**Alcubierre N. et al.(21)** En su trabajo ***“Un estudio prospectivo de corte transversal sobre la calidad de vida y la satisfacción con el tratamiento en pacientes diabéticos tipo 2 con retinopatía sin otras complicaciones diabéticas tardías”*** Lérida, España 2014. Se realizó un estudio prospectivo, observacional y transversal; con el objetivo de evaluar la calidad de vida y satisfacción con el tratamiento en pacientes con DM2 con retinopatía diabética (DR) en comparación con pacientes sin DR. La muestra estuvo compuesta por 297 pacientes: 148 con retinopatía diabética (DR) y 149 sin DR, todo ello sin otras complicaciones de la diabetes avanzada del Hospital Arnau de Vilanova. La calidad de vida se evaluó mediante el cuestionario Análisis de la calidad de vida relacionada con la diabetes (ADDQoL), y la satisfacción con el tratamiento se evaluó mediante el cuestionario DTSQ. El grado de DR se clasificó de acuerdo con el Sistema Internacional de clasificación clínica. Dentro del grupo con DR el 49.3% eran varones, con una edad media de 60.5 años, el 60.8% tenían primaria completa, con una duración de diabetes de 11 años, el 41.9% recibían como tratamiento insulina más antidiabéticos orales y respecto a la HbA1c tenían niveles de 8.1%; en contraste al grupo sin DR donde el 52.3% eran varones, con una edad media de 57.9 años, el 53.1% tenía solo educación primaria, la duración de enfermedad de 6 años, el 64.4% recibía antidiabéticos orales y tenían una HbA1c de 7.1%. El resultado del estudio demostró que la DR se asoció significativamente con menor calidad de vida y que estos pacientes presentan una edad promedio más alta, menor escolaridad, mayor duración de la

enfermedad y mayor nivel de HbA1c, así mismo un tratamiento más complejo relacionado también al hecho que presentan mayor duración de la enfermedad; en cuanto a DTSQ, no se encontró ninguna diferencia en la puntuación total, y sólo dos dominios que evalúan la percepción de control glucémico (hiper e hipoglucemia) mostró una puntuación peor en DR. La calidad de vida se vio afectada significativamente por la severidad de la DR, y satisfacción con el tratamiento fue significativamente afectada por la gravedad del edema macular. En el análisis multivariante, se encontró un efecto significativo de la interacción entre la duración de la diabetes, terapia con insulina, y la presencia de DR. Entonces se concluyó que en ausencia de otras complicaciones mayores, DR tiene un impacto negativo en la calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2, y que la satisfacción con el tratamiento no se vio afectada por la presencia de DR.

**Muñoz Monterroza, Dennys(22) En su trabajo “*Calidad de vida en pacientes diabéticos tipo 2 tratados con insulina vs tratados sin insulina en Atención Primaria*” Comuna de San Ramón, Chile 2013.**

Se hizo un trabajo de observación transversal y correlacional para analizar los contrastes en la calidad de vida de los diabéticos en tratamiento tratados con insulina versus sin insulina. La población la conformaron 100 pacientes de ambos sexos con diagnóstico de diabetes tipo 2, controlados en el Centro de Salud Familiar (CESFAM) Gabriela Mistral, colectivo de San Ramón, mediante una selección poblacional por conveniencia se conformó dos grupos de estudio: con y sin insulina. Los datos fueron recolectados mediante la aplicación de la encuesta DQOL. En ambos grupos de estudio predominó el sexo femenino con un 82% en pacientes con tratamiento de insulina y un 68% en los que no usan insulina; con una edad media de 55.7 en el grupo

de insulina y 53.5 en el grupo no insulina; el 46% de los que usan insulina no tiene pareja, mientras que el 66% de los que no usan insulina tienen pareja; los pacientes en tratamiento con insulina presentaban mayor número de complicaciones, ambos grupos presentaban IMC altos donde el 52% de los pacientes con insulina tenían sobrepeso. Respecto a la HbA1c el 74% de pacientes con insulina tenían niveles adecuados (5-7%); mientras que el 52% de pacientes sin insulina tenía niveles inadecuados (>7%). Se resolvió que existen contrastes entre la calidad de vida de los 2 grupos considerados, donde los diabéticos sin insulina presentaban una muy mala calidad de vida, que podría identificarse con los resultados en la clínica de riesgo cardiovascular, tensión circulatoria y descompensación de la enfermedad estimada por la última evaluación de HbA1c, que presentó resultados más lamentables en pacientes sin insulina; de la misma manera. Además, también parece influir el apoyo familiar ya que los pacientes que recibían insulina tenían mayor apoyo familiar, mejorando la calidad de vida de este grupo. Evaluando las dimensiones del DQOL, en la dimensión de satisfacción con el tratamiento, los pacientes sin tratamiento de insulina presentaban mayor satisfacción, ello relacionado con el hecho de no inyectarse; en la dimensión de impacto con el tratamiento y preocupación social/vocacional presentaban peor calidad de vida los pacientes sin tratamiento de insulina y finalmente en la dimensión de preocupación acerca del futuro había peor calidad de vida en el grupo que recibía insulina.

### **2.1.2. NACIONALES**

**Oliveros Lijap L. et al.(23) En su trabajo de investigación “*Calidad de vida en pacientes con neuropatía diabética periférica: estudio*”**

**transversal” Callao-Lima, Perú 2018.** Realizaron un estudio transversal analítico con el objetivo de evaluar la asociación entre la presencia de neuropatía periférica (NDP) y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La muestra estuvo conformada por 286 pacientes mayores de 18 años del servicio de Endocrinología del Hospital Alberto Sabogal de nivel III del Callao entre octubre del 2014 y octubre del 2015. A cada paciente se le realizó examen físico en consultorio, el cual consistió en el uso del monofilamento y diapasón para el diagnóstico de NDP, y el examen físico de ambos pies para descartar la presencia de úlceras y/o artropatía, así como la aplicación del cuestionario SF- 36 que evalúa 2 esferas de la calidad de vida: física y mental. En este estudio la media de la edad de los pacientes fue de 61.3 años, el 56.7% fueron mujeres, 41.8% tenían educación primaria, 55.8% tenían empleo y 70.3% estaban casados/conviviente. La media de tiempo de enfermedad era de 10.8 años y el 65.3% de pacientes tenían una HbA1c  $\geq 7\%$ . De estos el nivel educativo y un ingreso económico bajo estaban asociados a la presencia de neuropatía periférica. Del total de pacientes el 35.7% tuvieron resultados positivos a la prueba de monofilamento, el 29.1% a la prueba de diapasón, solo 0.9% presentaron artropatía de Charcot, y 7.3% tenían ulcera al momento de la evaluación. Así, la prevalencia de neuropatía periférica fue de 44.2%. Los resultados de la encuesta arrojaron una calidad de vida media de 46.8 puntos en la esfera física y 39.5 puntos en la esfera mental. A mayor puntaje menor era la calidad de vida. Tanto la edad, el estar empleado, los años de diagnóstico y los niveles de HbA1c fueron factores asociados a la calidad de vida baja en la esfera física. Este estudio demuestra que existe asociación entre la presencia de neuropatía periférica y mala calidad de vida en la esfera física, pero no en la mental.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. DIABETES MELLITUS**

#### **2.2.1.1. Definición**

La Diabetes Mellitus “es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por la glucosa elevada en sangre (hiperglucemia), asociada a disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas. Dependiendo de la deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina, es que se puede clasificar en diversos tipos”(24).

#### **2.2.1.2. Epidemiología**

Esta enfermedad ha tenido un incremento considerable en los últimos tiempos, pues de 30 millones de afectados que habían en 1995 para el día de hoy se presenta en 347 millones de habitantes y con tendencia a seguir aumentando, pues se estima que para el 2030 lleguen a ser 366 millones con el consiguiente impacto económico y social que trae aparejado(25). A nivel mundial la diabetes en adultos con más de 18 años, muestra una prevalencia en aumento del 4,7% de 1980 al 8,5% hasta el 2014. Se cree que en 2012 la diabetes fue la causa inmediata de 1,5 millones de fallecimientos por diabetes, y 2,2 millones se atribuyeron a la hiperglucemia, aproximadamente el 50% de los fallecimientos por hiperglucemia se producen antes de los 70 años. Según las proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima razón de mortalidad en 2030(26).

El compromiso de la enfermedad aumenta porque solamente el 50% conoce que presenta la enfermedad diabética. En América del Sur y del Centro se calcula a 29.6 millones de personas con la enfermedad diabética y se calcula que para el 2040 habrán

48.8 millones, lo que significa uno de los mayores aumentos de prevalencia en el mundo(27).

En nuestro país según el estudio PERUDIAB, un estudio representativo de la población peruana en mayores de 25 años, la prevalencia de la diabetes es de 7% y según regiones geográficas la costa ocupa el primer lugar con una prevalencia de 8.2%, le sigue la sierra con 4.5% y la selva con 3.5%(3).

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés): 1 de cada 11 adultos tiene diabetes, para el 2040, 1 de cada 10 tendrá diabetes; y si se trata de embarazadas 1 de cada 7 es diagnosticada de diabetes gestacional y cada 6 segundos 1 persona muere de diabetes(2).

#### 2.2.1.3. Fisiopatología

La fisiopatología varía de acuerdo al tipo de diabetes mellitus, en este caso solo se enfocará a la de la diabetes mellitus tipo 2.

Los factores para desencadenar la diabetes tipo 2 son desconocidas para el 70-85%; pero evidentemente, diferentes variables son las que influyen, por ejemplo, el legado poligénico (en el que un número incierto de genes participan), los factores de riesgo considerados sería el sobrepeso, dislipidemia, hipertensión, los antecedentes familiares, un régimen alimenticio rico en carbohidratos, elementos hormonales y una vida sedentaria(28).

El desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 puede describirse como una serie de alteraciones celulares y metabólicas que afectan y deterioran la homeostasis de la glucosa. La transición desde el control normal del metabolismo de la glucosa a la diabetes mellitus tipo 2 se produce a través de estados intermedios alterados de dicho metabolismo que empeoran con

el tiempo. El primer estado de la enfermedad se conoce como prediabetes, y consiste en un conjunto de desórdenes metabólicos caracterizados por una gran hiperglucemia, suficiente para incrementar la incidencia de retinopatías, nefropatías y neuropatías. Cuando avanzamos en la secuencia temporal de la diabetes mellitus tipo 2 encontramos una notable alteración en la población de células del páncreas que componen los islotes de Langerhans, provocada principalmente por la acumulación sobre estas células de fibras de amilina procedentes de la hormona polipeptídica llamada IAPP (polipéptido amiloide de los islotes), junto al estrés del retículo endoplásmico provocado por el exceso de carga de trabajo debido a la sobreproducción en la biosíntesis de insulina e IAPP dan como resultado la apoptosis de las células  $\beta$ (29). Del 80 al 90% de las personas tienen células  $\beta$  sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina (obesidad, embarazo y cortisol) mediante el incremento en su función secretora y en la masa celular. Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas no hay una adaptación adecuada de estas células  $\beta$ , lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. La diabetes mellitus tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad(28).

Desde la perspectiva fisiopatológica, se muestra tres alteraciones metabólicas por lo general constantes para que se eleve la glucosa en sangre: alteración en la función de las células  $\beta$  y secreción de insulina, resistencia a la insulina y el aumento de la producción de glucosa endógena por el hígado(30).

- a) Disfunción de las células  $\beta$  y secreción de insulina: Esto se debe a varias causas entre ellas disminución inicial de la masa de células  $\beta$ , el aumento de la apoptosis y la disminuida regeneración de estas células, resistencia a la insulina de larga data que desgasta las células  $\beta$ , una glucotoxicidad por desensibilización de células  $\beta$ , por la lipotoxicidad en la que se elevan los ácidos grasos libres y se vuelven tóxicas para las células y por el depósito de sustancia amiloide en las células  $\beta$  provocando disfunción celular(30,31).
- b) Resistencia a la insulina (RI): capacidad disminuida de la insulina para aplicar sus actividades orgánicas en los tejidos diana en concentración que sería viable en personas sin diabetes. Los altos niveles de insulina fomentan una progresión de las circunstancias que aumentan el riesgo vascular. Es una certeza constante en la diabetes mellitus 2, puede permanecer durante un período de tiempo considerable antes del comienzo de la diabetes, lo que legitima que los pacientes pueden mostrar complicaciones en su descubrimiento y predice el comienzo de la diabetes(30). La insulina aumenta el pase del azúcar en el músculo y los adipocitos generando la translocación de la transportación GLUT4 desde el interno de la célula hasta la película de plasma. La glucosa ingresa a la célula y es fosforilada por una hexocinasa y se transforma en un sustrato de glucógeno sintasa. Este químico es dirigido por la insulina y promueve el cambio de glucosa-6-fosfato a glucógeno. Tradicionalmente, se ha descrito que la resistencia a la insulina debe deberse por una modificación situada en cualquier dimensión del receptor de insulina, que es el nivel posterior al receptor más

continuo y que aclararía una gran parte de los cambios que estructuran esta enfermedad(30).

- c) Aumento de la producción hepática de glucosa: Tanto la resistencia a la insulina como el aumento de glucosa por el hígado puede deberse al incremento de concentración de ácidos grasos libres (AGL). Esto se asocia con las siguientes consecuencias: en una fase aguda, los AGL estimulan la secreción de insulina, pero cuando esta se hace crónica y constante puede causar lipotoxicidad; a nivel periférico los AGL inducen resistencia a la insulina al disminuir el uso de la glucosa mediante la inhibición de la captación y almacenamiento de glucógeno por reducción de la glucógeno sintetasa muscular; y finalmente a nivel hepático, este aumento y acumulación de AGL hace que disminuya la sensibilidad de insulina hepática, lo que conduce a un aumento en la producción de la glucosa hepática con hiperglucemia resultante(31).

#### 2.2.1.4. Clasificación

Incluye diversos tipos de diabetes y otras categorías de intolerancia a la glucosa.

- 2.2.1.4.1. Diabetes mellitus tipo 1 (DM1): su elemento inconfundible es la obstrucción del sistema inmunitario de las células  $\beta$ , que causa insuficiencia de insulina total e inclinación a la cetoacidosis. Tal obstrucción en una tasa alta es medida por el sistema inmunitario, que puede ser confirmado por la determinación de los anticuerpos: Anti GAD (antiglutamato descarboxilasa), anti insulina y contra la célula de los islotes, con una

relación fuerte con alelos explícitos DQ-A y DQ -B del complejo de histocompatibilidad mayor (HLA). La DM1 además puede ser de causa idiopática, donde la estimación de los anticuerpos mencionados anteriormente da resultados negativos(32).

2.2.1.4.2. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): es la estructura más conocida y se relaciona regularmente con la obesidad o el aumento de grasa visceral. Muy de vez en cuando la cetoacidosis ocurre de repente. La deformidad varía desde una resistencia a la insulina, unida por una insuficiencia general de la hormona, hasta una imperfección dinámica en su secreción(4).

2.2.1.4.3. Diabetes mellitus gestacional (DMG): agrupa explícitamente la intolerancia a la glucosa reconocida por primera vez durante el segundo o tercer trimestre de la gestación(32).

2.2.1.4.4. Otros tipos específicos de diabetes: Este grupo incluye una amplia variedad de condiciones poco frecuentes. Por ejemplo, los síndromes monogénicos de diabetes (como la diabetes neonatal y la diabetes del adulto de inicio juvenil [MODY]), las enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística), endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing), cromosomopatías (Síndrome de Down, Síndrome de Turner) y diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas (como el uso de glucocorticoides, pentamidina, diazóxido, en el tratamiento del VIH/SIDA o tras el trasplante de órganos) (33,34).

#### 2.2.1.5. Manifestaciones clínicas

En los pacientes con DM2 a veces no presentan manifestaciones clínicas o estas son mínimas durante varios años antes del diagnóstico.

Pueden presentar aumento de la frecuencia urinaria (poliuria), sed (polidipsia), hambre (polifagia) y baja de peso inexplicable.

También pueden padecer entumecimiento de las extremidades, dolores (disestesias) de los pies y visión borrosa, pueden sufrir infecciones recurrentes o graves y a veces la enfermedad se manifiesta por pérdida de la conciencia o coma; pero esto es menos frecuente que en la diabetes de tipo 1(35).

En ocasiones las manifestaciones clínicas pueden varían según la complicación que desarrolle el paciente. Por ejemplo en una crisis hipergluémica pueden presentar deshidratación moderada a severa, compromiso del sensorio, polipnea, vómitos, dolor abdominal, respiración acidótica de Kussmaul(33).

#### 2.2.1.6. Diagnóstico

La diabetes puede diagnosticarse dependiendo de los niveles basales de glucosa en plasma, ya sea mediante una prueba rápida de glucosa en plasma o una prueba de glucosa en plasma 2 horas después de consentir 75 gramos de glucosa por vía oral o con una prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c).

- Glucosa en ayunas en plasma venoso: Este es el método recomendado para el diagnóstico de diabetes; es un test preciso, de bajo costo y de fácil aplicación.
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG): Consiste en la determinación de la glucemia en plasma venoso a

las dos horas de una ingesta de 75 g de glucosa anhidra en los adultos.

- Hemoglobina glicosilada A1C (HbA1c): Es una prueba útil para el diagnóstico y la recomendada para el control y seguimiento del tratamiento de la diabetes en personas diagnosticadas. La HbA1c se debe determinar cada tres meses en personas con diabetes no controlada y por lo menos cada seis meses en diabetes controlada.
- Glucosa al azar: Es una prueba aleatoria de los niveles de glucosa que se puede realizar en cualquier momento del día.

Cabe mencionar que la toma de glicemia capilar no se considera como parte del diagnóstico, solo se usa para fines de seguimiento y auto monitoreo(33).

Los criterios aparecen en la siguiente tabla adjunta(34).

### **Criterios diagnósticos para diabetes ADA 2018**

Glucosa en ayuna  $\geq 126$  mg/dl (7.0 mmol/L). Tomada en 2 oportunidades con una diferencia no mayor de 72 horas entre una y otra prueba. No haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas.

o

Glucosa plasmática a las 2 horas  $\geq 200$ mg/dl (11.1 mmol/L) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.

o

Hemoglobina glicosilada (A1C)  $\geq$  6.5% (48mmol/L). Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.

o

Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica mas una glucosa al azar  $\geq$  200mg/dl (11.1 mmol/L) es decir, a cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.

*Fuente: ADA. Standard of Medical care in Diabetes.2018(34).*

Para cualquiera de estos puntos es necesario confirmar el diagnóstico con una nueva determinación de glucosa en ayunas, sobrecarga oral de glucosa o HbA1c.

La Encuesta nacional de reconocimiento de salud y nutrición (NHANES, por sus siglas en inglés) muestra que un límite de HbA1c  $\geq$  6.5% reconoce un 33% más de pacientes con diabetes no descubierta que una prueba de glucosa en ayunas  $\geq$  126 mg/dL es esencial tener en cuenta la edad, la raza / etnia y la proximidad de la palidez o una hemoglobinopatía cuando se utiliza HbA1c para analizar la diabetes. Las investigaciones epidemiológicas parecen, hasta ahora, que la HbA1c es útil para los adultos, no obstante, todavía está en diálogo si debería continuar como punto de corte también para adolescentes y niños(34).

#### 2.2.1.7. Tratamiento

Las acciones para proceder, con los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, buscan los objetivos claros como:

- Que el paciente se mantenga libre de efectos secundarios y signos y síntomas identificados con hiperglucemia.
- Disminuir o prevenir las complicaciones de la misma enfermedad.
- Que el paciente pueda realizar sus labores cotidianas como son las actividades físicas, mentales, laborales y sociales, con la satisfacción personal más ideal. Es decir, mejorar su calidad de vida.
- Disminuir la morbimortalidad(36).

Para el tratamiento del paciente diabético se enfocan 2 esquemas: una enfocada a los estilos de vida (alimentación saludable y actividad física) y la otra el mismo tratamiento farmacológico. Ambos se describen a continuación.

#### 2.2.1.7.1. Tratamiento no farmacológico

Las personas con diagnóstico reciente de diabetes, asintomáticos, estables, sin complicaciones, y según criterio médico, deben iniciar solamente con cambios en los estilos de vida previos al inicio de terapia farmacológica por un lapso de 3 - 4 meses; luego de este periodo, si los niveles de glucemia han alcanzado los valores meta, continuará con cambios de estilos de vida y los controles se realizarán cada 3 a 6 meses. De lo contrario iniciará tratamiento farmacológico(33).

#### 2.2.1.7.1. Tratamiento farmacológico

##### a) Antidiabéticos orales

El tratamiento de la DM 2 en el primer nivel de atención se iniciará con medicamentos orales de primera línea: metformina o glibenclamida.

Actividad farmacológica:

- *Biguanidas (metformina)*

- Es el tratamiento de inicio y de elección, por ser eficaz, reducir el peso corporal y disminuir el riesgo cardiovascular, además de ser de bajo costo.
- El componente de la actividad de este tipo de medicación es incrementar la utilización de la glucosa en el músculo, disminuir la gluconeogénesis hepática y acrecentar la sensibilidad de la insulina a nivel periférico.
- Nunca se produce hipoglucemia en monoterapia.
- Contraindicaciones: la gestación, la lactación, la enfermedad renal, y del hígado, alcohólicos, úlcera gastroduodenal dinámica, insuficiencia cardíaca, estados hipoxémicos agudos.
- Su reacción secundaria de mayor presentación son las diarreas que ocurre en alrededor del 30% de los pacientes. Otros efectos gastrointestinales son: sabor metálico, epigastralgia, arcadas, flatulencias, vómitos. Además, de interferir en la absorción de vitamina B12.
- Disminución absoluta de 1.5 - 2.0% en HbA1c(4,36).

ANTIDIABETICOS ORALES				
Clase	Fármacos	Presentación mg	Dosis de inicio mg	Dosis máxima mg
Sulfonilureas	Glibenclamida	5	2,5	20
	Glipizida	5	2,5	20
	Tolbutamina	500	500	3000
	Glisentida- glipentida	5	2,5	20
	Glicazida (diamicron)	80	80	320
	Glizazida MR	30	30	120
	Glimepirida	1,2,4	1	5
Biguanidas	Metformin	500,850,1000	500,850	2500
Meglitinidas	Repaglinida	0,5,1 y 2	0,5 3v/día	4 3v/día
	Nateglinida	60,120,180	60 3v/día	120 3v/día
Glitazonas (tiazolidindionas)	Rosiglitazona	2,4,8	2	8
	Pioglitazona	30	15	45
Inhibidores de las alfa glucocidasas	Acarbosa	50,100	25 3v/día	100 3v/día
	Miglitol	50	25 3v/día	100 3v/día
Inhibidores de las DPP 4	Sitagliptina	25,50, 100	100	100
	Vildagliptina	25,50, 100	100	100

*Fuente: Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2(36)*

- *Sulfonilureas:*

- Se pueden usar como alternativa de tratamiento inicial cuando hay intolerancia a la metformina. En nuestro medio se encuentran disponibles la glibenclamida, glimepirida y gliclazida.
- Estimulan la secreción de insulina por las células beta del páncreas, independiente del nivel de glucosa, lo que provoca mayor tasa de hipoglicemias.
- Se prefiere el uso de glimepirida y gliclazida por su menor tasa de hipoglicemia en comparación con la glibenclamida.
- Efectos secundarios: náuseas, vómitos, enrojecimiento facial con la toma de licor, púrpura, rash, trastorno de Stevens-Johnson, agranulocitosis, trombocitopenia, anemia hemolítica, ictericia por colestasis.
- Las respuestas adversas de mayor presentación son la hipoglucemia y el aumento de peso.
- Disminución absoluta de 1.0 - 2.0% en HbA1c(4,36).

- *Tiazolidinedionas (glitazonas)*

- Actúan a nivel genómico, activando la expresión de genes que se relacionan con el metabolismo de glucosa y lípidos de los

receptores gamma del proliferador de peroxisomas (PPAR-gamma).

- Disminuyen la resistencia a la insulina en el musculo y tejido adiposo; por lo que se la indica en casos de mayor resistencia a la insulina.
- En nuestro medio se encuentra disponible la pioglitazona.
- Sus efectos no deseados más frecuentes son: ganancia de peso, edema, riesgo de insuficiencia cardiaca congestiva, retención hídrica.
- Reduce la HbA1c en un 0,5-1,4%(4,36).

• *Inhibidores de enzima dipeptidipeptidaza IV (DPP4)*

- Estos fármacos prolongan la vida media de las incretinas, especialmente el análogo similar al glucagón (GLP-1), estimulando la secreción de insulina por células  $\beta$  de forma dependiente de la glucosa.
- Su impacto en el peso corporal es neutral o positivo para reducir de 2 a 3 kg.
- No se conocen efectos negativos hasta este momento, a pesar del hecho de que la dosis debería disminuir en la insuficiencia renal.
- Producen una disminución de HbA1c de 0.7 a 1.2%, a largo plazo al parecer mantienen un efecto continuo en la HbA1c(4,36).

- *Inhibidores de las alfas glucosidasas*

- Retrasa la absorción de glucosa por el tracto intestinal y aumenta la sensibilidad periférica a la insulina (especialmente en el tejido graso)
- Efectos secundarios: aumento de peso (3-4 kg), retención hídrica y edema, deficiencia de hierro (leve), distensión estomacal, flatulencias, diarreas, mareos, aumento de enzimas hepáticas.
- Contraindicaciones: insuficiencia cardíaca, gestación, lactancia, enfermedad hepática, anemia, enfermedad de colon irritable.
- Reducción absoluta de 1,0 – 2,0% en HbA1c(36).

b) Insulinoterapia

A nivel hepático: inhibe la producción de glucosa, aumenta la utilización de glucosa y lipogénesis, dificulta la lipólisis y el catabolismo proteico. A nivel del tejido adiposo: estimula la captación de glucosa, la síntesis de glicerol, triglicéridos, ácidos grasos y reprime la lipólisis. A nivel muscular: vigoriza la captación de glucosa, la captación de aminoácidos y la síntesis de proteínas.

El tratamiento con insulina debe iniciarse cuando no se alcanza el objetivo del control glucémico, a pesar del ajuste en la forma de vida

y la utilización de antidiabéticos orales. Indicaciones: diabéticos dependientes de la insulina, diabéticos con glucemia equivalentes a 13.9 mmol / l (250 mg / dl) o más; siempre que la situación económica pueda asegurar su utilización, cetoacidosis diabética, estados de hiperosmolaridad, infección, gestación, procedimiento quirúrgico, acidosis láctica, lesión, infarto de miocárdico, contraindicaciones para el uso de diferentes medicamentos, por ejemplo, en la insuficiencia hepática o renal. También cuando el paciente está muy alejado de la meta control o si la HbA1c es >9% o si padece alguna comorbilidad crónica; cuando el paciente está muy sintomático o presenta pérdida marcada de peso. El efecto colateral más frecuente es el aumento de peso y la hipoglucemia. La estrategia de administración se inicia con inyección de NPH humana o análogo con dosis de 0.2 UI/Kg o 10UI por vía subcutánea(36).

INSULINAS				
Acción	insulina	Inicio de acción	Eficacia máxima	Efecto clínico
Ultrarrápida (análogos)	Lispro	15 min	40 min – 1 h	3-4h
	Aspart	10 min	1-3h	5h
	Glulisina	5-10min	5-10min	5-6h
Rápida	Cristalina	30 min-1h	2-4h	6-8h
Intermedia	NPH	2-4h	6-10h	18-20h
	PZI	3-4h	6-12h	18-20h
Prolongada (análogos)	Glargina	1-2h	No tiene pico de acción	24h
	Determir	1-2h	No tiene pico de acción	20h
	Ultralenta (degludec)	4-8h	12-24h	36-48h

*Fuente: Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2(36)*

Para control y seguimiento del tratamiento ya sea en monoterapia o terapia más compleja se debe solicitar HbA1c a los 3 meses de iniciado el tratamiento.

Las metas de control glucémico varían(32):

- Según ADA: HbA1c (<7% o ≤6.5%, siendo más estrictos) y glucosa plasmática preprandial (80-130mg/dl).
- Según IDF: HbA1c (≤6.5%) y glucosa plasmática preprandial (<100mg/dl).
- Según Asociación americana de endocrinólogos clínicos/ Colegio americano de endocrinología (AAACE/ACE) : HbA1c (≤6.5%) y glucosa plasmática preprandial (<110mg/dl).

#### 2.2.1.8. Complicaciones

Las complicaciones del paciente diabético se pueden clasificar en agudas como la hipoglicemia (la más frecuente), en donde la glucosa es menor de 70mg/dl con o sin síntomas; y las crisis

hiperglicémicas, en sus 2 formas de presentación de descompensación hiperglucémica que son el estado hiperosmolar y la cetoacidosis diabética.

Dentro de las complicaciones crónicas estas pueden ser microvasculares (lesiones de los vasos sanguíneos pequeños) y macrovasculares (lesiones de vasos sanguíneos más grandes). Las complicaciones microvasculares son lesiones oculares (retinopatía) que desembocan en la ceguera; lesiones renales (nefropatía) que acaban en insuficiencia renal; y lesiones de los nervios que ocasionan impotencia y pie diabético (que a veces obliga a amputar como consecuencia de infecciones muy graves).

Las complicaciones macrovasculares son las enfermedades cardiovasculares, como los ataques cardiacos, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia circulatoria en los miembros inferiores.

En ensayos aleatorizados con testigos de gran envergadura se ha comprobado que un buen control metabólico y tratamiento oportuno, tanto en la diabetes de tipo 1 como en la de tipo 2 puede retrasar el inicio y la evolución de estas complicaciones(35).

## **2.2.2 CALIDAD DE VIDA**

### **2.2.2.1 Definición**

A pesar de la gran atención que ha recibido el concepto calidad de vida, aun no se postula una definición consensuada del mismo, debido a que no existen criterios únicos para definirla; pero aparecen palabras comunes

como: bienestar, satisfacción, multidimensional (ya que se incorporan diferentes dimensiones para llegar a una sola evaluación), subjetivo/objetivo; las cuales influyen para una definición global como aquel nivel percibido de bienestar derivado de la evolución que realiza la persona en distintas dimensiones de su vida(37,38).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS): “Es la manera en que el individuo percibe su vida, el lugar que ocupa en el contexto cultural y el sistema de valores en que vive, la relación con sus objetivos, expectativas, criterios y preocupaciones, todo ello asociado a su salud física, su estado psicológico, su grado de independencia, sus relaciones sociales, los factores ambientales y sus creencias personales”(39). Como se puede ver en la siguiente figura (FIGURA 1) la calidad de vida de la persona engloba fundamentalmente 2 percepciones una objetiva y otra subjetiva, ambas interrelacionadas por un dominio físico, psicológico, ambiental, cultural, social.



*FIGURA 1. Fuente: Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto(38).*

Meeberg en 1993, cit. Por Urzua(38) enumera cuatro atributos críticos para diferenciar calidad de vida de otros conceptos: (a) sentimiento de satisfacción con la vida en general, (b) capacidad mental para evaluar la vida propia como satisfactoria o no, (c) aceptable estado de salud físico, mental, social y emocional y; (d) una evaluación objetiva realizada por una persona sobre las condiciones de vida.

Según Fernández B. en 1998(40), la calidad de vida concuerda fundamentalmente en tres cosas: (a) Es subjetiva, (b) el puntaje asignado a cada dimensión es diferente en cada persona y (c) el valor asignado a cada dimensión puede cambiar a través de la vida.

Esta definición y puntos de consenso fueron la base de la creación del instrumento de Calidad de Vida de la OMS, según este consenso, las medidas de CVRS deben ser(41):

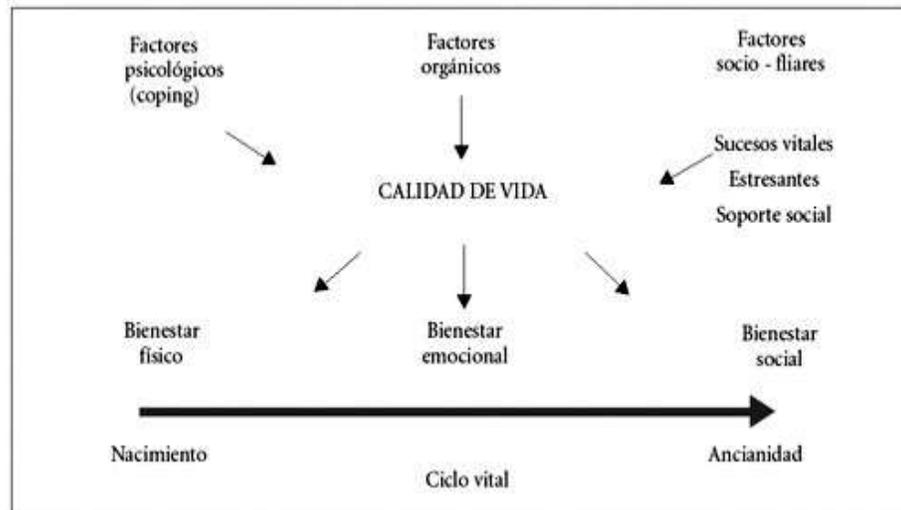
1. Subjetivas: Referidas a la percepción de la persona involucrada.
2. Multidimensionales: se refiere a aspectos como el físico, emocional, social, interpersonal, etc.
3. Incluir sentimientos positivos y negativos.
4. Registrar la variabilidad en el tiempo: La edad, la etapa vital que se atraviesa (niñez, adolescencia, adultez, adulto mayor), el momento de la enfermedad que se cursa, marcan diferencias importantes en los aspectos que se valoran (32).

La prevalencia de enfermedades crónicas, en la mayoría de los países, para las cuales no existe una cura total y donde el objetivo del tratamiento es atenuar o eliminar síntomas, evitar complicaciones y mejorar el bienestar de los pacientes, lleva a que las medidas clásicas de resultados en medicina (mortalidad, morbilidad, expectativa de vida) no sean suficientes para evaluar la calidad de los servicios de salud. En este contexto, la incorporación de la medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) como una medida

necesaria ha sido una de las mayores innovaciones en las evaluaciones(41).

El concepto de CVRS se estableció debido a que el bienestar de los pacientes es importante tanto para su tratamiento como para el sustento de su vida. Entonces se podría decir que la CVRS es la resultante del tipo de enfermedad, su evolución, la personalidad del paciente, el grado de cambio que se produce en su vida, el apoyo social percibido y etapa de vida en la que se encuentre(37,38).

Se ha demostrado que para los pacientes la esperanza y la voluntad de vivir son factores importantes en el proceso de recuperación, estos factores son los que se conocen como psicológicos, orgánicos, socio-familiares; el cual se mide en la percepción del grado de bienestar físico, emocional y social y en la evaluación general de la vida del paciente; todo ello asociado a un proceso de adaptación por los cambios temporales o interpersonales del día a día(41). (ver FIGURA 2)



*FIGURA 2. Fuente: calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales(41).*

#### 2.2.2.2. Dimensiones

- **Dimensión física:** Es la percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de enfermedad, los síntomas producidos por la enfermedad, y los efectos adversos del tratamiento. No hay duda que estar sano es un elemento esencial para tener una vida con calidad.
- **Dimensión psicológica:** Es la percepción del individuo de su estado cognitivo y afectivo como el miedo, la ansiedad, la incomunicación, la pérdida de autoestima, la incertidumbre ante el futuro. También incluye las creencias personales, espirituales y religiosas como el significado de la vida y la actitud ante el sufrimiento.
- **Dimensión social:** Es la percepción que posee el individuo con respecto a las relaciones interpersonales y los roles sociales

en la vida como la necesidad de apoyo familiar y social, la relación médico-paciente y el desempeño laboral(42).

#### 2.2.2.3. Características

- Conceptualización subjetiva: Cada persona tiene su propia idea sobre la existencia y sobre la calidad de vida.
- Concepción universal: las dimensiones de la calidad de vida implican todas las cualidades básicas en de los aspectos de vida, separadas en tres elementos, según lo clarifica el modelo psicosocial. La persona es una totalidad.
- Concepción dinámica: intrínsecamente en cada individuo, la calidad de vida es cambiante por lapsos de tiempo: a veces estamos más contentos y luego menos.
- Interdependencia: los puntos de vista o las medidas de la vida están interrelacionados, con el objetivo de que cuando una persona está físicamente enferma o debilitada, influye en la totalidad de los sentimientos o percepción afectiva y sociales(42).

#### 2.2.2.4. Calidad de vida en diabéticos:

La diabetes se conoce como una enfermedad crónica no transmisible, que repercute en la satisfacción personal de calidad de vida del paciente y de su entorno(43).

La condición de salud de los individuos es solo alguno de los principales marcadores de calidad de vida, sin embargo, también es una construcción compleja en la que, participan diversos factores que la impactan. Como resultado de las enfermedades crónicas, por ejemplo, la diabetes, la información básica de solo padecer la enfermedad, puede que provoque un deterioro

corporal, pero también un compromiso en la conducta o modo de vida de los pacientes y percibir un decaimiento en la salud(43).

Es importante reconocer las reacciones mentales y emocionales crecidamente en individuos con diabetes mellitus, ya que son una manifestación de los efectos del padecimiento y del hecho de que su reconocimiento es básico para influir y mejorar la adherencia al tratamiento. Diversos autores insisten en que el distrés psicológico influye profundamente en los estados de ánimo de los pacientes hacia su enfermedad y puede producir problemas con el autocontrol(44).

El tratamiento y la "adaptación" o "aceptación" de la enfermedad puede implicar un largo proceso de maduración durante el cual se han reportado numerosas reacciones psicológicas, como, el *shock* inicial ante el diagnóstico, la negación, la irritación, el regateo, la tristeza y la aceptación. Actitudes o expresiones de rechazo ante la enfermedad pueden aparecer, sobre todo, en los momentos iniciales. A lo largo de toda la experiencia con la enfermedad los sujetos pueden expresar, con relativa frecuencia, sintomatología psicopatológica, especialmente ansiedad, depresión e irritabilidad, que se originan a partir de su connotación amenazadora para la vida y que impregnan las dinámicas interpersonales(44).

Las personas deben manejar integradamente aspectos como la regulación de la glucemia a través del auto-monitoreo, el equilibrio nutricional, la ejercitación física, los cuidados corporales y la ingesta de antidiabeticos orales y/o insulina. *Gois* y otros refieren, por ejemplo, que los sujetos participantes en su estudio identificaron como principales desventajas de vivir con

diabetes mellitus, las restricciones nutricionales, el temor a las complicaciones y las dificultades con el auto-manejo diario(44). En el adulto mayor, la enfermedad de la diabetes puede durante mucho tiempo permanecer ignorado o tratado de manera ineficaz, de modo que a medida que el tiempo avance se presentan las complicaciones y el deterioro persistente y progresivo de la calidad de vida de estos pacientes(43).

#### 2.2.2.5. Medición de la calidad de vida en diabéticos

A principios de los noventa se adaptó el Diabetes Quality of Life (DQOL), elaborado por el grupo del Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), aplicado en un estudio clínico, multicéntrico, aleatorizado y diseñado para evaluar los efectos de un tratamiento intensivo en pacientes con diabetes, a fin de mantener la glucemia en valores cercanos a la normalidad y valorar dicho efecto sobre la aparición y/o progresión de las complicaciones. Ya que el grupo de pacientes con terapia intensificada debía realizar más autoanálisis y mayor número de visitas que el grupo sometido a terapia convencional, se elaboró la versión española del DQOL (EsDQOL) a fin de evaluar si se modificaba la calidad de vida del paciente durante el estudio(45). El cuestionario consta de 46 preguntas distribuidas en 4 dimensiones:

- «Satisfacción con el tratamiento» (15 preguntas),
- «Impacto de la enfermedad» (20 preguntas),
- «Preocupación social/vocacional» (7 preguntas) y
- «Preocupación relativa a la diabetes» (4 preguntas).

Las respuestas se cuantificaron utilizando una escala Likert de 5 respuestas ordinales:

«Satisfacción»: con un rango de 1 = muy satisfecho, 2 = más o menos satisfecho, 3 = ninguno, 4 = más o menos insatisfecho y 5 = muy insatisfecho. Si en todas las preguntas el paciente se halla muy satisfecho, tendrá una puntuación global de 15; es decir, se trata de un paciente muy satisfecho con todos sus actos.

«Impacto»; «Preocupación social/vocacional»; «Preocupación relativa a la diabetes»: con un rango de 1 = nunca, 2 = muy poco, 3 = algunas veces, 4 = con frecuencia y 5 = todo el tiempo.

El puntaje general de cada individuo en la escala es la totalidad de los puntajes otorgados en cada pregunta de la encuesta(45).

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES

#### OPERACIONALES

##### 3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Este estudio no requiere hipótesis por ser un estudio descriptivo observacional.

##### 3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	CATEGORIAS	ESCALA DE MEDICIÓN
DIABETES :	DATOS GENERALES DEL PACIENTE	Edad	Joven: 18-29 años 11 meses 29 días	Razón
			Adulto joven: 30-45 años 11 meses 29 días	
			Adulto intermedio: 46 a 60 años	

		Sexo	Femenino	Nominal
			Masculino	
		Estado civil	Soltero	Nominal
			Casado	
			Conviviente	
			Divorciado	
			Viudo	
		Grado de Instrucción	Analfabeto	Nominal
			Primaria	
			Secundaria	
			Superior Técnica	
			Superior Universitaria	
		Ocupación	Ama de casa	Nominal
			independiente	
			empleado	
			desempleado	
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PACIENTE	Peso	Kilogramos	Razón	
	Talla	Centímetros	Razón	
	IMC	Bajo peso	Ordinal	
		Normal		
		Sobrepeso		
		Obesidad I		
		Obesidad II		
Tiempo de enfermedad	Obesidad III	Razón		
	1-5 años			
	6-10 años			
		11-15 años		

			16-20 años		
			> 20 años		
		Control periódico	Cada mes		Intervalo
			Cada 3 meses		
			Cada 6 meses		
		Complicaciones	Si		Nominal
			No		
		Hospitalización por DM	Si		Nominal
			No		
		Glucosa en ayunas	Óptimo: 80-130 mg/dl		Ordinal
No óptimo: $\geq 130$ mg/dl					
Hemoglobina glicosilada	Controlado: <6.5%	Ordinal			
	No controlado: $\geq 6.5\%$				
TRATAMIENTO	Grupos de estudio	Tipo de tratamiento	Insulina	Nominal	
			Antidiabéticos orales		
CALIDAD DE VIIDA	Satisfacción con el tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de diabetes</li> <li>- Control de la enfermedad</li> <li>- Conocimiento de la diabetes</li> </ul>	Alto: 15-34 puntos	Intervalo	
			Intermedio: 35-55 puntos		
Bajo: 56-75 puntos					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lidar con la diabetes</li> </ul>	Alto: 20-46 puntos		

Impacto del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfiere en su sueño</li> <li>- Limita su vida social, familiar, recreación y sexual.</li> </ul>	Intermedio: 47-73 puntos	Intervalo
		Bajo: 74-100 puntos	
Preocupación por aspectos sociales y vocacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiar, laboral, vacaciones y académicamente</li> </ul>	Alto: 7-16 puntos	Intervalo
		Intermedio: 17-25 puntos	
		Bajo: 26-35 puntos	
Preocupación acerca de los efectos del futuro de la diabetes mellitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en la imagen corporal</li> <li>- Complicación con la diabetes</li> <li>- Cambio social</li> </ul>	Alto: 4-9 puntos	Intervalo
		Intermedio: 10-14 puntos	
		Bajo: 15-20 puntos	

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. DISEÑO (clasificación)**

Estudio observacional, prospectivo de corte transversal, analítico.

#### **4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO**

El ámbito de estudio fue el programa de Diabetes e Hipertensión del Hospital Hipólito Unanue de Tacna-Perú.

El programa de Diabetes e Hipertensión del Hospital Hipólito Unanue de Tacna fue creado el 17 de noviembre del 2015, con apoyo del director del hospital Dr. Claudio Ramírez. Este módulo tiene como misión realizar actividades orientadas al diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades no transmisibles como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, así como la atención a personas que este con el riesgo de padecerlas, y a su vez tiene como objetivo mantener informados a los usuarios y familiares con respecto a las enfermedades no transmisibles, así como generar conciencia sobre sus consecuencias y complicaciones, por medio de jornadas de charlas educativas y campañas de despistaje de diabetes.

Actualmente este programa ofrece atención integral en tamizaje de enfermería consistente en control de peso, medición del perímetro abdominal, estatura, evaluación de los niveles de glucosa en sangre, y medición de presión arterial; además de brindar consejería profesional en nutrición, consulta psicológica, consulta médica especializada en endocrinología y nefrología, así como revisión médica de pie diabético.

#### **4.3. POBLACION Y MUESTRA**

##### **4.3.1 Población:**

La población bajo estudio estuvo conformada por pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a consulta externa del programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2019

##### **4.3.2 Muestra:**

Se realizó un muestreo por conveniencia de los pacientes con el diagnóstico de DM tipo 2, en total fueron 103 pacientes divididos de la siguiente forma: 46 en tratamiento con insulina y 57 en tratamiento con antidiabéticos orales.

##### **4.3.2.1. Criterios de inclusión:**

- a) Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue.
- b) Pacientes registrados en el programa.
- c) Pacientes que tengan diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 mayor o igual a 1 año.

- d) Pacientes que tengan por lo menos 2 controles durante el último año.
- e) Pacientes que reciban insulina.
- f) Pacientes que reciban antidiabéticos orales.
- g) Pacientes mayores o iguales a 18 años y menores o iguales a 60 años (esto debido a que los adultos mayores en ciertos casos presentan problemas audiovisuales y realizan poca actividad física).
- h) Ambos sexos.
- i) Pacientes diabéticos que acepten ser parte del estudio y firmen consentimiento informado.

#### **4.3.2.2. Criterios de exclusión:**

- a) Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1.
- b) Diabetes gestacional.
- c) Pacientes hospitalizados.
- d) Pacientes que no deseen ser parte del estudio.

#### **4.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la presente investigación se utilizó una encuesta, previamente se les hizo firmar un consentimiento informado (ver anexo 01)

La encuesta constó de 2 partes: (ver anexo 02)

- a) Información general: en la cual se enlistan los datos que hacen referencia a las siguientes partes.
  - Datos generales del paciente: Edad, sexo, estado civil, grado de instrucción y situación laboral.
  - Características clínicas del paciente: Peso, talla, IMC, tiempo de enfermedad, control periódico, complicaciones,

hospitalizaciones, tipo de tratamiento que recibe, registro de glucosa en ayunas y control de hemoglobina glicosilada.

b) Calidad de Vida en diabéticos: Se empleó el cuestionario “Diabetes Quality of Life” (DQOL según sus siglas en inglés), en versión español, el cual cuantifica la calidad de vida de personas con diabetes, las preguntas del DQOL se contestan en una escala tipo Lickert de cinco puntos. Está compuesto de 46 preguntas que se agrupan en 4 dimensiones:

- 15 preguntas respecto a la satisfacción del paciente con el tratamiento, y se puntúa desde muy satisfecho (1 pto) hasta muy insatisfecho (5 ptos).
- 20 preguntas respecto al impacto que tiene el tratamiento en la vida de los pacientes, y se puntúa desde nunca (1 pto) hasta todo el tiempo (5 ptos).
- 7 preguntas respecto al impacto y la preocupación social/vocacional, se califican desde ningún impacto o nunca me preocupo (1pto) hasta siempre me afecta o siempre me preocupa (5ptos).
- 4 preguntas sobre las preocupaciones a los efectos futuros de la diabetes, se califica desde nunca (1pto) a siempre (5ptos).

De este modo, al tener el instrumento dividido por dominios podemos tener una puntuación por cada una de ellas y una puntuación general.

De acuerdo con el sistema original de calificación, una baja puntuación bruta de la escala significaba una buena calidad de vida.

Los estudios de las propiedades psicométricas de la versión original en inglés del DQOL han demostrado que se trata de una medida válida y fiable para evaluar la Calidad de Vida en personas con Diabetes(45).

### **Validez y Confiabilidad:**

Se realizó el estudio: “Evaluación de la calidad de vida en Diabetes Mellitus Tipo II: propiedades psicométricas de la versión en español del DQOL” en la ciudad de México en el año 2003.

Este estudio tuvo por objetivo determinar la validez y fiabilidad de la versión en español de la medida de calidad de vida específica para Diabetes DQOL en una muestra de 152 personas con Diabetes Mellitus Tipo II, de ambos sexos, con evolución mínima de un año de la enfermedad, y que aceptaron participar en el estudio de manera voluntaria e informada. Un total de 100 personas fueron entrevistadas en diferentes clínicas del Instituto Mexicano de Seguro Social de la Ciudad de México, y los 52 restantes fueron referidos por la Asociación Mexicana de Diabetes de Jalisco.

Las diferentes subescalas y el total de la versión en español del DQOL mostraron índices de consistencia interna adecuados y congruentes con los reportados para la versión original en inglés, con alphas de Cronbach de 0.68 a 0.86. En lo que respecta a la validez de constructo, se ha probado que el DQOL se relaciona de manera moderada y consistente con medidas de síntomas psicológicos, bienestar y ajuste a enfermedad, y con medidas genéricas de calidad de vida. Las puntuaciones de esta escala se relacionan significativamente con la severidad y número de complicaciones médicas, y con el tipo de tratamiento médico de los pacientes. En términos generales, el presente estudio aporta datos

que sugieren que la versión en español de la medida de calidad de vida específica para Diabetes Mellitus DQOL es válida y fiable(46).

## **CAPITULO V**

### **PROCESAMIENTO DE DATOS**

La aplicación del instrumento de levantamiento de información estuvo a cargo de 3 egresados de medicina humana.

Para tal fin se contempló los siguientes aspectos:

- Explicación de los objetivos del estudio de medición.
- Características del instrumento a utilizar.
- Asignación de la muestra y organización de la recolección de información.
- Organización de la supervisión y control de la calidad de la información recolectada.
- Entrega de materiales y guía de la encuesta.

#### **Consideraciones éticas**

Para este estudio se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- Para el desarrollo del estudio se cumplió con el consentimiento informado.
- Ninguna persona fue obligada a participar en la investigación.

- Todos los datos recolectados fueron para fines exclusivos de la investigación.
- Por ningún motivo o razón se identificaron los datos particulares de los entrevistados(as)
- A cada entrevistado(a) se le explicó las razones y motivos del estudio, a la vez que se garantizó la confidencialidad de los datos individuales.

### **Procesamiento de datos**

Para el procesamiento de los datos se procedió a calificar la ficha de recolección de datos en una matriz de datos digital, de donde se obtuvo las distribuciones y las asociaciones entre variables según indican los objetivos, representados luego en el programa de hoja de cálculo: EXCEL.

Para el procesamiento de la información se elaboraron tablas de distribución según las variables. Los datos se presentan en tablas de contingencia con el programa SPSS versión 21, se utilizó la prueba estadística para variables cualitativas chi cuadrado con un valor p significativo menor a 0.05.

## RESULTADOS

TABLA 01

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y TRATAMIENTO ACTUAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Tratamiento actual						p
		Insulina		Antidiabético Oral		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Edad	Joven (18-29 años)	1	2.2%	0	0.0%	1	1.0%	0.534
	Adulto joven (30- 45 años)	8	17.4%	10	17.5%	18	17.5%	
	Adulto intermedio (46 -60 años)	37	80.4%	47	82.5%	84	81.6%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Sexo	Masculino	13	28.3%	11	19.3%	24	23.3%	0.285
	Femenino	33	71.7%	46	80.7%	79	76.7%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Estado civil	Soltero	9	19.6%	15	26.3%	24	23.3%	0.548
	Casado	18	39.1%	23	40.4%	41	39.8%	
	Conviviente	17	37.0%	14	24.6%	31	30.1%	
	Divorciado	1	2.2%	1	1.8%	2	1.9%	
	Viudo	1	2.2%	4	7.0%	5	4.9%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Grado de instrucción	Analfabeto	4	8.7%	7	12.3%	11	10.7%	0.385
	Primaria	13	28.3%	18	31.6%	31	30.1%	
	Secundaria	23	50.0%	21	36.8%	44	42.7%	
	Superior técnico	1	2.2%	6	10.5%	7	6.8%	
	Superior Universitario	5	10.9%	5	8.8%	10	9.7%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Ocupación	Ama de casa	23	50.0%	24	42.1%	47	45.6%	0.807
	Independiente	16	34.8%	25	43.9%	41	39.8%	
	Empleado	4	8.7%	4	7.0%	8	7.8%	
	Desempleado	3	6.5%	4	7.0%	7	6.8%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	

	Tratamiento actual					
	Insulina		Antidiabético Oral		Total	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
<b>Edad</b>	52.3	8.3	53.6	6.9	53.0	7.5

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

**En la tabla 1** se observa las principales variables sociodemográficas según los grupos de estudio: pacientes que recibieron insulina versus antidiabético oral.

Podemos observar que según edad, en el grupo de pacientes que usan insulina, estos se encuentran en un rango de 46 a 60 años, con una edad media de 52.3 años. En el grupo de pacientes que usan antidiabéticos orales también se encuentran en el mismo rango de 46 a 60 años, con una edad media de 53.6 años. Es decir, ambas proporciones estuvieron distribuidas de forma similar.

Según el sexo de la población en estudio, en ambos grupos de tratamiento predominó el sexo femenino, con un 71.7% en los que usan insulina y el 80.7% en los que usan antidiabéticos orales. Con lo que se puede inferir que al menos 2 de cada 3 pacientes diabéticos del programa fueron mujeres.

Asimismo en la variable de grado de instrucción, en el grupo de pacientes que usan insulina el 50% tiene estudios hasta secundaria lo que podría estar asociado a una mayor aceptación del mismo por un mayor nivel educativo; en comparación a los pacientes que usan antidiabéticos orales, donde el 12.3% son analfabetos y el 36.6% tienen primaria, lo que sumado resulta en un 43.9% de pacientes que reciben medicación vía oral.

Si bien no existe una relación significativa en la presente tabla, las variables sociodemográficas observadas y la probabilidad de recibir alguno de los dos tratamientos en forma diferenciada, no muestran una relación. Pudiendo concluir que ambos grupos de tratamiento fueron homogéneos en su comparación, lo que permitiría adecuadamente establecer comparaciones entre ambos en el presente estudio.

**TABLA 02**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TIEMPO DE ENFERMEDAD, CONTROL MÉDICO, PRESENCIA DE COMPLICACIONES Y HOSPITALIZACIONES EN LOS GRUPOS DE TRATAMIENTO CON INSULINA VERSUS ANTIDIABÉTICO ORAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Tratamiento actual						p
		Insulina		Antidiabético Oral		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Tiempo de enfermedad	1 a 5 años	11	23.9%	26	45.6%	37	35.9%	0.03
	6 a 10 años	12	26.1%	18	31.6%	30	29.1%	
	11 a 15 años	15	32.6%	6	10.5%	21	20.4%	
	16 a 20 años	5	10.9%	3	5.3%	8	7.8%	
	> 20 años	3	6.5%	4	7.0%	7	6.8%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Control periódico	Cada mes	39	84.8%	37	64.9%	76	73.8%	0.147
	Cada 3 meses	5	10.9%	16	28.1%	21	20.4%	
	Cada 6 meses	2	4.4%	4	7.0%	6	5.8%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Presencia de complicaciones con la diabetes	Sí	33	71.7%	25	43.9%	58	56.3%	0.005
	No	13	28.3%	32	56.1%	45	43.7%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Hospitalizaciones por diabetes	Sí	22	47.8%	9	15.8%	31	30.1%	0.00
	No	24	52.2%	48	84.2%	72	69.9%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

En la tabla 2 podemos observar que las variables que muestran una diferencia significativa entre los grupos en estudio son: el tiempo de enfermedad (p:0.03),

la presencia de complicaciones con la diabetes (p:0.005) y la hospitalización por diabetes (p:0.00)

Según la variable tiempo de enfermedad, en el grupo entre 1 a 5 años (n=37), el 45.6% estaba bajo el tratamiento antidiabético oral y el 23.9% con insulina. Asimismo, en el grupo entre 6 a 10 años, el 31.6% estaba con antidiabético oral y el 26.1% con insulina. Estas proporciones se invierten a partir de los 11 años a más de tiempo de enfermedad, donde la mayor proporción se encuentran en tratamiento con insulina, siendo de 32.6% en el grupo de 11 a 15 años y de 10.9% en el grupo mayor a 16 años. La diferencia fue altamente significativa, pudiendo concluir que a mayor tiempo de enfermedad mayor es la probabilidad de tratamiento con insulina (p:0.03).

Respecto a la presencia de complicaciones, podemos observar que, en el grupo con tratamiento de insulina, el 71.7% presentaba complicaciones en contraste al grupo que recibía antidiabéticos orales, donde solo el 43.9% presentaba esta característica. Esta diferencia también fue altamente significativa, pudiendo concluir que las probabilidades de presencia complicaciones son mayores significativamente en el grupo con insulina (p: 0,005).

Asimismo de acuerdo a las hospitalizaciones por diabetes, podemos observar que, en el grupo que usa insulina, el 47.8% si presentó hospitalizaciones en contraste al grupo que usa antidiabéticos orales, donde solo el 15.8% presentaba esta característica. La diferencia fue altamente significativa, pudiendo concluir que la probabilidad de hospitalizaciones son mayores significativamente en el grupo con insulina (p:0.00).

Relacionando estas 3 características clínicas se puede concluir que a mayor tiempo de enfermedad, es mayor la presencia de complicaciones y por ende

la posibilidad de hospitalización, así como la mayor probabilidad del uso de insulina.

Finalmente respecto al control periódico, aunque no existe una relación significativa, se observa que el 84.8% de los pacientes que usan insulina presentan controles mensuales, el cual podría estar asociado a que deben acudir con mayor frecuencia al hospital para recibir su tratamiento y por los antecedentes de complicaciones, hospitalizaciones y tiempo de enfermedad que presentan, tienen la necesidad de un control más riguroso.

**TABLA 03**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL GLUCOSA EN AYUNAS Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA SEGÚN TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Tratamiento actual						p
		Insulina		Antidiabético Oral		Total		
		n	%	n	%	n	%	
IMC	Obesidad III	2	4.3%	1	1.8%	3	2.9%	0.207
	Obesidad II	4	8.7%	6	10.5%	10	9.7%	
	Obesidad I	6	13.0%	16	28.1%	22	21.4%	
	Sobrepeso	21	45.7%	26	45.6%	47	45.6%	
	Normal	13	28.3%	8	14.0%	21	20.4%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Glucosa en ayunas	Óptimo	10	21.7%	14	24.6%	24	23.3%	0.736
	No óptimo	36	78.3%	43	75.4%	79	76.7%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Hemoglobina glicosilada	Controlado	0	0.0%	7	12.3%	7	6.8%	0.014
	No controlado	46	100.0%	50	87.7%	96	93.2%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

En la tabla 3 podemos observar que no existió una diferencia significativa entre los grupos que recibían insulina o antidiabético oral según índice de masa corporal y glucosa en ayunas, pero sí según la variable de hemoglobina glicosilada (p:0.014)

De acuerdo al IMC y estado nutricional, ambos grupos de estudio presentaban proporciones similares, predominando el sobrepeso en ambos, con un 45.7% en el grupo que usa insulina y 45.6% en lo que usan antidiabéticos orales; en segundo lugar se observa la obesidad grado I, con un 13% en el grupo que

recibía insulina y un 28.1% en los que usan antidiabéticos orales. Lo que también concuerda con la mayoría de estudios donde existe una relación de la diabetes con la obesidad y/o el sobrepeso.

Respecto a la glucosa en ayunas, tampoco hubo diferencia significativa entre ambos grupos, donde se observó que el 78.3% del grupo de insulina presentaban niveles no óptimos y el 75.4% en el grupo con antidiabéticos orales también presentaba en esta misma condición.

Donde sí se observó una diferencia estadísticamente significativa fue en los valores de hemoglobina glicosilada. Podemos observar que, en el grupo con tratamiento de insulina, el 100% de los pacientes tenían una hemoglobina glicosilada no controlada a la diferencia de un 87.7% en el grupo de antidiabéticos orales. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p:0.014$ ).

**TABLA 04**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN ESFERA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

Esfera explorada		Tratamiento actual						p
		Insulina		Antidiabético Oral		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Satisfacción con el tratamiento	Alta	26	56.5%	34	59.6%	60	58.3%	0.749
	Intermedia	20	43.5%	23	40.4%	43	41.7%	
	Baja	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Impacto del tratamiento	Alta	36	78.3%	50	87.7%	86	83.5%	0.199
	Intermedia	10	21.7%	7	12.3%	17	16.5%	
	Baja	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Aspectos sociales y vocacionales	Alta	45	97.8%	57	100.0%	102	99.0%	0.263
	Intermedia	1	2.2%	0	0.0%	1	1.0%	
	Baja	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	
Efecto futuro de la diabetes	Alta	18	39.1%	38	66.7%	56	54.4%	<b>0.02</b>
	Intermedia	27	58.7%	18	31.6%	45	43.7%	
	Baja	1	2.2%	1	1.8%	2	1.9%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	

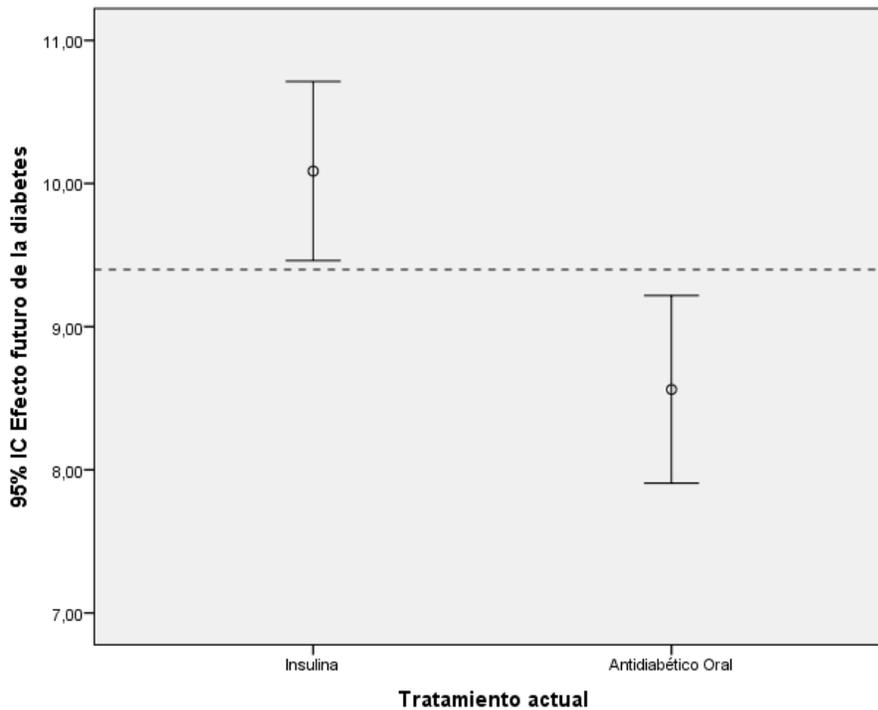
Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

En la tabla 4 podemos observar el análisis de la calidad de vida según las esferas exploradas que proporciona el instrumento.

No hubo diferencia significativa entre ambos grupos de tratamiento según la satisfacción con el tratamiento (p:0.749), impacto del tratamiento (p:0.199) y aspectos sociales y vocacionales (p:0.263).

En la esfera explorada respecto a la satisfacción con el tratamiento el 56.5% de pacientes con insulina y el 59.6% de paciente con antidiabéticos orales percibían una calidad de vida alta; respecto al impacto del tratamiento el 78.3% y el 87.7% respectivamente también percibía una calidad de vida alta; y finalmente respecto a los aspectos sociales/vocacionales el 97.8% de los pacientes que usan insulina y el 100% de pacientes que usan antidiabéticos orales percibían una calidad de vida alta. Respecto a estas tres variables podemos inferir que no hubo pacientes que percibieron una baja calidad de vida en ninguna de las tres esferas.

Respecto a la Esfera de efecto futuro de la diabetes, si se observó una diferencia altamente significativa entre los grupos que recibían insulina versus los pacientes con tratamiento de antidiabéticos orales ( $p:0.02$ ). Podemos observar que, en el grupo con insulina, el 58.7% se encontraba en un nivel intermedio de percepción de la calidad de vida y tan sólo un 39.1% refería una alta calidad de vida. Las proporciones son estadísticamente diferentes según el grupo de antidiabéticos orales, donde el 66.7% percibía una alta calidad de vida versus un 31.6% que la consideraba intermedia respecto al efecto futuro de la diabetes. Podemos concluir que los pacientes que usan antidiabéticos orales tienen una percepción positiva respecto a su futuro en comparación a los que usan insulina. Esto puede deberse a que la mayoría de los pacientes que usan insulina ya han tenido complicaciones u hospitalizaciones previas y por ende tienen mayor conocimiento sobre su enfermedad, lo que genera mayor preocupación por el desenlace del mismo.



**Gráfico 01: Comparación proyectada de efecto futuro de la diabetes según grupo de tratamiento.**

En el gráfico 1 se observa la comparación de ambos grupos respecto al efecto o impacto futuro de la diabetes proyectada a un nivel de confianza del 95%. Recordando que el test evalúa en una escala numérica donde a mayor puntaje numérico proyectado menor es la calidad de vida. Podemos observar que en el grupo con insulina los niveles de calidad de vida son menores respecto al grupo con antidiabéticos orales y esta diferencia es altamente significativa.

La gráfica representa la proyección de que, si repitiéramos el estudio 100 veces, en el 95% de los casos se observaría la misma tendencia que la gráfica muestra.

**TABLA 05**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA GENERAL SEGÚN TRATAMIENTO ACTUAL CON INSULINA VERSUS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Tratamiento actual						p
		Insulina		Antidiabético Oral		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Percepción de la salud general	Alta	20	43.5%	36	63.2%	56	54.4%	0.105
	Intermedia	24	52.2%	18	31.6%	42	40.8%	
	Baja	2	4.3%	3	5.3%	5	4.9%	
	Total	46	100.0%	57	100.0%	103	100.0%	

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

**En la tabla 5** se consolida los puntajes obtenidos en cada esfera para analizar en conjunto las tendencias de la medición según el tratamiento recibido. Según la percepción general de salud no existe diferencia significativa entre los grupos que reciben insulina y antidiabéticos orales sobre la calidad de vida percibida.

Tal es así que, según el grupo que recibe antidiabéticos orales, el 63.2% tiene una percepción alta de calidad de vida y el 31.6%, una calidad de vida intermedia; mientras que en el grupo que recibía insulina el 43.5% tenía una calidad de vida alta y el 52.2%, una calidad de vida intermedia. Al explorar la calidad de vida en el nivel bajo, ambos grupos tuvieron proporciones similares, siendo de 5.3% en el grupo con antidiabéticos orales y de 4.3% en el grupo de insulina. A pesar de existir una ligera inclinación de calidad de vida intermedia

en los que usan insulina y una calidad de vida alta en lo que usan antidiabéticos orales, podemos inferir que ambos grupos tienen niveles de percepción de calidad de vida similares independientemente del tratamiento que recibe ( $p:0.105$ ).

Por lo que ambos grupos tiene las mismas probabilidades de presentar una alta o baja calidad de vida general y esto también nos lleva a inferir, que en nuestro medio aquel paciente que pasa de recibir antidiabéticos orales a insulina mantiene una percepción buena de calidad de vida en un buen porcentaje.

Es muy probable que la diferencia entre ambos grupos tenga otras variables que condicionan diferencias significativas. En las próximas tablas se exploran las diferentes variables clínicas y sociodemográficas que pudiesen estar marcando la diferencia entre los niveles de calidad de vida percibida por ambos grupos en conjunto.

**TABLA 06**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN PRINCIPALES VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y PERCEPCIÓN DE LA SALUD GENERAL EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Percepción de la salud general								p
		Alta		Intermedia		Baja		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad	Joven (18-29 años)	1	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	0.614
	Adulto joven (30-45 años)	9	16.1%	7	16.7%	2	40.0%	18	17.5%	
	Adulto intermedio (46 -60 años)	46	82.1%	35	83.3%	3	60.0%	84	81.6%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Sexo	Masculino	10	17.9%	12	28.6%	2	40.0%	24	23.3%	0.307
	Femenino	46	82.1%	30	71.4%	3	60.0%	79	76.7%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Estado civil	Soltero	15	26.8%	7	16.7%	2	40.0%	24	23.3%	0.216
	Casado	18	32.1%	22	52.4%	1	20.0%	41	39.8%	
	Conviviente	16	28.6%	13	31.0%	2	40.0%	31	30.1%	
	Divorciado	2	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.9%	
	Viudo	5	8.9%	0	0.0%	0	0.0%	5	4.9%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Grado de instrucción	Analfabeto	4	7.1%	6	14.3%	1	20.0%	11	10.7%	0.487
	Primaria	19	33.9%	11	26.2%	1	20.0%	31	30.1%	
	Secundaria	20	35.7%	21	50.0%	3	60.0%	44	42.7%	
	Superior técnico	5	8.9%	2	4.8%	0	0.0%	7	6.8%	
	Superior Universitario	8	14.3%	2	4.8%	0	0.0%	10	9.7%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Ocupación	Ama de casa	19	33.9%	26	61.9%	2	40.0%	47	45.6%	0.061
	Independiente	28	50.0%	12	28.6%	1	20.0%	41	39.8%	
	Empleado	6	10.7%	1	2.4%	1	20.0%	8	7.8%	
	Desempleado	3	5.4%	3	7.1%	1	20.0%	7	6.8%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

Al no existir diferencias significativas en la percepción de calidad de vida según el tratamiento recibido (insulina vs antidiabéticos orales, a excepción de la esfera impacto futuro de la diabetes) es que se muestra **la tabla 6**, donde podemos observar que ninguna de las variables observadas tiene una asociación significativa con los niveles de calidad de vida respecto a la salud general ( $p>0.05$ ).

Con respecto a la ocupación y percepción de salud en general podemos observar el 50% de los pacientes que perciben calidad de vida alta tienen un trabajo de forma independiente; en comparación al 61.9% de pacientes que perciben calidad de vida intermedia y al 40% de los que perciben calidad de vida baja, donde la mayoría son ama de casa. Esta ligera diferencia tampoco resultado significativa

Por lo que en conclusión en todas las categorías de los grupos: edad, sexo, estado civil, grado de instrucción u ocupación las probabilidades de una adecuada o inadecuada calidad de vida son similares. No existe un factor influyente de estas variables y la percepción de salud general.

**TABLA 07**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL TIEMPO DE ENFERMEDAD, CONTROL PERIÓDICO, PRESENCIA DE COMPLICACIONES Y HOSPITALIZACIONES SEGÚN PERCEPCIÓN DE LA SALUD GENERAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Percepción de la salud general								p
		Alta		Intermedia		Baja		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Tiempo de enfermedad	1 a 5 años	23	41.1%	13	31.0%	1	20.0%	37	35.9%	0.217
	6 a 10 años	17	30.4%	13	31.0%	0	0.0%	30	29.1%	
	11 a 15 años	7	12.5%	11	26.2%	3	60.0%	21	20.4%	
	16 a 20 años	5	8.9%	2	4.8%	1	20.0%	8	7.8%	
	> 20 años	4	7.1%	3	7.1%	0	0.0%	7	6.8%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Control periódico	Cada mes	39	69.6%	35	83.3%	2	40.0%	76	73.8%	0.06
	Cada 3 meses	15	26.8%	4	9.5%	2	40.0%	21	20.4%	
	Cada 6 meses	2	3.6%	3	7.2%	1	20.0%	6	5.8%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Presencia de complicaciones con la diabetes	Sí	20	35.7%	33	78.6%	5	100.0%	58	56.3%	0.000
	No	36	64.3%	9	21.4%	0	0.0%	45	43.7%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Hospitalizaciones por la diabetes	Sí	13	23.2%	16	38.1%	2	40.0%	31	30.1%	0.25
	No	43	76.8%	26	61.9%	3	60.0%	72	69.9%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

Al no existir diferencias significativas en la percepción de calidad de vida según el tratamiento recibido (insulina vs antidiabéticos orales, a excepción de la esfera impacto futuro de la diabetes) es que se muestra **la tabla 7** donde se relacionan las variables de tiempo de enfermedad, control periódico, presencia de complicaciones y hospitalizaciones sobre la percepción de la salud general.

En este grupo de variables la única asociada fue la presencia de complicaciones con la diabetes (p:0.000)

Respecto al tiempo de enfermedad de la diabetes, en el subgrupo con una alta percepción de calidad de vida el 41.1% presenta un tiempo de enfermedad de 1 a 5 años; a diferencia del 60% del subgrupo con percepción de calidad de vida baja donde el tiempo de enfermedad era de 11 a 15 años. A pesar de que esta relación no fue significativa, se puede deducir que a mayores años de enfermedad también podría existir una disminución en la percepción de calidad de vida en algunos pacientes.

Respecto a la presencia de complicaciones, en el subgrupo con una alta percepción de la salud general, el 64.3% no tenía complicaciones en comparación al subgrupo con una baja percepción de la salud general donde el 100% tenía el antecedente de haber tenido complicaciones. Asimismo, observamos el grupo con percepción de la salud general en nivel intermedio, el 78.6% tenía el antecedente de alguna complicación de la diabetes. Podemos concluir que existe una relación directa entre la percepción de la salud general y la presencia de complicaciones; y que la presencia de estas está altamente asociadas a una mala calidad de vida (p:0.000).

**TABLA 08**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL, NIVELES DE GLUCOSA Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA SEGÚN PERCEPCIÓN DE LA SALUD GENERAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABÉTICOS ORALES EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT, 2019**

		Percepción de la salud general								p
		Alta		Intermedia		Baja		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
IMC	Obesidad III	0	0.0%	2	4.8%	1	20.0%	3	2.9%	0.094
	Obesidad II	4	7.1%	6	14.3%	0	0.0%	10	9.7%	
	Obesidad I	10	17.9%	10	23.8%	2	40.0%	22	21.4%	
	Sobrepeso	27	48.2%	19	45.2%	1	20.0%	47	45.6%	
	Normal	15	26.8%	5	11.9%	1	20.0%	21	20.4%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Glucosa en ayunas	Óptimo	10	17.9%	13	31.0%	1	20.0%	24	23.3%	0.311
	No óptimo	46	82.1%	29	69.0%	4	80.0%	79	76.7%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	
Hemoglobina glicosilada	Controlado	2	3.6%	5	11.9%	0	0.0%	7	6.8%	0.222
	No controlado	54	96.4%	37	88.1%	5	100.0%	96	93.2%	
	Total	56	100.0%	42	100.0%	5	100.0%	103	100.0%	

Fuente: Instrumento de medición de calidad de vida DQOL versión español

Al no existir diferencias significativas en la percepción de calidad de vida según el tratamiento recibido (insulina vs antidiabéticos orales, a excepción de la esfera impacto futuro de la diabetes) es que se muestra **la tabla 8** donde se relacionan las variables de índice de masa corporal, glucosa en ayunas y hemoglobina glicosilada sobre la percepción de la salud en general.

Podemos observar que no existe una relación de influencia del índice de masa corporal, los niveles de glucosa y de hemoglobina glicosilada sobre la percepción de calidad de vida general en los pacientes investigados ( $p > 0.05$ ).

El índice de masa corporal y el nivel nutricional no es un indicador asociado a percepción de la salud general, pero se puede observar que un mayor porcentaje de pacientes presentan obesidad o sobrepeso, en todos los subgrupos de percepción de calidad de vida, con un predominio de obesidad grado I en el 40% de pacientes con percepción baja de la salud general.

Esta misma condición ocurre con los niveles de glucosa ( $p: 0.311$ ) y hemoglobina glicosilada ( $p: 0.222$ ); donde la mayoría de los pacientes presentan niveles no óptimos de glucosa en ayunas y hemoglobina glicosilada, independientemente de la percepción de salud en general que tengan; por lo que un mal control glucémico no representa una baja en la calidad de vida, lo que también nos podría llevar a indagar si existió una mejor conciencia de autocontrol y mejoría de calidad de vida en comparación a la que tenían previamente.

## **DISCUSIÓN**

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica y compleja que requiere atención médica continua y se caracteriza por hiperglicemia, disfunción de las células  $\beta$  secretoras de insulina en el páncreas, además de una resistencia a la insulina a nivel periférico, y su tratamiento se basa en el reemplazo de la insulina deficiente. Para ello contamos con antidiabéticos orales o insulina, según demande la severidad del daño en cada paciente, con el objetivo de lograr un adecuado control glucémico y evitar complicaciones que no solo acortan la vida productiva de las pacientes sino que también deterioran su calidad de vida.

La calidad de vida, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una forma de medir la percepción de la persona sobre su posición de vida, aspectos culturales, objetivos personales y preocupaciones es fundamental para entender la noción de salud. Los determinantes que se encuentran asociados en la mayoría de estudios a una menor calidad de vida del paciente diabético son la edad, el género, la obesidad, presencia de complicaciones y el tipo de tratamiento. En consecuencia, la calidad de vida es una variable importante en la práctica clínica, además de ayudar con las decisiones sobre el establecimiento de prioridades y la asignación de recursos. La medición del impacto de los diferentes tratamientos en la calidad de vida, así como su mejora, es uno de los resultados humanísticos esperados de las prácticas de atención médica y las políticas públicas en los campos de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, especialmente en las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus.

Se han utilizado varios instrumentos alrededor del mundo para evaluar la calidad de vida de los pacientes en general; donde existen algunos que son

específicos para la diabetes mellitus. En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue evaluar y comparar la calidad de vida de los pacientes diabéticos mediante el uso de insulina vs aquellos que reciben antidiabéticos orales. Los hallazgos se utilizarán para guiar más la atención de los pacientes con enfermedad crónica como la diabetes, ya que un abordaje tanto físico como psicológico y un régimen de tratamiento adecuado, puede mejorar estos aspectos de la calidad de vida del paciente; así como poder maximizar el uso de recursos disponibles con un beneficio único para el propio paciente.

Las *características sociodemográficas* de nuestro estudio fueron que las diferentes variables observadas y la probabilidad de recibir alguno de los dos tratamientos (insulina o antidiabéticos orales) en forma diferenciada, no muestran una relación. Encontrando así que en el grupo de insulina, el 80.4% tenía un rango de edad de 46 a 60 años, con una edad media de 52.3 años, el 71.7% pertenecía al sexo femenino, el 39.1% eran casados(as), el 50% contaba con instrucción secundaria y el 50% tenía como principal ocupación su casa. En el grupo con antidiabéticos orales, el 81.6% tenía entre 46 a 60 años también, con una edad media de 53.6 años, el 80.7% era de sexo femenino, el 40.4% estaban casados(as), el 36.8% tenía instrucción secundaria y el 43.9% ocupación independiente.

**Oliveros Lijap L. et al.(23)** encuentra en su investigación que la media de la edad de los pacientes fue de 61.3, el 56.7% eran mujeres, el 41.8% solo tenía educación primaria, 55.8% tenía empleo y el 70.3% tenía pareja. **Maradiaga, et al.(12)** encontró que el 77% de pacientes de su estudio eran mujeres, con una edad media de 60.4 años, 57% vivía con pareja, 42% tenía educación básica incompleta o eran analfabetos y el 63% se encontraba desempleado. **Garcia-Soidan FJ, et al.(13)** realizó un estudio donde el 50.3% de pacientes pertenecían al sexo femenino y la edad media era de 65.5 años. **Chaverri CJ,**

**Fallas RJ(14)** encontraron de su estudio que el 64.2% eran mujeres, con un rango de edad predominante entre 50 a 59 años. **Saleh F, et al.(18)** encontró en su muestra que el 50,2% eran mujeres, con una edad media de 54.2 años, 46.6% eran amas de casa, 30.8% tenía educación primaria y sólo el 28,4% había completado la educación secundaria. **Bautista Rodriguez y Zambrano Plata(16)** en sus resultados encontraron un predominio del sexo femenino con un 54.3% y una edad media de 65.9 años, el 59.9% tenía pareja y el 51.6% solo completo estudios hasta primaria. **Beléndez et al.(20)** en su muestra publica que los diabéticos estudiados tenían un promedio de edad de 54,5 años y el 64.9% eran varones. **Depablos Velasco P, et al. (5)** encontró que el 52.9% eran varones con una edad media de 67.7 años. **Alcubierre N. et al.(18)** estudió 2 grupos de pacientes: los que tenían retinopatía diabética (DR) y los que no presentaban esta complicación; encontrando que los pacientes con DR, el 49.3% eran varones con una edad media de 60.5 años, el 60.8% tenían primaria completa. El grupo que no tenía DR, el 52.3% eran varones, con una edad media de 57.9 años y el 53.1% también solo contaba con estudios de primaria. **Muñoz Monterroza Dennys(19)** analiza igualmente 2 grupos de estudio: los que recibían insulina versus aquellos que no la usaban. En el grupo que recibía insulina el 82% eran de sexo femenino, con una edad media de 55.7 años y un 46% no tenía pareja. En el grupo sin insulina, el 68% eran mujeres, con una edad media de 53.5 años y el 68% si tenían pareja.

Comparando todos estos estudios en relación al nuestro, podemos observar que hay una mayor frecuencia de pacientes diabéticos de sexo femenino, con una edad que va desde los 50 a 65 años, además de que la mayoría presenta un bajo nivel educativo.

En nuestro estudio según las *características clínicas de la enfermedad*, las variables *tiempo de enfermedad*, *presencia de complicaciones* y *hospitalizaciones* se asociaban a la posibilidad de mayor uso de insulina.

Así encontrábamos 3 escenarios: primero los pacientes que usaban insulina, el 32.6% tenían un mayor tiempo de enfermedad (11 a 15 años) en contraste con los que usaban antidiabéticos orales, donde el 45.6% tenían un tiempo de enfermedad de 1 a 5 años. Lo que significa que a mayor tiempo de enfermedad mayor es la probabilidad de tratamiento con insulina ( $p:0.03$ ); segundo los pacientes que presentaban complicaciones en el grupo que recibía insulina era el 71.7% en comparación a los que usaban antidiabéticos orales, donde el 56.1% no presentaba complicaciones. Lo que significa que la probabilidad de complicaciones es mayormente significativa en el grupo de pacientes que usa insulina ( $p:0.005$ ); y tercero, la presencia de hospitalizaciones es mayor en el grupo que usa insulina con un 47.8% en contraste al grupo que usa antidiabéticos orales, donde solo el 15.8% presentaba esta característica. La diferencia fue altamente significativa, pudiendo concluir que la probabilidad de hospitalizaciones son mayores significativamente en el grupo con insulina ( $p:0.00$ ).

Con lo que podemos observar que a mayor tiempo de enfermedad, es mayor la presencia de complicaciones y por ende la posibilidad de estar hospitalizado; así como la mayor posibilidad de uso de insulina.

También respecto al control periódico, aunque no existe una relación significativa, se observa que el 84.8% de los pacientes que usan insulina presentan controles mensuales, el cual podría estar asociado a que deben acudir con mayor frecuencia al hospital para recibir su tratamiento y por los antecedentes de complicaciones, hospitalizaciones y tiempo de enfermedad es que tienen la necesidad de un control más riguroso.

**Oliveros Lijap L. et al.**(23) encuentra en su investigación un tiempo de enfermedad mayor a 10 años. **Maradiaga, et al.**(12) encontró que la mayoría presentaba un tiempo de enfermedad promedio de 11.6 años y, que el 46% de pacientes presentaba complicaciones, siendo las más frecuentes neuropatía periférica y retinopatía diabética. **Garcia-Soidan FJ, et al.**(13) realizó un estudio donde el 59.9% tuvo al menos un control en los últimos 3 meses, el 16.8% estuvo hospitalizado en el último año y que existe un escaso reconocimiento acerca de las complicaciones de la enfermedad en la mayoría de los pacientes. **Saleh F, et al.**(18) encontró en su muestra que el 47,8% tenían un tiempo de enfermedad  $\leq 5$  años y el 34.6%, 6 a 12 años; el 57.4% de los pacientes recibían antidiabéticos orales y el 31% antidiabéticos orales más insulina. Encontrando proporciones similares de acuerdo al tiempo de enfermedad y el tratamiento recibido, pues a mayor tiempo de enfermedad tenían un tratamiento más complejo, el cual incluye a la insulina. Este aspecto guarda relación con nuestro trabajo pues a mayor tiempo de enfermedad se encontró mayor probabilidad del uso de insulina. **Beléndez et al.**(20) en su muestra publica que los diabéticos estudiados tenían un tiempo de enfermedad promedio de 12,8 años; el 54% no seguía tratamiento médico, el 55.3% tenía indicado el uso de insulina y el 35.3%, antidiabéticos orales. **Depablos Velasco P, et al.** (5) encontró que el tiempo de enfermedad promedio de los pacientes estudiados era de 8.4 años y el 50.4% presentaba complicaciones. **Alcubierre N. et al.**(18) estudió 2 grupos de pacientes: los que tenían retinopatía diabética (DR) y los que no presentaban esta complicación; encontrando que los pacientes con DR, la mayoría tenía un tiempo de enfermedad de 11 años y el 41.9% recibía antidiabético oral más insulina. El grupo que no tenía DR, tenían un tiempo de enfermedad menor de 6 años y el 64.4% recibía antidiabéticos orales. Lo que significa, al igual que en nuestro estudio, una relación significativa de la interacción de duración de la diabetes con la presencia de complicaciones (en este caso DR) y la terapia

con insulina. **Muñoz Monterroza Dennys(19)** analiza igualmente 2 grupos de estudio: los que recibían insulina versus aquellos que no la usaban. En el grupo que recibía insulina la mayoría presentaba complicaciones propias de su enfermedad, al igual que lo encontrado en nuestro trabajo.

Evaluando las *variables de IMC, glucosa en ayunas y hemoglobina glicosilada*, en nuestro estudio no se observó diferencia significativa de frecuencia entre los pacientes que recibían insulina con aquellos que recibían tratamiento antidiabético oral según índice de masa corporal y niveles de glucosa; pero sí con respecto a la hemoglobina glicosilada (p:0.014)

De acuerdo al IMC y estado nutricional, la mayoría de nuestro pacientes en ambos grupo de tratamiento presentaban sobrepeso, con un 45.7% en los que usan insulina y un 45.6% en los que recibían antidiabéticos orales; seguido de la obesidad grado I con un predominio en el grupo con antidiabético oral con un 28.1%.

Respecto a la glucosa en ayunas, ambos grupo presentaban niveles no óptimos en el 78.3% de pacientes que usaban insulina y el 75.4% en el grupo con antidiabéticos orales.

Donde sí se observó una diferencia estadísticamente significativa fue en los valores de hemoglobina glicosilada. En el grupo con tratamiento de insulina, el 100% de los pacientes tenían una hemoglobina glicosilada no controlada a la diferencia de un 87.7% en el grupo de antidiabéticos orales. Esta diferencia fue estadísticamente significativa (p:0.014).

**Oliveros Lijap L. et al.(23)** encuentra en su investigación que el 65.3% de pacientes presentaban HbA1c  $\geq 7\%$ . **Maradiaga, et al.(12)** encontró que la mayoría de pacientes presentaban obesidad o sobrepeso, con un peso promedio de 75.1kg. En el 70% de los pacientes del estudio, la glucosa en

ayunas se encontraba alterada ( $\geq 130$ mg/dl) y la HbA1c también, con un promedio de 8.38%, de los cuales el 48% recibía insulina. Este dato es similar a nuestro estudio en donde también la mayoría presentaba niveles de glucosa en ayunas y HbA1c alterados. **Garcia-Soidan FJ, et al.(13)** realizo un estudio donde el 80.4% tenían obesidad/sobrepeso, encontrando que el IMC de los pacientes con diabetes mellitus es mayor al de otras enfermedades crónicas y población sin diabetes. **Saleh F, et al.(18)** encontró en su muestra que el 78.8% de pacientes presentaba sobrepeso/obesidad. **Depablos Velasco P, et al. (5)** encontró que el 40.6% tenían sobrepeso y el 43.9%, obesidad; así mismo encontró niveles de HbA1c  $< 7\%$  en el 60.3% de pacientes. **Alcubierre N. et al(18)** encontró que los pacientes con DR, tenían HbA1c de 8.1% y el grupo que no tenía DR, 7.1%; en general para ambos grupos se encontró HbA1c fuera del margen control. Es decir con o sin presencia de complicación la mayoría de los pacientes tenían diabetes no controlada, esto fue similar a lo encontrado por nuestro estudio. **Muñoz Monterroza Dennys(19)** analiza igualmente 2 grupos de estudio: los que recibían insulina versus aquellos que no la usaban. En ambos grupos se encontró un IMC alto, 52% de los pacientes que usan insulina presentaban sobrepeso; respecto a la HbA1c el 74% de pacientes con insulina tenían niveles adecuados y el 52% de pacientes que no usaba insulina tenían niveles inadecuados. Lo que resulta en que en este estudio los pacientes que recibían insulina como tratamiento tenían un mejor control de su enfermedad, a diferencia de nuestro estudio en el que el 100% de pacientes que usaban insulina tenían niveles inadecuados de HbA1c, lo que significa un mal control de su enfermedad.

También es importante recalcar que en todos estos estudios, incluyendo el nuestro, la mayoría de los pacientes diabéticos tipo 2, bien tienen sobrepeso u obesidad, existiendo la relación positiva que nos dice la literatura sobre la

conexión entre un mal estado nutricional y la presencia de diabetes mellitus tipo 2.

Respecto a *percepción de calidad de vida*, en nuestro estudio no existe diferencia significativa entre los grupos que reciben insulina y antidiabéticos orales. Podemos inferir que ambos grupos tienen niveles de percepción de calidad de vida similares independientemente del tratamiento que recibe ( $p:0.105$ ). Solo en la exploración de las diferentes dimensiones se encuentra una diferencia significativa en la preocupación de efecto futuro de la diabetes en los pacientes que usan insulina ( $p:0.02$ ).

Respecto a las diferente dimensiones: en la que respecta a la satisfacción con el tratamiento el 56.5% de pacientes con insulina y el 59.6% de paciente con antidiabéticos orales percibían una calidad de vida alta; respecto al impacto del tratamiento el 78.3% y el 87.7% respectivamente también percibía una calidad de vida alta; y finalmente respecto a los aspectos sociales/vocacionales el 97.8% de los pacientes que usan insulina y el 100% de pacientes que usan antidiabéticos orales percibían una calidad de vida alta. Respecto a estas tres variables podemos inferir que no hubo pacientes que percibieron una baja calidad de vida en ninguna de las tres esferas.

Respecto a la Esfera de efecto futuro de la diabetes, si se observó una diferencia altamente significativa entre los grupos que recibían insulina versus los pacientes con tratamiento de antidiabéticos orales ( $p:0.02$ ). En el grupo con insulina, el 58.7% se encontraba en un nivel intermedio de percepción de la calidad de vida y tan sólo un 39.1% refería una alta calidad de vida. Las proporciones son estadísticamente diferentes según el grupo de antidiabéticos orales, donde el 66.7% percibía una alta calidad de vida versus un 31.6% que la consideraba intermedia respecto al efecto futuro de la diabetes. Podemos

concluir que los pacientes que usan antidiabéticos orales tienen una percepción positiva respecto a su futuro en comparación a los que usan insulina. Esto puede deberse a que la mayoría de los pacientes que usan insulina ya han tenido complicaciones u hospitalizaciones previas y por ende tienen mayor conocimiento sobre su enfermedad, lo que genera mayor preocupación por el desenlace del mismo.

En general, el grupo que recibe antidiabéticos orales, el 63.2% tiene una percepción alta de calidad de vida y el 31.6%, una calidad de vida intermedia; mientras que en el grupo que recibía insulina el 43.5% tenía una calidad de vida alta y el 52.2%, una calidad de vida intermedia. Al explorar la calidad de vida en el nivel bajo, ambos grupos tuvieron proporciones similares, siendo de 5.3% en el grupo con antidiabéticos orales y de 4.3% en el grupo de insulina. A pesar de existir una ligera inclinación de calidad de vida intermedia en los que usan insulina y una calidad de vida alta en lo que usan antidiabéticos orales, no existió una diferencia significativa, podemos inferir que ambos grupos tienen niveles de percepción de calidad de vida similar independientemente del tratamiento que reciban.

Por lo que ambos grupos tiene las mismas probabilidades de presentar una alta o baja calidad de vida general y esto también nos lleva a inferir que en nuestro medio aquel paciente que pasa de recibir antidiabéticos orales a insulina mantiene una percepción buena de calidad de vida en su mayoría.

**Oliveros Lijap L. et al.**(23) encontró en su investigación de calidad de vida en pacientes con neuropatía periférica, una calidad de vida media de 46.8 puntos en lo que respecta a la esfera física y 39.5 puntos en la esfera mental; en donde un mayor puntaje significaba menor calidad de vida; es decir había una mayor afectación de la calidad de vida del paciente físicamente, debido a su propia complicación. **Saleh F, et al.**(18) encontró en su estudio una calidad de

vida moderadamente deficiente, debido a que el 50.4% presentaba problemas de movilidad, el 47.6% en sus actividades habituales, el 72.8% presentaba dolor/malestar y el 73.6% ansiedad/depresión. **Bautista Rodriguez y Zambrano Plata(16)** en sus resultados encontraron una calidad de vida media en el 62.3%, una calidad de vida alta en el 37.6% y una calidad de vida baja en el 0%. Según las dimensiones que evalúa la encuesta, la más afectada fue el impacto del tratamiento y la menos afectada la de preocupación por el efecto futuro. Esto contrasta con nuestro estudio, donde la mayor afectación se daba en la preocupación por el efecto futuro, sobre todo en los pacientes que usaban insulina. **Beléndez et al.(20)** en su muestra encuentra que el 12.2% de pacientes considera tener una calidad de vida mala a muy mala, donde el 50% presenta estrés emocional asociada a la diabetes y el 64.7% preocupación por riesgo de hipoglucemia. Ambas preocupaciones encajan con preguntas involucradas en efecto futuro de diabetes del cuestionario DQOL. También encuentra que la mayor parte de los individuos que no siguen un tratamiento farmacológico (54%) y los que reciben insulina (55.3%) tienen altos niveles de estrés en comparación a los que usan antidiabéticos orales (33.5%), aminorando su calidad de vida. Es decir percibían una calidad de vida mala aquellos pacientes que recibían insulina. Esto es ligeramente similar a nuestro estudio donde la mayoría de los pacientes que recibían insulina percibían una calidad de vida intermedia, y mayor preocupación sobre efectos futuros de la diabetes. **Depablos Velasco P, et al. (5)** encontró que la satisfacción con el tratamiento en general era buena, sin embargo también encontró que una variable que se asoció a una menor satisfacción con el tratamiento fue el uso de un tratamiento más complejo (incluyendo a la insulina). En nuestro trabajo también se encontró una buena satisfacción del tratamiento en general, mas no se encontró una diferencia según el tratamiento que reciba el paciente. **Muñoz Monterroza Dennys(19)** analizando sus 2 grupos de estudio: los que recibían insulina percibían una mejor calidad de vida, donde parece influir un

mayor apoyo familiar, mejorando la calidad de vida de este grupo; a diferencia de los pacientes que no recibían insulina quienes percibían una peor calidad de vida. Evaluando las diferentes dimensiones, la que respecta a la satisfacción con el tratamiento, esta era mayor en los que no recibían insulina por el hecho de no inyectarse; en la dimensión preocupación social/vocacional había una peor calidad de vida en los pacientes sin insulina y, en la dimensión efecto futuro de la diabetes, el grupo con insulina presentaba una peor calidad de vida. En contraste a lo encontrado en nuestro trabajo ya que ambos grupos de tratamiento (insulina o antidiabético oral) percibían una alta calidad de vida en las dimensiones de satisfacción con el tratamiento y preocupación social/vocacional; pero si existió una similitud en la preocupación de efecto futuro de la diabetes en los que usaban insulina, donde encontramos una percepción intermedia de calidad de vida en este grupo.

En nuestro estudio respecto a las *variables asociadas a percepción de calidad de salud general*, dado que ambos grupos (insulina o antidiabético oral) en todas las categorías de los grupos: edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, ocupación, tiempo de enfermedad, control periódico, hospitalizaciones, IMC, glucosa en ayunas o hemoglobina glicosilada; las probabilidades de una adecuada o inadecuada calidad de vida son similares. No existe un factor influyente de estas variables y la percepción de salud general.

La única variable asociada significativamente a la percepción de calidad de vida en general fue la presencia de complicaciones con la diabetes ( $p:0.000$ ), donde en el subgrupo con una alta percepción de la salud general, el 64.3% no tenía complicaciones en comparación al subgrupo con una baja percepción de la salud general donde el 100% tenía el antecedente de haber tenido complicaciones. Podemos concluir que existe una relación directa entre la

percepción de la salud general y la presencia de complicaciones; y que la presencia de estas está altamente asociadas a una mala calidad de vida.

En el caso de tiempo de enfermedad si bien no existe una relación significativa, el subgrupo con una alta percepción de calidad de vida el 41.1% presenta un tiempo de enfermedad de 1 a 5 años; a diferencia del 60% del subgrupo con percepción de calidad de vida baja donde el tiempo de enfermedad era de 11 a 15 años; se puede deducir que a mayor tiempo de enfermedad también podría existir una disminución en la percepción de calidad de vida de algunos pacientes.

**Oliveros Lijap L. et al.**(23) encuentra en su investigación que el nivel educativo y un ingreso económico bajo está asociado a la presencia de complicaciones; y que la edad mayor, el desempleo, el mayor tiempo de enfermedad y una HbA1c  $\geq 7\%$  son factores asociados a una mala calidad de vida físicamente. **Maradiaga, et al.**(12) encontró una mala calidad de vida en pacientes de mayor edad, con menor grado de escolaridad, obesos y en aquellos que presentan complicaciones; no encontró una diferencia significativa según género, tratamiento, años de evolución de enfermedad, glucosa en ayunas o HbA1c. **Chaverri CJ, Fallas RJ**(14), encontró que los varones percibían una mejor calidad de vida que las mujeres, también a mayor edad la percepción de calidad de vida disminuía en relación a su misma enfermedad, sobre todo en las mujeres; y que la presencia de complicaciones también causa un deterioro en la calidad de vida en comparación a los que solo tenían diabetes. Respecto a la relación de presencia de complicaciones y menor calidad de vida, esto fue similar a lo encontrado en nuestra investigación. **Saleh F, et al.**(18) encontró que la edad, sexo, ingreso económico, educación, duración de la diabetes, tratamiento prescrito son factores importantes asociados a la CVRS en los diabéticos tipo 2. Las mujeres tenían 3 veces más posibilidad de tener problemas en las actividades

habituales, a mayor edad mayor eran el dolor/malestar, los que tenían una educación superior percibían mejor calidad de vida, a mayor tiempo de enfermedad había menor satisfacción en el autocuidado y el tratamiento con antidiabéticos orales se asociaba a una mejor calidad de vida. **Bautista Rodríguez y Zambrano Plata**(19) encontró que un bajo nivel educativo afecta la poca información que los pacientes pueden tener sobre su enfermedad y las complicaciones mismas. **Beléndez et al.**(20) encontró los varones percibían una mejor calidad de vida y bienestar emocional que las mujeres, además que los pacientes que no seguían tratamiento o recibían insulina tenían niveles más altos de estrés en contraste con los que usaban antidiabéticos orales. **Depablos Velasco P, et al. (5)** encontró que las variables que se encuentran asociadas a menor satisfacción del tratamiento y calidad de vida en general fueron la edad, mal control glucémico, complejidad del tratamiento e IMC; y nos recomienda la adición precoz de un segundo antidiabético si el paciente estuviese mal controlado con uno solo, para así retrasar el inicio del tratamiento con insulina. Esto mejoraría la calidad de vida y la satisfacción con el tratamiento. **Alcubierre N. et al.(18)** encontró que lo pacientes con DR se asocia significativamente a una menor calidad de vida por una edad promedio mas alta, menor escolaridad, mayor duración de enfermedad, mayor nivel de HbA1c y tratamiento más complejo. **Muñoz Monterroza, Dennys**(22) encuentra que el apoyo familiar mejora la calidad de vida de los pacientes que usan insulina.

## **CONCLUSIONES**

- a) De acuerdo a las características sociodemográficas, ambos grupos tuvieron una comparación homogénea, por lo que la posibilidad de recibir alguno de los 2 tratamientos en forma diferenciada, no muestra una relación.
- b) De acuerdo a las características clínicas de la enfermedad, se encontró que a mayor tiempo de enfermedad, mayor es la probabilidad de complicaciones y por ende la necesidad de hospitalización; así mismo mayor es la probabilidad de tratamiento con insulina.
- c) Según la percepción de la calidad general de salud, no existe diferencia significativa entre los grupos que reciben insulina y antidiabéticos orales, ambos grupos tienen niveles de percepción de calidad de vida similares independientemente del tratamiento que reciban. Solo se encontró una diferencia significativa respecto a la dimensión de efecto futuro de la diabetes, donde aquellos pacientes que recibían insulina tenían mayor preocupación respecto a su futuro.
- d) Se encontró una relación directa, entre la presencia de complicaciones y la percepción de calidad de vida, donde la presencia de estas se asocia a una mala calidad de vida.

## **RECOMENDACIONES**

1. Realizar estudios prospectivos o de seguimiento de otras conductas que pudiesen estar afectando la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de diabetes, como ser el análisis del entorno familiar, cumplimiento y adecuado uso del tratamiento, etc. Así como poder realizar otro estudio que evalué la calidad de vida de los pacientes controlados vs no controlados, y sobre todo aquellos que son insulino dependientes.
2. Aplicar otro tipo de cuestionarios que evalúen la calidad de la vida del paciente diabético, más acorde con la sintomatología clínica y a la frecuencia de presentación de las mismas, donde el reporte de seguimiento de cada paciente sea conocido por el especialista.
3. Se recomienda al equipo de trabajo a cargo del programa de diabetes, quienes cuentan con un trabajo multidisciplinario, hacer más énfasis en la promoción y prevención de la enfermedad, así como un mayor seguimiento y control de los pacientes con diabetes de reciente inicio para aminorar en un futuro las complicaciones y retrasar el uso de la insulina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Día Mundial de la Salud 2016: Vence a la diabetes [Internet]. WHO. 2016 [citado 10 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2016/es/>
2. International Diabetes Federation. ATLAS DE LA DIABETES DE LA FID - 8va Edicion [Internet]. 2017 [citado 26 de febrero de 2019]. Disponible en: [http://www.diabetesatlas.org/IDF\\_Diabetes\\_Atlas\\_8e\\_interactive\\_ES/](http://www.diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_ES/)
3. Seclen SN, Rosas ME, Arias AJ, Huayta E, Medina CA. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. BMJ Open Diabetes Res Care [Internet]. 19 de octubre de 2015 [citado 20 de junio de 2017];3(1). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4620143/>
4. Ministerio de Salud – Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención [Internet]. Dirección de Prevención de Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas; 2016. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
5. Atencio DCR. Analisis de Situacion de Salud Tacna [Internet] 2017 [citado el 21 de marzo de 2019]. :128. Disponible en: [http://diresatacna.gob.pe/media/ckeditor/files/ASIS-TACNA\\_2017%20v\\_02.pdf](http://diresatacna.gob.pe/media/ckeditor/files/ASIS-TACNA_2017%20v_02.pdf)
6. Arizmendi, Rodrigo, Arcila, Denise, Patiño, Eder. CALIDAD DE VIDA Y DIABETES [Internet]. INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y

NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN, MÉXICO; [citado 22 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://innsz.mx/opencms/contenido/departamentos/CAIPaDi/boletines/bol etinSeptiembre2015.html>

7. OMS. Informe mundial sobre la diabetes [Internet] 2016 [citado 10 de mayo de 2017] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>
8. Urzúa M A, Chirino A, Valladares G. Health related quality of life among patients with type 2 diabetes mellitus. Rev Med Chil.[internet] marzo de 2011 [citado 10 de mayo de 2017];139(3):313-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21879162>
9. Depablos-Velasco P, Salguero-Chaves E, Mata-Poyo J, Derivas-Otero B, García-Sánchez R, Viguera-Ester P. Quality of life and satisfaction with treatment in subjects with type 2 diabetes: results in Spain of the PANORAMA study. Endocrinol Nutr Organo Soc Espanola Endocrinol Nutr.[internet] enero de 2014 [citado 10 de mayo de 2017];61(1):18-26. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24055176>
10. Bradley C, de Pablos-Velasco P, Parhofer KG, Eschwège E, Gönder-Frederick L, Simon D. PANORAMA: a European study to evaluate quality of life and treatment satisfaction in patients with type-2 diabetes mellitus--study design. Prim Care Diabetes.[internet] diciembre de 2011 [citado 10 de mayo de 2017];5(4):231-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751991811000301>
11. Boas LCG-V, de Lima MLSAP, Pace AE. Adherence to treatment for diabetes mellitus: validation of instruments for oral antidiabetics and insulin.

Rev Lat Am Enfermagem. [internet] 2014 [citado 10 de mayo de 2017];22(1):11-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4292700/>

12. Saleh F, Mumu SJ, Ara F, Hafez MA, Ali L. Non-adherence to self-care practices & medication and health related quality of life among patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. BMC Public Health. [internet] 7 de mayo de 2014 [citado 10 de mayo de 2017]; 14:431. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4292700/>
13. DeCS Server [Internet]. Descriptores en ciencias de la salud. 2018 [citado 28 de enero de 2019]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>
14. Clinica Universidad de Navarra. ¿Qué es antidiabético oral? [Internet]. diccionario medico. [citado 19 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/antidiabetico-oral>
15. Maradiaga-Figueroa R, Cortez-Flores A, Puente CA-D la, Aguilar-Gutiérrez K, Mejia-Martinez L, Granados-Rodríguez R, et al. Calidad de Vida en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en el Instituto Nacional del Diabético, Tegucigalpa, Honduras. Rev Hispanoam Cienc Salud. [internet] 2016 [citado 3 de febrero de 2019]; 2(3):216-21. Disponible en: <http://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/199>
16. García-Soidán FJ, Villoro R, Merino M, Hidalgo-Vega Á, Hernando-Martín T, González-Martín-Moro B. Health status, quality of life, and use of healthcare resources by patients with diabetes mellitus in Spain. Semergen [Internet] 18 de julio de 2016 [citado 12 de junio de 2017]; 43(6):416-424. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27445223>

17. Cruz JC, Rojas JF. Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Médica Costa Rica Centroamérica. [internet] 23 de marzo de 2015 [citado 27 de mayo de 2017]; 72(614):217-24. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=58618>
18. Saleh F, Ara F, Mumu SJ, Hafez MA. Assessment of health-related quality of life of Bangladeshi patients with type 2 diabetes using the EQ-5D: a cross-sectional study. BMC Res Notes [Internet]. 29 de septiembre de 2015 [citado 27 de mayo de 2017];8(497). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4588249/>
19. Bautista Rodríguez LM, Zambrano Plata GE. La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. (Spanish). Perceived Qual Life Type 2 Diabet Patients Engl. [internet] enero de 2015 [citado 27 de mayo de 2017]; 17(1):131-48. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=101020501&lang=es&site=ehost-live>
20. Beléndez Vázquez M, Lorente Armendáriz I, Maderuelo Labrador M. Estrés emocional y calidad de vida en personas con diabetes y sus familiares. Gac Sanit. [internet] 1 de julio de 2015 [citado 28 de mayo de 2017]; 29(4):300-3. Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es/estres-emocional-calidad-vida-personas/articulo/S0213911115000254/>
21. Alcubierre N, Rubinat E, Traveset A, Martínez-Alonso M, Hernández M, Jurjo C, et al. A prospective cross-sectional study on quality of life and treatment satisfaction in type 2 diabetic patients with retinopathy without other major late diabetic complications. Health Qual Life Outcomes

- [Internet]. 20 de agosto de 2014 [citado 27 de mayo de 2017];12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4244048/>
22. Muñoz Monterroza D. Calidad de vida en pacientes diabéticos tipo 2 tratados con insulina vs tratados sin insulina en Atención Primaria. [Internet] [Thesis]. 2013 [citado 27 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.saludpublicachile.cl:8080/dspace/handle/123456789/346>
23. Oliveros-Lijap L, Ávila-Espinoza P, Ulloa V, Bernabe-Ortiz A. Calidad de vida en pacientes con neuropatía diabética periférica: estudio transversal en Lima, Perú. Acta Médica Peru. [internet] julio de 2018 [citado 3 de febrero de 2019]; 35(3):160-7. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728-59172018000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172018000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
24. Cayon A. OPS | Diabetes [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 29 de mayo de 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6715%3A2012-diabetes&catid=4475%3Adiabetes-content2&Itemid=39446&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6715%3A2012-diabetes&catid=4475%3Adiabetes-content2&Itemid=39446&lang=es)
25. Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses M. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud. MEDISAN. [internet] marzo de 2015 [citado 30 de mayo de 2017]; 19(3):375-90. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1029-30192015000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192015000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
26. A. Loke. OMS | Diabetes [Internet]. WHO. [citado 29 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

27. Sapunar Z. J. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS EN CHILE. Rev Médica Clínica Las Condes. [internet] marzo de 2016 [citado 29 de mayo de 2107];27(2):146-51.Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-epidemiologa-de-la-diabetes-mellitus-S0716864016300037>
28. Presno-Bernal, JM Cervantes-V RD. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. revista de endocrinología y nutrición. [internet] julio de 2013 [citado 12 de junio de 2017]; 21(3):98-106. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er133a.pdf>
29. Boada C, A C, Martínez-Moreno JM. Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2: más allá del dúo «resistencia insulina - déficit de secreción». Nutr Hosp. [internet] 2013 [citado 12 de junio de 2017]; 28:78-87. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112013000800012&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112013000800012&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
30. Sanchez Rodriguez, Angel. Protocolos de diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Sociedad Española de Medicina Interna y Elsevier España; [internet] 2010 [citado 12 de junio de 2017]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/protocolos-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf>
31. Carol Mattson Porth. Fisiopatología: salud-enfermedad, un enfoque conceptual. 7 ed. Madrid: PANAMERICANA; [libro] 2006 [citado 3 de febrero de 2019] p. 995-7.
32. Rojas de P E, Molina R, Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. Rev Venez Endocrinol Metab.[internet]

octubre de 2012 [citado 12 de junio de 2017] 10:7-12. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

33. Dirección General de Salud de las Personas, Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 [Internet]. Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No Transmisibles - ESNPCDNT; 2014. Disponible en:  
[ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2014/GPC\\_V03\\_03\\_14.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2014/GPC_V03_03_14.pdf)
34. Almadge K, Philipson L, Reusch J, Hill-Briggs F, Youssef G, Bertha B, et al. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES. [internet] enero de 2018 [citado 3 de enero de 2019]; 41:150. Disponible en: <https://diabetesed.net/wp-content/uploads/2017/12/2018-ADA-Standards-of-Care.pdf>
35. OMS | Qué es la diabetes [Internet]. WHO. [citado 4 de junio de 2017]. Disponible en:  
[http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index1.html](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html)
36. Sanamé R, Andrés F, Álvarez P, Luisa M, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, et al. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. Correo Científico Méd. [internet] marzo de 2016 [citado 12 de junio de 2017];20(1):98-121. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1560-43812016000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812016000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
37. Reyes R, Caridad V de la, Leyva Villafaña Y, Moncada Menéndez C, Alfonso Sánchez R. Calidad de vida y demencia. Rev Arch Méd Camagüey. [internet] febrero de 2016 [citado 12 de junio de 2017];

- 20(1):77-86. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1025-02552016000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552016000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
38. Urzúa M A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Ter Psicológica*. [internet] abril de 2012 [citado 12 de junio de 2017]; 30(1):61-71. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-48082012000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-48082012000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
39. Group WQ of LA. Que calidad de vida? 1996 [citado 21 de febrero de 2019]; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/55264>
40. Ballesteros RF. Quality of life: the differential conditions. *Psychol Spain*. [internet] 1998 [citado 11 de febrero de 2019]; (2):57-65. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=962173>
41. Schwartzmann L. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD: ASPECTOS CONCEPTUALES. *Cienc Enferm*. [internet] diciembre de 2003 [citado 11 de febrero de 2019]; 9(2):09-21. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95532003000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532003000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
42. Rojas Benavides, Andreina. Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios. *Fermentum Revista Venezolana de Sociología y Antropología*. [internet] agosto de 2011 [citado 12 de junio de 2017]; 21(61):176-207. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/705/70538663003.pdf>
43. Moreno C, Caridad M de la, Trasancos Delgado M, Orraca Castillo O, Alvarez P, María O, et al. Calidad de vida en adultos mayores diabéticos

- tipo 2. Policlínico Hermanos Cruz, 2010. Rev Cienc Médicas Pinar Río. [internet] junio de 201; [citado 12 de junio de 2017]; 15(2):145-56. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942011000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942011000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
44. Ledón Llanes L. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. Rev Cuba Endocrinol. [internet] abril de 2012 [citado 5 de junio de 2017]; 23(1):76-97. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-29532012000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532012000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
45. Millan M. Cuestionario de calidad de vida específico para la diabetes mellitus (EsDQOL). Aten Primaria. [internet] 15 de mayo de 2002 [citado 5 de junio de 2017]; 29(8):517-521. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-cuestionario-calidad-vida-especifico-diabetes-13031464>
46. Robles García, R C J, Sánchez-Sosa, J., Paez Agraz, Fr, Nicolini Sánchez, H. Evaluación de la calidad de vida en Diabetes Mellitus Tipo II: propiedades psicométricas de la versión en español del DQOL. Psicotherma. [internet] 2003 [citado 6 de junio de 2017];15(2):247-52. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/1053.pdf>

## **ANEXOS**

**ANEXO 01:**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El propósito de esta ficha de consentimiento es explicar de manera clara la naturaleza de la investigación y el rol de los participantes en el estudio: “COMPARACION DE LA CALIDA DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN TRATAMIENTO CON INSULINA VS ANTIDIABETICOS ORALES DEL PROGRAMA DE DIABETES DEL HHUT”.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar un registro y una encuesta. Esto le tomará aproximadamente 15 minutos. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se obtenga será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique de ninguna forma. Si algunas de las preguntas le parecen incómodas, tiene usted derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradezco su participación.

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

Firma del Participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**ANEXO 02:**

**ENCUESTA**

**CALIDAD DE VIDA EN DIABETES MELLITUS TIPO 2:**

Instrucciones: en esta hoja se incluyen preguntas sobre sus datos generales y características clínicas. Por favor, escriba la respuesta a estas preguntas en el espacio proporcionado.

• **DATOS GENERALES:**

EDAD: \_\_\_\_\_ años SEXO: Masculino ( ) Femenino ( )

ESTADO CIVIL:

Soltero ( ) Casado( ) Conviviente ( ) Divorciado( ) Viudo ( )

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Analfabeto ( ) Primaria( ) Secundaria( ) Superior Técnico( )  
Superior Universitario ( )

OCUPACIÓN:

Ama de casa ( ) Independiente ( ) Empleado ( ) Desempleado ( )

• **CARACTERISTICAS CLINICAS:**

¿CUANTO TIEMPO TIENE DE PADECER DIABETES? \_\_\_\_\_

¿CADA CUANTO REALIZA SU CONTROL PERIÓDICO?

Cada mes ( ) Cada 3 meses ( ) Cada 6 meses ( ) Anual ( )

¿HA PRESENTADO COMPLICACIONES CON LA DIABETES?:  
si ( ) no ( ) ¿cuál?: \_\_\_\_\_

¿HA ESTADO HOSPITALIZADO ALGUNA VEZ A CAUSA DE SU DIABETES?  
Si ( ) No ( )

¿CUAL ES EL TRATAMIENTO QUE TIENE INDICADO ACTUALMENTE  
PARA SU DIABETES?

Insulina( ) Metformina( ) Glibenclamida( ) Otros: \_\_\_\_\_

PESO: \_\_\_\_\_ Kg TALLA: \_\_\_\_\_ cm IMC: \_\_\_\_\_ (Kg/m<sup>2</sup>)

GLUCOSA EN AYUNAS: \_\_\_\_\_ mg/dl

HEMOGLOBINA GLICOSILADA DE ULTIMOS 6 MESES: \_\_\_\_\_ %

**CUESTIONARIO CALIDAD DE VIDA ESPECÍFICO PARA LA DIABETES MELLITUS-PROPIEDADES PSICOMETRICAS DE LA VERSION EN ESPAÑOL DEL DQOL:**

- **SATISFACCION CON EL TRATAMIENTO:**

Por favor lea con cuidado cada pregunta. Indique que tan satisfecho o insatisfecho esta con el aspecto de su vida descrito en la pregunta. Marque la mejor opción que describe cómo se siente. No hay respuestas correctas o incorrectas para esta pregunta. Nos interesa su opinión.

Nº	ITEMS	Muy satisfecho o (1)	Más o menos satisfecho o (2)	Ninguno (3)	Más o menos insatisfecho o (4)	Muy insatisfecho o (5)
1	¿Cómo se siente con el tiempo que le toma manejar su diabetes?					
2	¿Cómo se siente con el tiempo que gasta en hacerse chequeos?					
3	¿Cómo se siente con el tiempo que tarda en determinar su nivel de azúcar?					
4	¿Cómo se siente con su tratamiento actual?					
5	¿Cómo se siente con la flexibilidad de su dieta?					
6	¿Cómo se siente con la carga que su diabetes representa para su familia?					
7	¿Cómo se siente con su conocimiento sobre su diabetes?					
8	¿Cómo se siente con sus horas de sueño?					
9	¿Cómo se siente con su vida social y amistades?					
10	¿Cómo se siente con su vida sexual?					

N°	ITEMS	Muy satisfecho (1)	Más o menos satisfecho (2)	Ninguno (3)	Más o menos insatisfecho (4)	Muy insatisfecho (5)
11	¿Cómo se siente con su trabajo, escuela y sus actividades caseras?					
12	¿Cómo se siente con la apariencia de su cuerpo?					
13	¿Cómo se siente con el tiempo que pasa haciendo ejercicio?					
14	¿Cómo se siente con su tiempo libre?					
15	¿Cómo se siente con su vida en general?					

- IMPACTO DEL TRATAMIENTO:

Ahora, por favor indique que tan frecuentemente le suceden los siguientes eventos. Marque la casilla que mejor le parezca.

N°	ITEMS	Nunca (1)	Muy poco (2)	Algunas veces (3)	Con frecuencia (4)	Todo el tiempo (5)
1	¿Con que frecuencia siente dolor asociado con el tratamiento para su diabetes?					
2	¿Con que frecuencia se siente apenado de tener que lidiar con su diabetes en público?					
3	¿Con que frecuencia tiene baja el azúcar en la sangre?					
4	¿Con que frecuencia se siente físicamente enfermo?					
5	¿Con que frecuencia su diabetes interfiere con su vida familiar?					

N°	ITEMS	Nunca (1)	Muy poco (2)	Algunas veces (3)	Con frecuencia (4)	Todo el tiempo (5)
6	¿Con que frecuencia duerme mal por las noches?					
7	¿Con que frecuencia su diabetes limita su vida social y sus amistades?					
8	¿Con que frecuencia se siente bien con usted mismo?					
9	¿Con que frecuencia se siente restringido por su dieta?					
10	¿Con que frecuencia interfiere su diabetes con su vida sexual?					
11	¿Con que frecuencia su diabetes no le permite manejar un auto o usar una maquina?					
12	¿Con que frecuencia interfiere su diabetes con su ejercicio?					
13	¿Con que frecuencia falta al trabajo, escuela o actividades caseras por su diabetes?					
14	¿Con que frecuencia se encuentra explicando lo que significa tener diabetes?					
15	¿Con que frecuencia se da cuenta que su diabetes interrumpe las actividades de su tiempo libre?					
16	¿Con que frecuencia le habla a los demás de su diabetes?					

N°	ITEMS	Nunca (1)	Muy poco (2)	Algunas veces (3)	Con frecuencia (4)	Todo el tiempo (5)
17	¿Con que frecuencia lo molestan porque tiene diabetes?					
18	¿Con que frecuencia siente que va al baño más que los demás a causa de su diabetes?					
19	¿Con que frecuencia se encuentra comiendo algo que no debe en vez de decirle a alguien que tiene diabetes?					
20	¿Con que frecuencia le oculta a los demás que está teniendo una reacción por la insulina?					

Finalmente, por favor, indique con qué frecuencia le ocurren los siguientes eventos. Marque la casilla que mejor describa sus sentimientos.

- PREOCUPACIONES POR ASPECTOS SOCIALES Y VOCACIONALES:

N°	ITEMS	Nunca (1)	Poco (2)	Algunas veces (3)	Con frecuencia (4)	Siempre (5)
1	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si se va a casar?					
2	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si tendrá hijos?					
3	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si conseguirá un trabajo que quiere?					

N°	ITEMS	Nunca (1)	Poco (2)	Algunas veces (3)	Con frecuenci a (4)	Siempre (5)
4	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si le negaran un seguro?					
5	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si podrá acabar su escuela/estudios?					
6	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si faltara a su trabajo?					
7	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si podrá tomar unas vacaciones o hacer un viaje?					

- PREOCUPACION ACERCA DE LOS EFECTOS FUTUROS DE LA DIABETES MELLITUS

N°	ITEMS	Nunca (1)	Poco (2)	Algunas veces (3)	Con frecuenci a (4)	Siempre (5)
1	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si se desmayara?					
2	¿Con que frecuencia le preocupa que su cuerpo se vea diferente porque tiene diabetes?					
3	¿Con que frecuencia le preocupa tener complicaciones por su diabetes?					
4	¿Con que frecuencia se preocupa sobre si alguien no saldría con usted a causa de su diabetes?					

***Por favor compruebe que ha contestado todas sus preguntas***

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**