



**BUAP**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 11  
TAPACHULA, CHIAPAS**



**TÍTULO:  
RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINIZACIÓN EN PACIENTES  
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, DE 30 A 59 AÑOS DE EDAD,  
DEL MODULO DE DIABETIMSS DE LA UMF 11, TAPACHULA, CHIAPAS**

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE: ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
DRA. SOLEDAD CIRENIA CORTES MARTÍNEZ**

**FEBRERO 2018**



**BUAP**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 11  
TAPACHULA, CHIAPAS**



**TÍTULO:  
RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINIZACIÓN EN PACIENTES  
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, DE 30 A 59 AÑOS DE EDAD,  
DEL MODULO DE DIABETIMSS DE LA UMF 11, TAPACHULA, CHIAPAS**

**TESIS PRESENTADA PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE: ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. SOLEDAD CIRENIA CORTES MARTÍNEZ**

**ASESOR METODOLÓGICO:  
DRA. ADRIANA PALACIOS STEMPRESS**

**ASESOR DE CONTENIDO:  
DRA. ROSA DEL CARMEN GALLEGOS SANDOVAL**

**FEBRERO 2018**

## ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEÓRICO	3
JUSTIFICACIÓN	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
OBJETIVOS	18
HIPÓTESIS.	19
MATERIAL Y MÉTODOS.	20
CRITERIOS DE SELECCIÓN.	22
VARIABLES.	23
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	24
PROCEDIMIENTO.	26
ASPECTOS ÉTICOS	29
RESULTADOS	30
DISCUSION	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS.	47
ANEXO 1.	47
ANEXO 2.	48
ANEXO 3.	49

## RESUMEN

**TÍTULO:** Resistencia psicológica a la insulinización en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, de 30 a 59 años de edad, del módulo de DIABETIMSS de la UMF 11, Tapachula, Chiapas.

**INTRODUCCION:** La resistencia psicológica al uso de insulina, es una condición donde el paciente con diabetes mellitus tipo 2 se niega a utilizar insulina. El manejo farmacológico del paciente diabético en el primer nivel de atención se encuentra evolucionando, actualmente se ha demostrado la importancia del esquema basado en insulina.

**OBJETIVO:** Determinar la resistencia psicológica a la insulinización en Diabéticos tipo 2, de 30 a 59 años de edad, del módulo de DIABETIMSS de la UMF 11.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio transversal, del módulo de DIABETIMSS de la UMF 11 del IMSS, Tapachula Chiapas, en el periodo de junio a octubre del 2016, Se encuestaron 159 pacientes con Diabetes Mellitus en el que se evaluó la disposición al uso de insulina. Para el análisis se utilizó medidas de tendencia central y el cálculo mediante Chi cuadrado

**RESULTADOS:** La edad media en pacientes sin resistencia psicológica fue de  $49.62 \pm 6.64$  años, para los pacientes con resistencia psicológica fue de  $51.48 \pm 5.88$ . El tiempo de evolución medio fue de  $11.65 \pm 4.97$  años. El 39% de los pacientes diabéticos tipo 2 no están dispuestos a utilizar insulina, los pacientes con resistencia psicológica a la insulinización tuvieron una menor frecuencia de creencias positivas hacia la insulina y una alta frecuencia de creencias negativas. Muestran significancia estadística con la insulinización: el temor a inyectarse, la creencia que empeora la enfermedad y fracaso personal.

**CONCLUSIONES:** La resistencia psicológica predominante en los pacientes sin disposición a usar insulina fue "Miedo a inyectarme", la cual presentó una asociación estadísticamente significativa con un valor  $p < 0.05$ . La edad media de los pacientes con resistencia psicológica a la insulinización fue de  $51.48 \pm 5.88$  años.

**PALABRAS CLAVE:** Diabetes mellitus tipo 2, resistencia psicológica, uso de insulina, adherencia terapéutica.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos que coinciden en la hiperglucemia, siendo la suma de factores genéticos y ambientales, que se caracterizan por deficiencia en la producción de insulina y disminución en su secreción, generalmente es precedida por un periodo el cual se conoce como intolerancia a los hidratos de carbono, estos trastornos en la regulación metabólica provoca múltiples alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos órganos y sistemas, lo que se traduce en una carga no solo para el paciente portador, también para el médico tratante. (1)

Anteriormente se clasificaban en dos grandes grupos, diabetes mellitus insulino dependiente o juvenil, y diabetes mellitus 2 o no insulino dependiente, actualmente esos términos se han vuelto obsoletos, ya que a través de la evolución de la diabetes mellitus 2 va a requerir insulina para su control, y que la tipo 1 se presentara secundaria a la destrucción autoinmune de la célula beta pancreática que se puede dar prácticamente a cualquier edad, actualmente solo se nombran Diabetes mellitus 1 es el resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina, el segundo grupo o diabetes mellitus tipo 2. (1)

## MARCO TEÓRICO

### HISTORIA

El primer antecedente se encuentra en 1889, Alemania, el fisiólogo Oskar Minkowsky y el médico Joseph von Mering demostraron que si se le extraía el páncreas a un perro, este se volvía diabético, 1921 se extrae la secreción de los islotes de Langerhans de perros sanos, y se administraba a perros diabéticos, estos mejoraban su estado y fue bautizada como insulina por Fredrick G. Banting, Charles H. Best, J.J.R. Macleod y James B. Collip. (2) Una vez purificada la proteína de la insulina, se aplica por primera vez en un paciente diabético en 1922 de nombre Leonard Thompson con mejoría notoria de su estado. (2)

En 1923 Banting y Macleod recibieron el premio Nobel en fisiología o medicina.

En 1935 Maxwell y Bischoff, y Scott y Fisher adicionan iones metálicos (zinc) prolongado la vida de la insulina, al producirse la formación de cristales poco solubles, es decir dando lugar a una suspensión y en 1936 Hagedorn añade protamina a la insulina soluble (regular) prolonga el efecto de la misma, dando lugar a una insulina de acción intermedia. El siguiente paso fue la insulina porcina que recibe el nombre de Isophane®, conocida como Neutral Protamine Hagedorn o insulina NPH. Esta preparación es una combinación de protamina, insulina y pequeñas proporciones de zinc y fenoles a pH neutro con el fin de formar una suspensión cristalina (2) (3).

Las cantidades variables del ion zinc, hicieron los diferentes tipos de insulina “Insulina semilente (acción prolongada)”, “Insulina lente (30/70 semilente/ultralente)” e “Insulina ultralente (acción rápida)” en 1951. Las primeras preparaciones bifásicas (acción inmediata con insulina de acción extendida) surgen en la década de los 70s, Genentech en 1978 produce insulina humana en Escheria coli mediante técnicas de recombinación genética. 1983 Eli Lilly produce insulina humana recombinante, Humulin®, los análogos de insulinas presentan características farmacocinéticas que potencialmente permiten mejorar el perfil de utilización de las insulinas convencionales. (4)

En el 2000 Se aprueba en Estados Unidos y Europa la primera insulina análoga de acción prolongada-basal: Lantus® (insulina glargina), de Sanofi Aventis. 2000 Se aprueba en Estados Unidos la insulina análoga de acción rápida NovoRapid® (insulina aspart), de Novo Nordisk. 2004 Se aprueba en Estados Unidos la insulina análoga de acción rápida Apidra® (insulina glulisina), también de Sanofi Aventis. 2006 Se aprueba en Estados Unidos la insulina análoga de acción prolongada-basal Levemir® (insulina detemir), de Novo Nordisk. 2006 Se aprueba la primera insulina inhalada: Exubera®, de Nektar Therapeutics/Pfizer. 2013 Se aprueba en Europa la insulina análoga de acción ultra-prolongada-basal Tresiba® (insulina degludec), de Novo Nordisk (5).

## DEFINICIONES

Diabetes mellitus tipo 2: Grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre.

Insulina: proteína de doble cadena compuesta por 41 aminoácidos unidos por un puente de disulfuro.

Insulinoterapia: aplicación de insulina exógena, de forma intradérmica, subcutánea.

Resistencia Psicológica al Uso de Insulina: condición en la que los pacientes no se encuentran dispuestos al inicio de la insulinización si el médico se lo indica, retrasando el adecuado control, y quedando predispuestos a complicaciones por el propio curso de la enfermedad.

## PANORAMA EPIDEMIOLOGICO.

La prevalencia de diabetes en pacientes mayores de 20 años en el estado de Chiapas fue de 5.6%, las que ya contaban con diagnóstico fueron 6.3% mujeres y 4.8% hombres, en razón de 1:3, aumentando su prevalencia a los 40 a 59 años (9.2 y 14.6% y a los 60 años o más 10.3% y 11.5%. estos números ubican al estado por debajo de la media nacional de 9.2%, las ediciones anteriores ENSA 2000 (5.8%) y ENSANUT 2006 (7%), este incremento puede deberse a dos opciones, la primera que aumentó el número de enfermos por este padecimiento o por que las actividades de detección se han intensificado en los últimos años. A nivel nacional los numero se mantiene de forma similar encontrando que el pico máximo de detección es a los 30 a los 39 años con un total de 11.1% y después de los 80 años con prevalencia de 12% (6).

Según la ENSANUT solo el 80% de las personas con diagnóstico médico de diabetes recibe tratamiento médico para su control y de estos solo el 13% está recibiendo insulina ya sea como único tratamiento o en combinación con pastillas un aumento significativo en relación a la ENSANUT 2006 donde solo fue del 7.3%. Las complicaciones más comunes reportadas son la visión disminuida 47.6%, daño a la retina 13.9% y pérdida de la vista 6.6%, úlceras 7.2%, y 2.9% reportó haber padecido un coma diabético (7).

Las prevalencia mundiales de muertes por enfermedades no transmisibles según la Organización Mundial de la Salud atribuye el 3.5% como responsable directo a la diabetes, cada año mueren en el mundo 2,8 millones de personas debido al sobrepeso, obesidad o ambas, ejerciendo sus efectos metabólicos adversos sobre la tensión arterial y las concentraciones de colesterol y triglicéridos, y causar diabetes. Por consiguiente, el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer coronariopatías, accidentes cerebrovasculares isquémicos, diabetes mellitus de tipo 2 o diversos tipos de cáncer frecuentes lo que representa el 80% (8).

Una vez aceptada la insulino terapia el apego al tratamiento tiene una adherencia mayor en un 20% que los paciente que lo utilizan de forma oral (9).

La adherencia al tratamiento de forma psicológica fue estudiada por Granados y cols. Considerando a esta un fenómeno complejo; que involucrada varios factores y que en esencia se trata de un comportamiento humano modulados por componentes subjetivos, en los que se conceptualiza que la conducta de cumplir el tratamiento esta mediada por los conocimientos y creencias que el paciente tienen de la enfermedad. Realizan su análisis en 3 grandes dimensiones: primero; "las características de la enfermedad" obstaculiza el seguimiento del tratamiento, sobre todo la diabetes, su mayor agravante es ser una enfermedad asintomática durante mucho tiempo pero que requiere tratamiento durante toda la vida, su mayor complejidad radica en los cambios de hábitos cotidianos, donde involucra a la familiar y el tipo de alimentación diaria. Segundo: características personales o factores psicosociales que modulan la adherencia, los principales son la edad, género, rasgos de personalidad, creencias, actitudes, atribuciones, locus de control, apoyo social. Por último la interacción medico paciente: la satisfacción del paciente en el proceso de interacción con los profesionales, y características de la comunicación que establece con el médico, el grado de comprensión de la información que se le transmite sobre el tratamiento constituye un primer paso para la consecución de los tratamientos (10).

Para el Dr. Lerman endocrinólogo del instituto nacional de nutrición, la concientización sobre el uso de insulina debe de realizar desde el momento del diagnóstico, explicarle que se retrasarían la aparición de los complicaciones tardía y se prevén las complicaciones agudas, conforme avance la enfermedad la insulina va a in decreciendo, por ello es que las dosis de los medicamentos va en aumento, el inicio del tratamiento con insulina se retrasa en promedio 4-5 años cuando, en general, los pacientes tienen cifras de glucosa en ayuno mayores de 180-200 mg/dl y cifras de hemoglobina glucosilada superiores a 9.0%. Divide las barreras en aspectos propios del paciente y otros relacionados al médico o al sistema de salud el 58% de los pacientes del Estudio de Actitudes, Deseos y

Necesidades en Diabetes, consideraban que el tener que inyectarse insulina significaba que habían fallado en su tratamiento, el 51% de los pacientes contestaron que en lo posible evitarían tener que usar insulina. Una cuarta parte de los pacientes rechaza el uso de la insulina, esta cifra aumenta en estratos socioeconómicos bajos, con menor escolaridad, pobre nivel de conocimientos sobre diabetes y en mujeres, primer niveles de atención médica; donde además existe la actitud del médico el cual puede rechazar la terapia por el tiempo que se requiere en educar, convencer e instruir al paciente en el uso de insulina, falta de conocimiento para la prescripción o prevención de efectos secundarios (hipoglucemia, riesgo aproximado de 1-2%) y como progresar a esquemas de insulina más intensivos, así como al iniciar la administración el paciente decida ir a otro médico. Un mega estudio realizado en Costa Rica por Vinocour-Fornieri como parte del International Diabetes Management Practice Study buscaba la meta de control con HbA1c > 7%, seguimiento a paciente cada 3 meses, concluyendo que los paciente que utilizan los hipoglucemiantes orales, el 63,6% alcanzó la meta de HbA1c < 7%, solo el 22,2% de los pacientes tratados con la combinación de hipoglucemiantes orales más insulina, llegó a la meta, los datos recabados también demostraron que de los pacientes tratados con insulina solo el 45,5% tuvo HbA1c < 7%, la adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2 no es óptima, y es comparable con la de otras enfermedades crónicas llama la atención que el grupo que peor control presento fue el de terapia combinada de hipoglucemiantes orales más insulina con el 77,8% de fracaso (12).

Los estudios sociodemográficos en pacientes diabéticos tipo 2 arrojan que las complicaciones se encuentran asociadas al lugar de procedencia siendo hasta del 85.9% en los habitantes de las costas, respecto a la escolaridad son más frecuente en los pacientes con estudios de secundaria con el 46.6%, y solo el 11.3% son analfabetos, los pacientes casados tienen más complicaciones (58%). El 32,3% de los pacientes hospitalizados por complicaciones no utiliza ningún tratamiento hipoglucemiante previo, mientras que el 41,3% refiere algún tratamiento oral y el 14,9% tratamiento con insulina. (13)

La edad promedio para el esquema de insulina más metformina es de 44,7 años y para el esquema glibenclamida más metformina 51,0 años, para el esquema únicamente de metformina 52,8 años. El género femenino es el que predomina en los tres esquemas de tratamiento (esquema de insulina más metformina 80%, glibenclamida más metformina 53.3% y metformina 60 %). En todos los escenarios analizados la mayor efectividad corresponde al esquema de metformina, las cifras de efectividad se encuentran entre 48,3% y 100%; la menor efectividad corresponde al esquema de insulina más metformina, en el cual los valores se encuentran entre 10 % y 76.7%. Anualmente el número de consultas en medicina familiar en cuanto a costos más altos corresponde al esquema de glibenclamida más metformina (173,7 euros) y el más bajo al esquema metformina (161,5 euros). El manejo farmacológico del paciente diabético en el primer nivel de atención se encuentra evolucionando, actualmente se ha demostrado la importancia del esquema basado en insulina, sin embargo es una realidad que en la práctica médica la población rechaza directamente el uso de este medicamento, e indirectamente aceptando la prescripción pero rechazando su adherencia. Siendo más preocupante esta última conducta, ya que implica asignar recursos a un acción específica en la que la ausencia de adherencia propicia el uso ineficiente de los recursos asignados, situación crítica para el sistema de salud la cual pregona la escasez de recursos; por ello la importancia de este estudio que realiza la evaluación del paciente diabético en el primer nivel de atención. (14)

El cumplimiento se define como la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el médico o personal sanitario, desde el punto de vista de hábitos y estilo de vida recomendados así como del propio tratamiento farmacológico prescrito. Las normas y consejos son realizadas tras una decisión completamente razonada, por parte del paciente. El incumplimiento terapéutico del tratamiento en la diabetes mellitus tipo 2 ha sido escasamente estudiado. El cual es una de las principales causas de mal control de las glucemias basales y hemoglobina glucosilada observándose su asociación aun peor control de la

Diabetes Mellitus y su asociación a una mayor morbilidad - mortalidad cardiovascular el porcentaje de incumplidores del tratamiento con insulina en la Diabetes Mellitus es del 25 %, observándose un descenso significativo a lo largo del seguimiento, siendo del 82 % en los primeros 6 meses y del 71 % en los últimos 6 meses. El cumplimiento medio fue del 90.9%, con un descenso no significativo a lo largo del seguimiento. Se ha observado que los incumplidores tienen mayores niveles de hemoglobina glucosilada de los cuales el 36% de los incumplidores fueron hospitalizados por complicaciones por cetoacidosis diabética comparado con los de mayor cumplimiento ( $p = 0,001$ ). Se observó que el cumplimiento del tratamiento con insulina era un predictor de la HBG. De igual forma se observó que el adecuado cumplimiento tenía un efecto positivo en los resultados clínicos, lo cual sugiere que el manejo de la enfermedad cardiovascular podría mejorar. El 48% de los varones diabéticos y el 28% de las mujeres reconocen el problema del incumplimiento ya que referían tener dificultades para seguir de forma regular el tratamiento. La participación y el actuar del profesional sanitario es fundamental en el cumplimiento del tratamiento así como la intervención de enfermería, visitas a domicilio, educación diabetológica grupal e intervención farmacéutica. En primer lugar los diabéticos no controlados con hipoglucemiantes orales deben iniciar precozmente el uso de insulina, actualmente con el uso de nuevos dispositivos de administración se mejora la aceptación y el cumplimiento del tratamiento. Como se ha observado el incumplimiento del tratamiento farmacológico con insulina en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 afecta una cuarta parte de los pacientes. Así como el correcto cumplimiento se encuentra asociado de forma significativa a unas cifras de glucemias y hemoglobina glucosilada inferiores, comparando a los cumplidores con los incumplidores. (15)

Los estudios actuales señalan deficiencias en el logro de metas terapéuticas y el manejo del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 en México, de los que solo un tercio de los pacientes presenta una Hemoglobina glucosilada  $< 7\%$ . Esto podría deberse en parte a la práctica subóptima de la medición de la Hemoglobina

glucosilada, así como a un escaso o pobre auto monitoreo, una de las estrategias de educación en diabetes, basadas en el propio paciente con diabetes mellitus tipo 2 en México, han demostrado mejorar la adherencia al tratamiento y podrían asociarse a un mejor control. En el registro solo la mitad de los pacientes realizan automonitoreo de glucemia capilar al menos una vez al mes y solo un tercio de los tratados con insulina realiza ajustes a su manejo basados en el automonitoreo. Esto podría señalar que el uso de insulina se reserva para pacientes en estadios avanzados o de difícil control. De cualquier forma, estos hallazgos podrían indicar que a pesar de las evidencias científicas vigentes, el médico podría estar iniciando de manera tardía un tratamiento insulínico. Son inútiles los esfuerzos por mejorar los desenlaces adversos de la diabetes. Sin embargo el promover la educación, una adecuada nutrición así como la atención a las necesidades psicosociales y el apoyo de programas a través de un grupo multidisciplinario deber formar parte de las estrategias. El cual debe alcanzar a los familiares de estos pacientes, quienes usualmente comparten características ambientales y genéticas que conducen a la enfermedad. Los factores que intervienen en el mal control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en países en vías de desarrollo son debidos tanto al paciente como al propio médico tratante, esta situación debería preocupar a las instituciones educativas, de salud, gobierno y asociaciones médicas, para llevar acabo la realización de una efectiva educación médica continua en diabetes. (16).

La resistencia psicológica al uso de insulina (RPI) es una condición donde el paciente con diabetes mellitus tipo 2 se niega a utilizar insulina. La RPI mostró ser una condición muy frecuente, dicha situación puede conducir a un retraso en el inicio de insulina, de esta manera se predispone a la aparición de complicaciones de forma crónicas. La RPI estuvo asociada a creencias negativas hacia la insulina, las cuales pudieran ser modificadas con una adecuada educación del paciente sobre la historia natural de su enfermedad. (17)

La realidad que viven los adultos mayores diabéticos es muy compleja ya que comprenden múltiples elementos individuales y familiares muy particulares sobre la enfermedad y su control, que incluyen la forma en como son atendidos en los servicios de salud. Así como las complicaciones asociadas a la enfermedad y el tratamiento, se dispone de escasa información sobre cómo enfrentar de manera práctica y positiva una condición de enfermedad crónica. Esta visión negativa muy particular sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 y el impacto sobre el bienestar de este padecimiento y la familia, demanda la definición de programas educativos y de atención integral que redunden sobre los beneficios para dicha población, dado que esta forma negativa de mirar la Diabetes Mellitus, sus síntomas y el control es resultado de la falta de información y el escaso autocuidado. (18)

Resistencia Psicológica a la insulina " (PIR) se refiere a la oposición de una persona hacia el uso de insulina. El fenómeno se aplica a los pacientes el cual es altamente prevalente a través de diversas poblaciones de pacientes adultos. En la población diabética con falta de educación y bajos recursos en tratamiento con insulina, el 48% informó sobre la falta de voluntad para aceptar el uso de insulina. La falta de voluntad para comenzar la insulina, y las actitudes negativas sobre la insulina son altamente predominante en EE.UU. especialmente entre los latinos. La resistencia psicológica en el contexto de las circunstancias culturales y socioeconómicas del paciente, va a ayudar a los médicos en la adaptación de su orientación y la enseñanza de cada individuo, lo que podría fomentar un mayor entendimiento y la confianza entre el paciente y el médico. Todo esto se traduce en una mayor eficacia del tratamiento. Así como las características específicas de los mitos culturales y malentendidos relacionados con el uso de insulina. El papel del paciente en el control de la diabetes, es fundamental ya que la precariedad en la capacidad de autocuidado, el mal estado de ánimo y el inconformismo con su entorno familiar y social afecta el cumplimiento de lo propuesto en las metas de control, lo que lleva a generar un nuevo factor de riesgo, la polifarmacia. (19).

Las creencias frente a la prescripción, la mayor parte de los pacientes diabéticos creía más beneficiosa la insulino terapia como última opción, la mitad creía que antes de iniciarla se deben agotar todos los recursos terapéuticos previos y el resto creía que ningún paciente debiera empezarla sin antes intentar otras medidas. Respecto a las complicaciones la mayor población de los diabéticos informo que las hipoglicemias son más frecuentes y más graves. (20)

El estudio IDPMS: (International Diabetes Management Practice Study). Determino el cuidado de los pacientes diabéticos en diferentes partes del mundo así como la adherencia a las guías para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. En la cual la medición de la glicemia en ayunas tuvo un valor promedio de 140,45 mg/dl  $\pm$  56,3. Los pacientes tratados con insulina tuvieron un porcentaje menor de control glicémico, esto secundario a una mayor falla de la célula beta y a la falta de adherencia la cual no es óptima.

Lo que resulto interesante fue el grupo de pacientes tratados con terapia combinada (hipoglucemiantes orales más insulina), el resultado fue un alto porcentaje de pacientes descontrolados.

Una de las posibles explicaciones podrían ser el inicio tardío de la insulina la falta de adecuación de la dosis de insulina basal, el retraso en el ajuste de la primera a la segunda dosis de insulina prandial, o retraso en la readecuación de un esquema mixto de insulina, o retardo en el aumento de las dosis de esta, o simplemente se debe considerar la falta de adherencia del paciente a la prescripción médica. (21)

La falta de adherencia terapéutica en los diabéticos ha sido estudiado utilizando diversas metodologías. En un registro publicado en el año 2012 solo el 56% de los pacientes con DM2 lograron el control metabólico a pesar de que aproximadamente el 78% de los pacientes tenia tratamiento con antidiabéticos orales o con insulina, según otros estudios la tasa de incumplimiento se encuentra entre el 30 y el 51% entre pacientes con DM2 que toman antidiabéticos orales y

cerca del 25% en pacientes insulinizados. Está documentado que Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que inician por primera vez tratamiento con insulina en condiciones de práctica clínica habitual, la insulina detemir administrada una vez al día a dosis relativamente bajas y en combinación con la terapia oral previa proporciona un buen control glucémico con una incidencia baja de episodios de hipoglucemia y sin aumento relevante de peso. (23)

Entre uno de los factores de la falta de adherencia destaca el olvido de tomas, que afecta aproximadamente a un tercio de los diabéticos. Esta problemática se podría abordar desde enfermería, realizando dinámicas de grupo y enseñando estrategias al respecto. En relación con el objetivo de estimar la prevalencia de tener de problemas de adherencia a la medicación. Los porcentajes de pacientes sin problemas o con al menos un problema de adherencia a la medicación fueron estadísticamente equivalentes, es decir, fueron del 50%. (24)

La prevalencia de diabetes se incrementa con la edad. En España, aproximadamente un tercio de las personas mayores de 75 años presentan diabetes , dado el envejecimiento poblacional, es previsible que en un futuro próximo se observe un marcado incremento de los casos de diabetes en edades avanzadas. Los ancianos con diabetes presentan mayor mortalidad, morbilidad cardiovascular y prevalencia de síndromes geriátricos (fragilidad, deterioro funcional, deterioro cognitivo, depresión, caídas, incontinencia urinaria, dolor persistente, polifarmacia) que los ancianos de su misma edad sin diabetes. (25)

La intervención en los niveles de conocimiento sobre información básica, acerca del control, las complicaciones, así como en el promedio de conocimientos en general mostró cambios significativos. Por lo tanto es fundamental continuar con intervenciones educativas integrales que incluyan aspectos nutricionales, psicológicos, médicos, farmacológicos así como el tener estrategias culturalmente competentes de acuerdo con las características de la población, especialmente en quienes son analfabetos o tienen educación básica. (26)

Se podría decir que antes de abordar un problema como lo es la resistencia psicológica al uso de insulina, debemos entender que la psicología es una ciencia con un estudio bien definido, ya que es el comportamiento de los organismos en general, como en el proceso salud enfermedad, tal como lo es la adherencia a la dieta y al uso de medicamentos en pacientes diabéticos, aclarando que en ambos casos la forma de proceder es la abstracción del conocimiento. (27)

## JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus 2 es una enfermedad crónica, sintomática donde no debemos olvidar que el paciente a través de su comportamiento es el responsable de la evolución, no sólo porque es quien la sufre o vive a diario, más bien porque es que puede controlarla a través de su conducta. Se debe enfatizar que es el sujeto quien tiene la enfermedad no es la enfermedad quien tiene al sujeto.

Los comportamientos los emite el paciente en su entorno, lo que al final de cuenta puede detener los efectos que produce la diabetes mellitus 2, el médico debe ejercer un control externo sobre la glucosa y determinar el inicio de la insulinización de los pacientes, así como está obligado a escucharlos y saber responder a cada una de sus preguntas.

La diabetes mellitus, sus complicaciones y defunciones, se pueden evitar cuando el paciente y el medico conocen la enfermedad, dominan y cumplen las metas de control glicémico y los cambios de terapia, por eso el presente estudio tiene por objetivo conocer cuáles son los factores que provocan la resistencia psicológica a la insulinización en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, de 30 a 59 años de edad, del módulo de DIABETIMSS de la UMF 11, Tapachula, Chiapas, con la finalidad de mejorar los servicios médicos y contribuir a su perfeccionamiento e implementar estilos de vida saludables.

Ya que como sabemos el tratamiento de este tipo de diabetes, está basado en cinco pilares, siendo estos la dieta alimenticia, el ejercicio físico, el autocontrol de los niveles de azúcar, una educación para la salud en diabetes, y el tratamiento medicamentoso a base de antidiabéticos orales, o insulina. Así como la capacidad

y disposición del paciente para seguir las prácticas de salud recomendadas. Sabemos que para que las prescripciones médicas sean beneficiosas, hay que tener en cuenta dos puntos esenciales: que el consejo sea preciso, y que el paciente siga el consejo, esto último observado muy frecuente en la consulta donde el paciente diabético no tiene disposición de iniciar el tratamiento con insulina o en muchas ocasiones acepta el tratamiento sin estar convencido del mismo, llevando finalmente a aceptar un tratamiento que no van a utilizar, generando alto costos a la institución en un tratamiento que no va a cumplir su objetivo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes mellitus tipo 2, es un padecimiento de los más prevalentes a nivel mundial, los números van en aumento estimado que para el 2030 existirán 366 millones de diabéticos, en el IMSS, se proporcionan anualmente aproximadamente 70 millones de consultas anuales, de las cuales el 12% corresponden a pacientes diabéticos, es la primera causa de atención ambulatoria. En el panorama actual la prevalencia de diabetes en pacientes mayores de 20 años en el estado de Chiapas fue de 5.6%, las que ya contaban con diagnóstico fueron 6.3% mujeres y 4.8% hombres, en razón de 1:3, aumentando su prevalencia a los 40 a 59 años (9.2 y 14.6% y a los 60 años o más 10.3% y 11.5%. estos números ubican al estado por debajo de la media nacional de 9.2%, las ediciones anteriores ENSA 2000 (5.8%) y ENSANUT 2006 (7%), este incremento puede deberse a dos opciones, la primera que aumentó el número de enfermos por este padecimiento o por que las actividades de detección se han intensificado en los últimos años. Los costos de la diabetes no solo son económicos, también se ve afectada la calidad de vida de quien la padece, que si bien en sus etapas iniciales es asintomática he insita al paciente a rechazar no solo las terapias farmacológicas, también para la alimentación y los cambios de estilo de vida. Los factores asociados al paciente (cultura, creencias, nivel cognitivo.), factores asociados al ambiente (ambiente social, mitos en salud), factores asociados al contexto económico (costos de la terapéutica, accesibilidad a los servicios de salud, estrato socioeconómico) y factores asociados a la interacción medico paciente (duración de la consulta y claridad en las instrucciones dadas). La insulinización de paciente diabéticos, mejora la calidad de vida, junto con un tratamiento intensivo y multifactorial, reduce a la mitad los riesgos de macroangiopatía y hasta un 60% la mortalidad cardiovascular. En base a lo anterior nos hacemos el siguiente planteamiento:

¿Cuáles son los factores de resistencia psicológica a la insulinización en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, de 30 a 59 años de edad, del módulo de DIABETIMSS de la UMF 11, Tapachula, Chiapas?

## OBJETIVOS

Objetivo General.

Determinar la resistencia psicológica a la insulinización en Diabéticos tipo 2, de 30 a 59 años de edad, del módulo de DIABETIMSS de la UMF 11, Tapachula, Chiapas.

Objetivos particulares.

1. Determinar los factores que intervienen en el rechazo a la terapia con insulina.
2. Conocer el promedio de edad de pacientes con resistencia psicológica a la insulinización.
3. Establecer que factor influye más con respecto a la resistencia psicológica en relación a la insulinización (significancia estadística).

## **HIPÓTESIS.**

- “La enfermedad empeora con el uso de insulina” será la resistencia psicológica más frecuente en el paciente diabético tipo 2.
- La edad más predominante ante la resistencia psicológica será mayores de 50 años

## MATERIAL Y MÉTODOS.

- **Diseño de estudio:**  
Se realizó un estudio transversal tipo encuesta
- **Población:**  
Diabéticos tipo 2 no insulino dependientes sin complicaciones, candidatos a la terapia con insulina
- **Universo:** Población adscrita a la UMF11 de 30 a 59 años de edad.
- **Lugar de Estudio:**  
Módulo de DIABETIMSS de la Unidad de Medicina Familiar N° 11, Tapachula, Chiapas.
- **Periodo de Estudio:**  
Junio del 2016 a octubre del 2016
- **Tamaño de la Muestra:**  
En el caso específico de diabéticos tipo 2 sin complicaciones del modulo de DIABETIMSS de la UMF 11, se tomo una fórmula para cálculo de muestra para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

**n** = tamaño de muestra.

**N** = tamaño de la población.

**Z $\alpha$ <sup>2</sup>** = valor correspondiente a la distribución de gauss.

**p** = prevalencia esperada del parámetro a evaluar,

**q** = 1 – p (si p = 50 %, q = 50 %).

**i** = error que se prevé cometer si es del 10 %.

Valores:

$$\mathbf{Z\alpha^2} = 0.05 = 1.96$$

$$\mathbf{N} = 1683$$

$$\mathbf{p} = 0.56$$

$$\mathbf{q} = 1 - p = 1 - 0.56 = 0.44$$

$$\mathbf{i^2} = 10 \% = 0.1 = 0.01$$

**Sustituyendo lo anterior quedaría de la siguiente manera:**

$$\mathbf{n} = \frac{1.96 * 1683 * 0.56 * 0.44}{0.01 * (1683-1) + 1.96 * 0.56 * 0.44} = \frac{812.794}{5.11} = 159.059$$

$$\mathbf{n} = 159.059$$

El total de la muestra es de 159 pacientes del total de la población. Muestreo.

No probabilístico por conveniencia.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes portadores de Diabetes Mellitus en control en el módulo de DIABETIMSS de la UMF 11.
- Pacientes en tratamiento con hipoglucemiantes orales
- Pacientes libres de tratamiento con insulina.
- Pacientes de 30 a 59 años de edad candidatos a tratamiento con insulina.

### CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Pacientes con uso de insulina.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio

### CRITERIOS DE ELIMINACION

- Cuestionarios incompletos.

## **VARIABLES.**

### **VARIABLE DEPENDIENTE.**

- Resistencia psicológica a la insulinización en Diabéticos tipo 2 de 30 a 59 años de edad

### **VARIABLES INDEPENDIENTES.**

- Edad.
- Genero.
- Estado civil.
- Nivel educativo.
- Ocupación.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
<b>Resistencia psicológica a la insulinización (disposición, sentimientos, creencias, distrés)</b>	Cualitativa	Condición en la que los pacientes diabéticos se niegan a utilizar insulina.	Negativa a inicio de terapia con insulina.	Nominal	Si. No.
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Años vividos	Discreta	Años cumplidos.
<b>Género</b>	Cualitativa	Género al que pertenece el paciente	Características sexuales secundarias	Nominal	1=Hombre 2=Mujer
<b>Estado Civil</b>	Cualitativa	Condición legal que se le confiere a una persona desde el punto de vista legal y de la sociedad.	Condición legal de la persona con otro sujeto del sexo opuesto	Nominal	1 = Casado 2 = Soltero 3 =Unión libre 4 =Viudo 5 =Divorciado
<b>Nivel Educativo</b>	Cualitativa	Asistencia formal en instituciones de educación básica, secundaria, bachillerato y técnico o profesional.	Tiempo de estudios realizados por el individuo hasta el momento del registro	Nominal	1=Analfabeta 2=Primaria incompleta 3=Primaria completa 4=Secundaria incompleta 5=Preparatoria 6=Universidad incompleta 7=Técnico superior 8=Universitaria 9=Postgrado
<b>Ocupación</b>	Cualitativa	Es el oficio o profesión (cuando se desempeña en ésta) de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido. Se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas.	Actividad remunerada o no remunerada que refiera el individuo	Nominal	1=Ama de casa 2=Trabajador 3=Jubilado

## **PROCEDIMIENTO.**

Se realizó un estudio transversal tipo encuesta, en los meses de junio a octubre del 2016 donde se encuestaron a 159 paciente diabéticos tipo 2 que acudieron al módulo de DIABETIMSS candidatos a terapia con insulina, que cumplieron los criterios de selección para este estudio.

## **DATOS DE LA ENCUESTA**

El instrumento utilizado para la recolección de datos constituido por dos partes, la primera consta de 6 reactivos, tres preguntas abiertas y el resto de opción múltiple, con las cuales se recabaron los datos sociodemográficos como fueron la edad, Genero, ocupación, estado civil, escolaridad (analfabeta, primaria, secundaria o universidad).

Para conocer la disposición al uso de insulina se les pregunto: “Si su doctor le recomienda iniciar tratamiento con insulina ¿Qué tan dispuesto estaría a iniciarla?” con las siguientes opciones de respuesta: “Nada dispuestos”, “No muy dispuesto”, “Moderadamente dispuesto” o “Muy dispuesto”, posteriormente estas variables se categorizaron en tres grupos: “No dispuestos” (resistencia psicológica a la insulina) para los nada dispuestos, ambivalentes para los “no muy dispuestos” y “dispuestos” para las opciones moderadamente dispuestos y muy dispuestos.

Se evaluaron las creencias acerca del uso de la insulina con la siguiente pregunta: ¿Qué siente usted ante la posibilidad de iniciar tratamiento con insulina? Con dos opciones de respuesta; las cuales incluían tres ítems con aspectos positivos hacia la insulina: “me ayudará a sentirme mejor” “es una oportunidad para tener mejor control de mi diabetes”, “es el siguiente paso lógico en el tratamiento” y tres ítems con aspectos negativos hacia la insulina: “siento que es un fracaso personal”, “siento miedo de inyectarme”, “siento que la enfermedad está empeorando”.

Respecto a su medicación actual se les interrogo lo siguiente: ¿Qué palabra cree usted que describe el tratamiento que recibe actualmente? Las cuales se expusieron de forma positiva “bienestar”, “seguridad”, “salva la vida”, “eficaz” y de forma negativa “restricción”, “obligación”, “repulsión”.

En cuanto al grado de distrés en relación a la diabetes se evaluó con la siguiente pregunta: ¿Cómo se siente usted con la diabetes? Con las siguientes opciones de respuesta: “tengo miedo”, “me siento deprimido”, “me siento agobiado”, “me siento enojado”, “podría ayudarme apoyo psicológico” categorizadas en una escala tipo Likert de 0 a 3 puntos: “completamente en desacuerdo”, “levemente en desacuerdo”, “levemente de acuerdo” y “completamente de acuerdo”.

Una vez contestada la encuesta se calificó de forma individual, la primera parte sirvió para conocer la situación sociodemográfica de la población en estudio, en base a la pregunta acerca de la disposición al uso de insulina y la creencia hacia la insulina de la segunda parte de la encuesta se valoró la resistencia a iniciar terapia con insulina, con estas respuestas se obtuvo el resultado sobre la resistencia psicológica al inicio de terapia con insulina.

Una vez terminadas las encuestas se realizó la preparación y descripción del material en una base documental donde se concentraron los resultados de las encuestas en un archivo electrónico, por medio de Excel 2013.

Primeramente, se aplicó estadística descriptiva con el fin de describir a la población estudiada por medio del cálculo de porcentajes para las variables cualitativas, y de media como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión para variables cuantitativas.

Para determinar la relación entre variables, se calculó Chi cuadrado con el software estadístico IBM SPSS en su versión 24 para establecer las asociaciones hacia las creencias sobre la insulina, la medicación actual, el nivel de distrés y el nivel educativo, según el grado de disposición a utilizar insulina. El nivel de significancia estadística fue establecido con valor de  $p < 0.05$ .

## ASPECTOS ÉTICOS

En el presente Trabajo, todos los procedimientos estuvieron de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Fracción II.

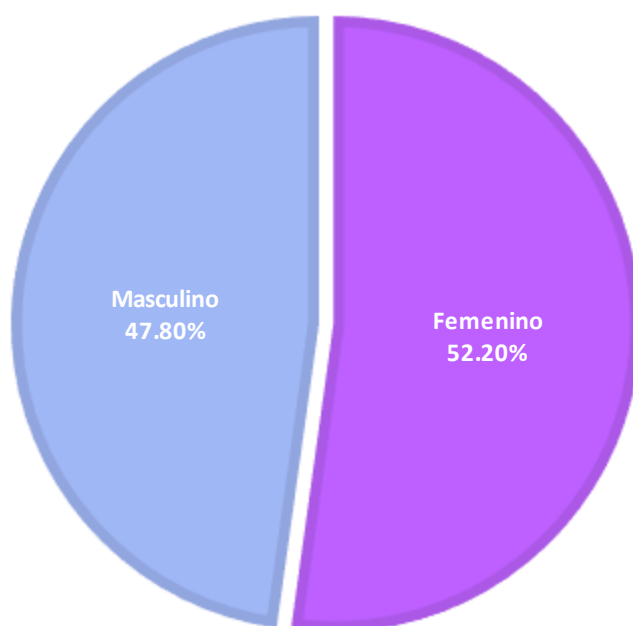
El estudio se basó en los 12 principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial “Guía de recomendaciones para los médicos y biomédica en personas” adoptada por la 18 Asamblea Medica Mundial, Helsinki, Finlandia, Junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Medica Mundial, Tokio, Japón, Octubre de 1975, la 35 Asamblea Medica Mundial, Venecia Italia, Octubre de 1983 y la 41 Asamblea Medica Mundial, Hong Kong, Septiembre de 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica Octubre de 1996 y la 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, Octubre 2000. Nota de clarificación sobre el párrafo 19 añadida por la Asamblea General Washington 2002.

Fue autorizado por el comité de ética de la institución. Los participantes en el estudio dieron su consentimiento libre e informado y conservaron su derecho a abandonar en cualquier momento, se respetó la intimidad y la confidencialidad de los participantes en todo momento.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio transversal tipo encuesta, en los meses de junio a octubre del 2016 donde se encuestaron a 159 paciente diabéticos tipo 2 que acudieron al módulo de DIABETIMSS candidatos a terapia con insulina, que cumplieron los criterios de selección para este estudio.

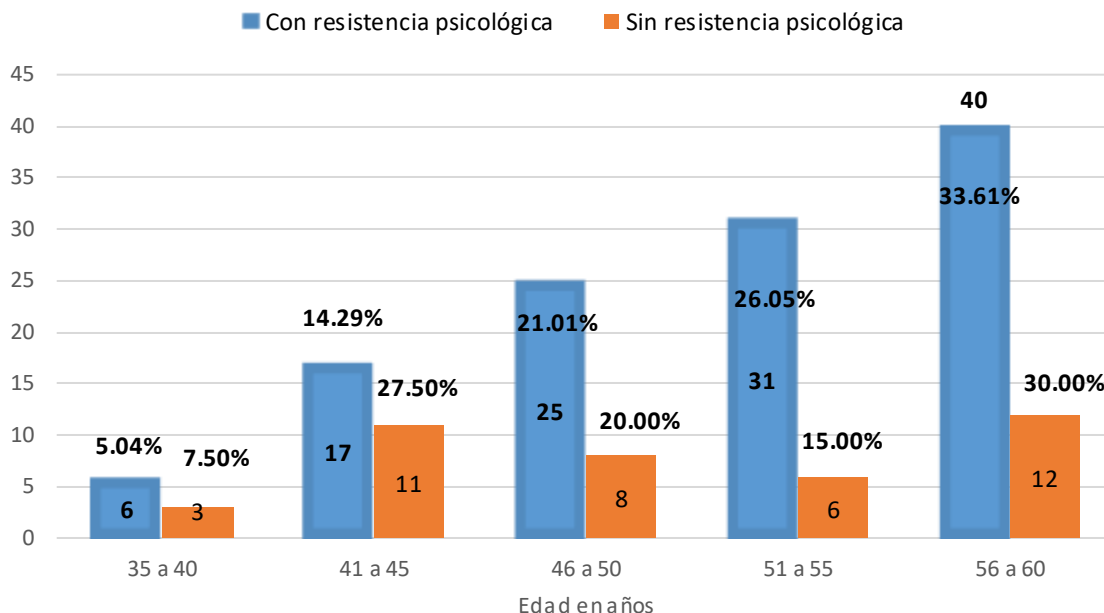
Grafica 1: Distribución por género



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas.

En cuanto al género, el 52.20 % de los casos correspondieron al sexo femenino; mientras que el género masculino representó el 47.80%. (Gráfica 1)

Gráfica 2: Distribución por edad

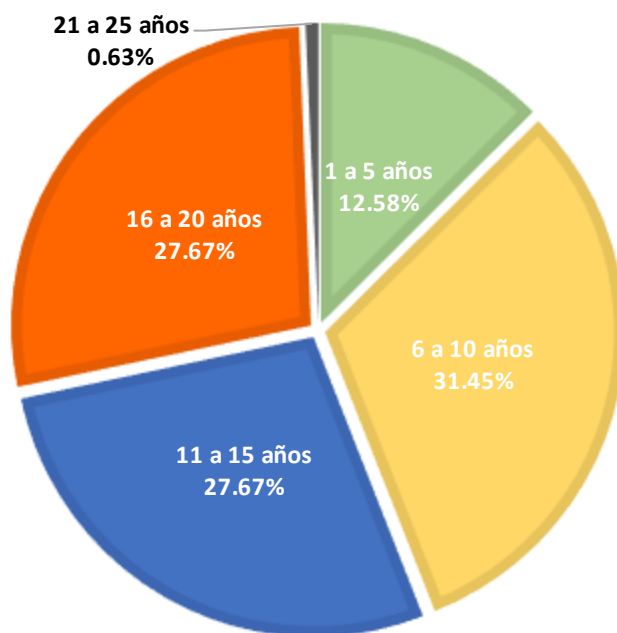


Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

En lo que respecta a la edad, para los pacientes sin resistencia psicológica el grupo de edad de 56 a 60 años representó el 30%, seguido de los de 41 a 45 años con el 27.5%. La edad media para este grupo sin resistencia psicológica fue  $49.62 \pm 6.64$ . (Gráfica 2)

Para los pacientes con resistencia psicológica el grupo de edad de 56 a 60 años representó el 33.61%, seguido de los de 51 a 55 años con el 26.05%. La edad media para este grupo con resistencia psicológica fue  $51.48 \pm 5.88$ . (Gráfica 2)

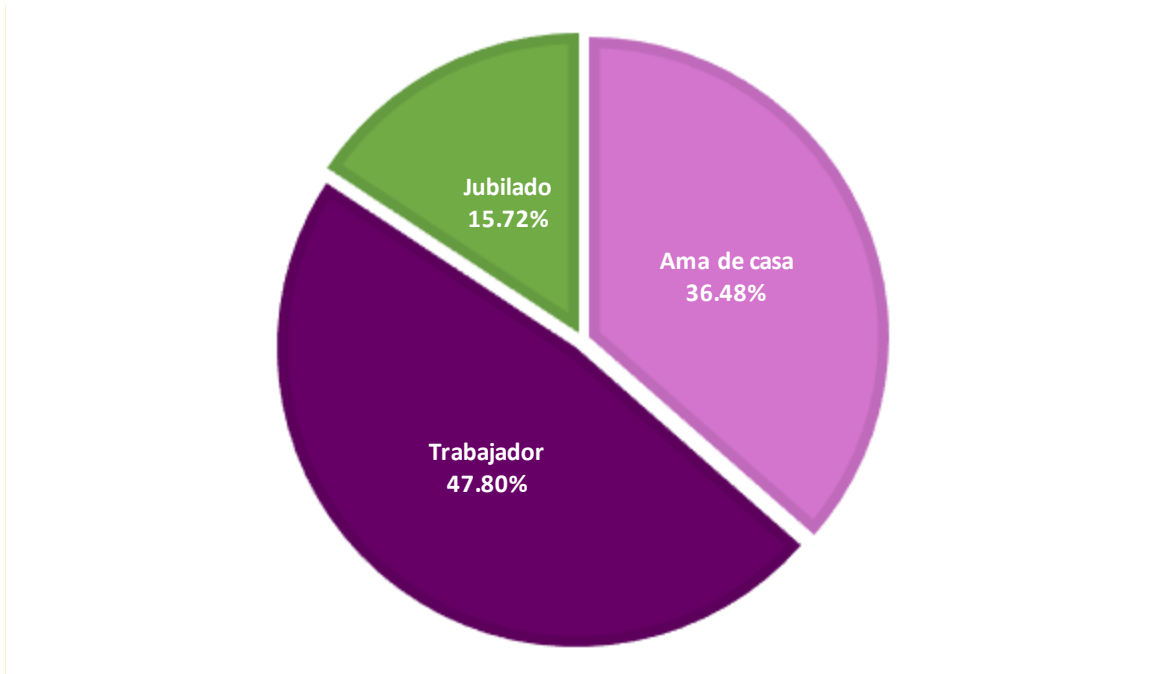
Grafica 3: Distribución por tiempo de evolución de la diabetes



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

En lo que refiere al tiempo de evolución de la diabetes, el grupo de 6 a 10 años representó el 31.45% de la muestra; seguido del grupo de 11 a 15 años con el 27.67%, junto al grupo de 16 a 20 años con el 27.67%; El tiempo de evolución medio fue de 11.65 años, y la desviación estándar fue de 4.97 (Gráfica 3)

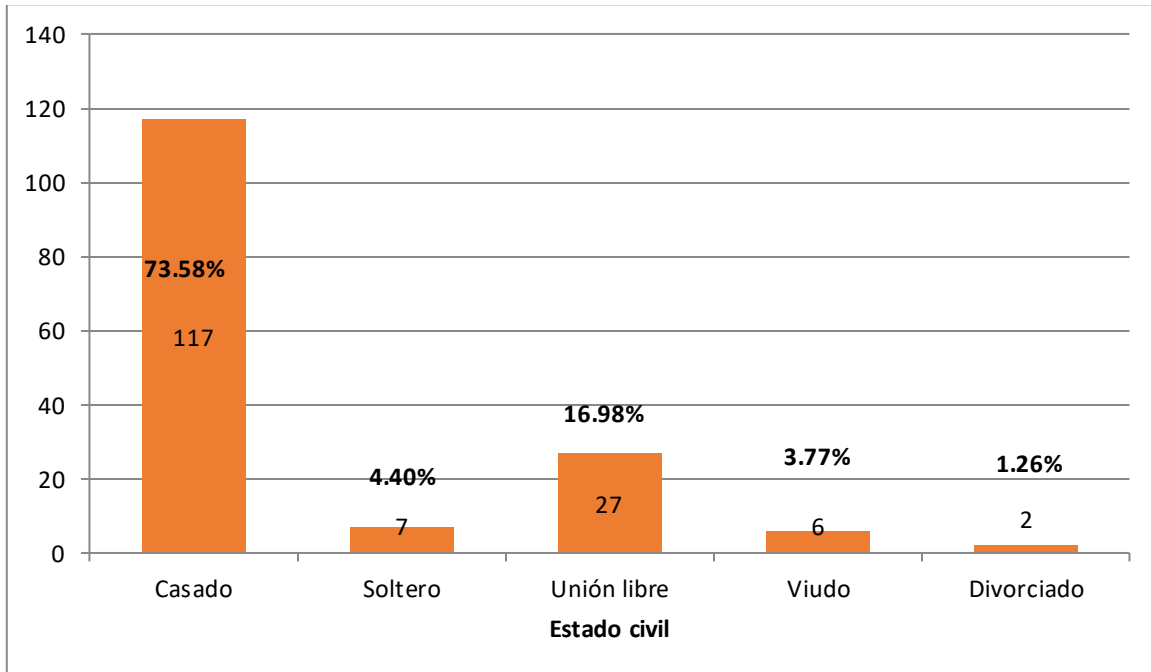
Gráfica 4: Distribución por ocupación



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

La ocupación más prevalente fue trabajador con el 47.80%, seguido de ama de casa con el 36.48%; y en tercer lugar jubilado con el 15.72%. (Gráfica 4)

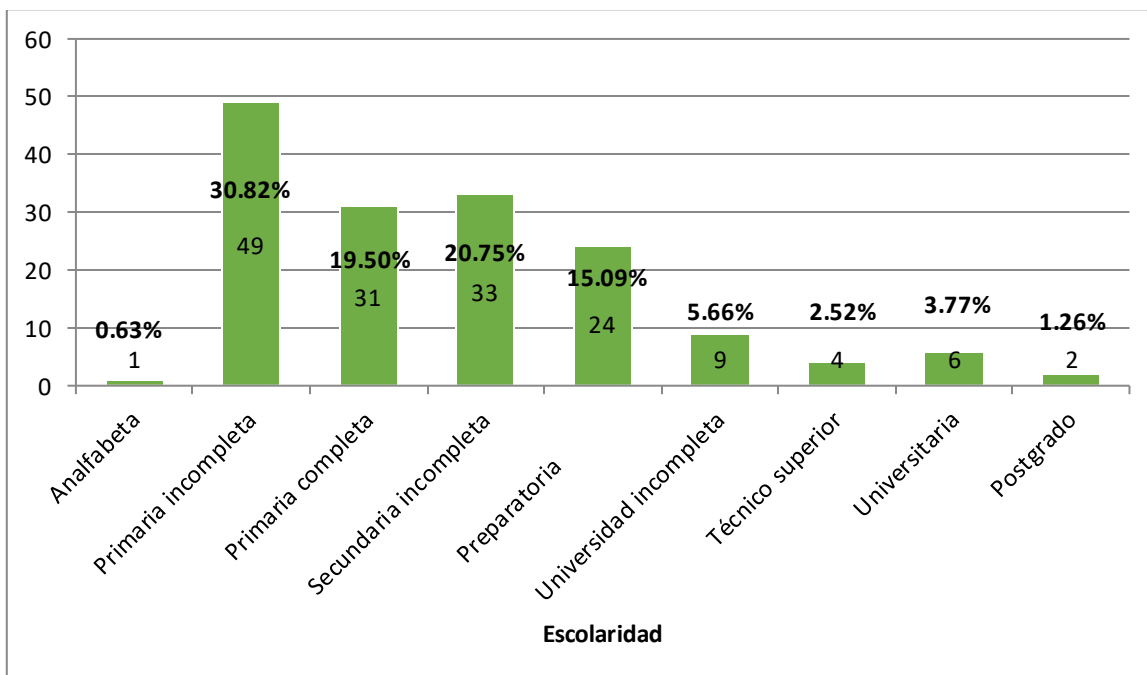
Gráfica 5: Distribución por estado civil



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

El estado civil predominante fue casado con el 73.58%, seguido de unión libre con el 16.98%, y soltero con el 4.40%.

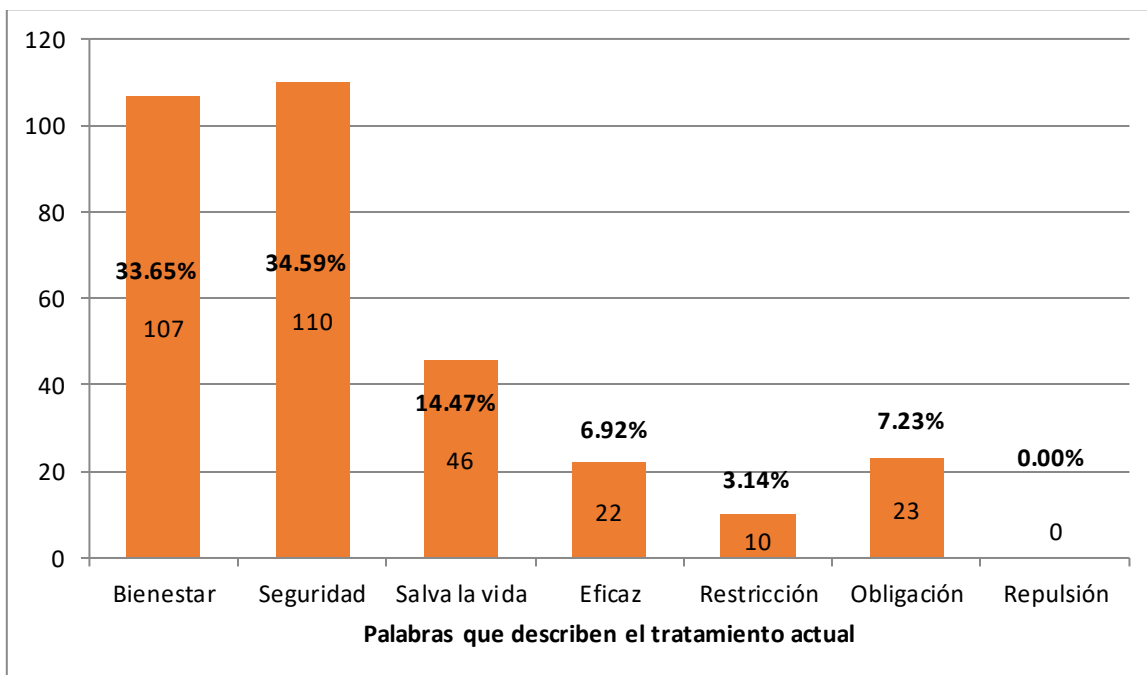
Gráfica 6: Distribución por escolaridad



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

En lo que respecta a la escolaridad la más prevalente fue primaria incompleta en el 30.82%, seguido de secundaria incompleta con el 20.75%, y primaria completa en el 19.50%.

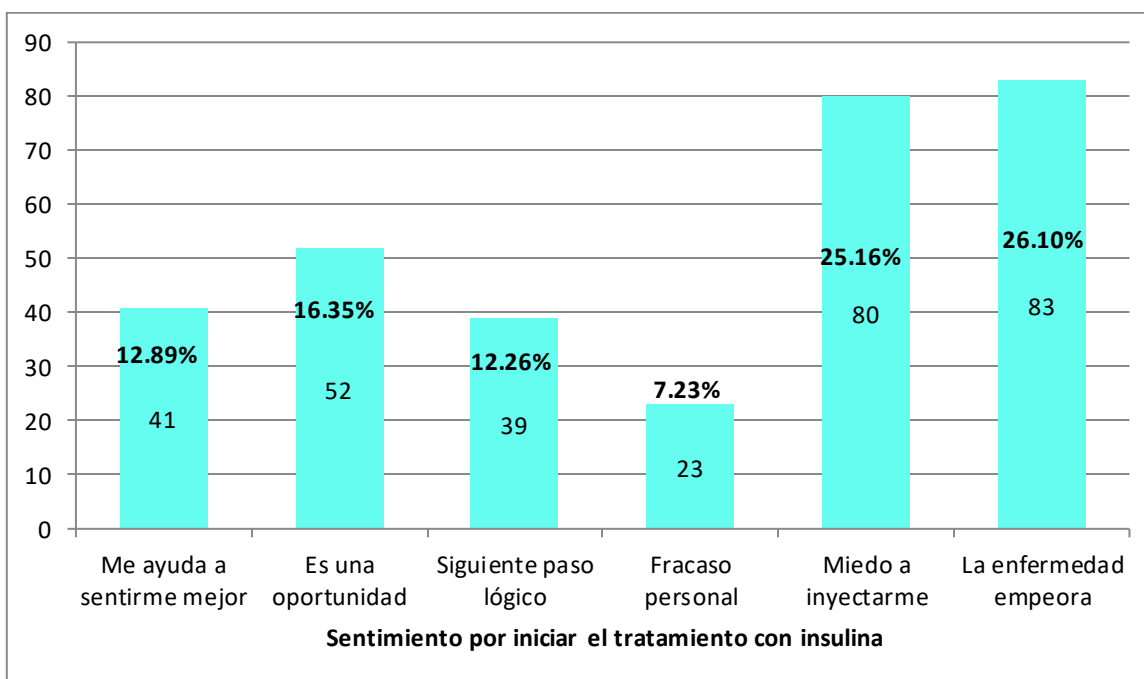
Gráfica 7: Distribución por palabras que describen el tratamiento actual



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

Las palabras que describen el tratamiento actual con hipoglucemiantes orales fueron, de mayor a menor prevalencia: seguridad con el 34.59%, bienestar con el 33.65%, salva la vida con el 14.47%, obligación con el 7.23%, eficaz con el 6.92%, restricción con el 3.14% y repulsión con el 0.00%. (Gráfica 7)

Gráfica 8: Distribución por sentimiento por iniciar el tratamiento con insulina (Resistencia psicológica)



Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

Los sentimientos por iniciar el tratamiento con insulina fueron, de mayor a menor predominancia: La enfermedad empeora con el 26.10%, miedo a inyectarme con el 25.16%, es una oportunidad con el 16.35%, me ayuda a sentirme mejor con el 12.89%, siguiente paso lógico con el 12.26%; y por último fracaso personal con el 7.23%. (Gráfica 8)

Se aprecia que los factores que intervienen en el rechazo a la terapia con insulina fueron: la creencia que empeore la enfermedad, el miedo a inyectarse y considerarlo un fracaso personal

Cuadro 1: Relación de disposición de usar insulina con resistencias psicológicas

	Con disposición a usar insulina		Sin disposición a usar insulina		Valor p
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
<b>Empeora la enfermedad</b>	41	49.40	42	50.60	0.002
<b>Miedo a inyectarme</b>	35	43.75	45	56.25	0.000
<b>Fracaso personal</b>	4	17.39	19	82.61	0.000

Fuente: Encuesta realizada en el Modulo de DIABETIMSS de la UMF 11 de Tapachula, Chiapas

La resistencia psicológica de **empeora la enfermedad** se asocia significativamente con y sin la disposición a usar insulina con un valor de  $p < 0.05$ ; de manera similar, la resistencia psicológica de **miedo a inyectarme** muestra una relación estadísticamente significativa con y sin la disposición a usar insulina con un valor de  $p < 0.05$ ; por último, la resistencia psicológica de **fracaso personal** muestra una relación significativa con y sin la disposición a usar insulina con un valor  $p < 0.05$ .

## DISCUSION

En lo que respecta a la edad, la edad media fue de  $50.01 \pm 6.12$  años. El tiempo de evolución medio fue de  $11.65 \pm 4.97$  años. Machinani et al. refiere que la edad media y la duración de la diabetes de todos los encuestados que no habían recibido insulina fueron de  $51 \pm 10$  y  $6.9 \pm 6.9$  años respectivamente. (28)

En el apartado de creencias acerca del uso de la insulina, se muestran como barreras estadísticamente significativas a esta: la creencia de que empeora la enfermedad, miedo a inyectarse, ser un fracaso personal. Mientras que mostraron ser positivas para el uso de insulina: ser una oportunidad, ayuda a sentirse mejor.

La medicación actual con hipoglucemiantes orales muestra en general ser adecuada por el paciente; el concepto de que el tratamiento actual proporciona bienestar, se muestra como rasgo positivo hacia el uso de insulina. De modo contrario, la percepción de que el tratamiento actual es una obligación es un rasgo negativo al uso de insulina.

En lo que refiere al nivel de estrés, ningún reactivo se asoció significativamente, de manera positiva o negativa, con la disposición de usar insulina.

La escolaridad tampoco mostró una asociación estadísticamente significativa con la disposición de usar insulina.

El hecho de creer que la insulina se utiliza solamente cuando la diabetes está muy avanzada, el tener que depender más del médico y el temor a la hipoglucemia fueron las principales percepciones negativas que identificó Leyva et al. y que también han sido descritas por otros autores. (29)

De un modo muy parecido, Petrak et al. en una clasificación de diferentes barreras para el tratamiento con insulina, la preocupación más importante era el miedo a la hipoglucemia, seguido por las dificultades esperadas de la terapia insulínica y el miedo a la estigmatización por las inyecciones. Es interesante que la mayoría de la muestra informó de que el miedo a la inyección y al autodiagnóstico era un problema relativamente pequeño. (30)

Bahrman et al. reporta que el miedo a la hipoglucemia es uno de los principales motivos del retraso de una terapia de insulina indicada en pacientes más jóvenes con diabetes mellitus. En contraste con los pacientes más jóvenes con diabetes, el

estudio de Bahrmann et al. muestra que el miedo a la hipoglucemia no juega un papel importante para los pacientes geriátricos con diabetes mellitus. (31)

Wang et al. reporta que la terapia con insulina se percibió como más invasiva y dolorosa que los regímenes de tabletas en personas que necesitan insulina pero no la inician. La fuente de amenaza fue el miedo a la inyección, el miedo a la hipoglucemia y el miedo a la adicción. Por temor a la inyección, las personas no dispuestas eran más propensas que las dispuestas a temer las inyecciones y el pensar en inyecciones es doloroso. Algunas personas describieron el miedo a la inyección de insulina de manera muy vívida, por ejemplo: "Para mí, y creo que a la mayoría de las personas les disgustan las inyecciones". "Es una aguja que entra en ti y duele", y "Mira, hace mucho tiempo que me introdujeron a esta insulina. Simplemente pensé que no, no, no, porque con esta aguja, bueno, como te dije, pensé que era una gran aguja".

Por temor a la hipoglucemia, los síntomas desagradables de la hipoglucemia y el riesgo de precipitar una potencial crisis de glucosa baja en la sangre se discutieron con frecuencia entre las personas con diabetes mellitus tipo 2. Las personas que no querían tomar insulina tenían más preocupaciones sobre el tema de la hipoglucemia, por ejemplo: "Miedo a tener más hipoglucemia" y "Una sobredosis de insulina puede llevar a niveles extremadamente bajos de glucosa en sangre. Me preocupa el posible daño permanente a mi salud".

Holmes et al reporta que algunos pacientes informaron preocupación continua causada por inyecciones diarias y un deseo de evitar agregar inyecciones adicionales a su régimen en el futuro. Además, algunos participantes informaron que el uso de insulina y la posible intensificación de la dosis de insulina, significan para ellos un "fracaso" de su autocontrol diabético previo y una mayor pérdida de "control" sobre su salud. (33)

La mayoría (52.2%) de los pacientes estudiados por Thillainathan et al. consideró el inicio de la terapia con insulina como una falla personal. Un estudio de Hunt et al. reveló que casi un tercio de los pacientes (32%, 14/44) asociaron la terapia insulínica con fracaso personal, mientras que en algunos otros estudios, hasta el

50% de los pacientes lo percibieron como una falla personal y un merecido castigo para la propia negligencia en el autocuidado de la diabetes. Los pacientes con diabetes mellitus tienden a percibir que la insulina prescrita significa que la enfermedad ha progresado a una fase seria. La inyección de insulina conlleva una gran carga simbólica que indica que la afección se ha agravado, que los esfuerzos de tratamiento pasados han fallado y que el paciente no ha cuidado adecuadamente su enfermedad.

En el estudio de Thillainathan et al., una gran proporción de pacientes (38% vs. 6.4%) temía que comenzar la terapia con insulina los hiciera más dependientes de los médicos y que hiciera un estilo de vida más inflexible. Un estudio de Polonsky y cols. reveló resultados similares donde el 50.6% de los pacientes creían que la terapia de insulina restringiría sus vidas. (34)

La percepción de la insulina como un medio para mejorar la salud hizo que los participantes estudiados por Woudenberg et al. se sintieran menos aprensivos sobre la indefinición de la insulina. (35)

Una limitación de este estudio es que evalúa la intención del paciente al uso de insulina, sin embargo, esto no evalúa la conducta definitiva del paciente. Aun con esta limitante proporciona el marco de estudio para futuras investigaciones que aborden esta limitación.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Posterior al análisis de los resultados, se concluye que la resistencia psicológica predominante en los pacientes sin disposición a usar insulina fue “Miedo a inyectarme”, la cual presentó una asociación estadísticamente significativa evaluada con la prueba de chi cuadrada con un valor  $p < 0.05$ .

La edad media de los pacientes con resistencia psicológica a la insulinización fue de  $51.48 \pm 5.88$  años.

Estos resultados que rechazan la hipótesis de que “La enfermedad empeora con el uso de insulina” es la resistencia psicológica más frecuente en el paciente diabético tipo 2. Mas sin embargo, se valida la hipótesis que le edad más predominante en pacientes con resistencia es de más de 50 años.

Sería deseable también que este tipo de trabajos, a su vez, determinen intervenciones a través de programas de educación abarcando el tema de la insulina y su uso, otorgando platicas acerca del mismo impartidas en el Moduló de DIABETIMSS el cual está conformado por un grupo multidisciplinario donde actualmente ya se imparten temas de educación en Diabetes

Destaca la disposición y el interés de los pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 por conocer los resultados del estudio y recibir información sobre el tema

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Whitford I, Qureshi S, Szulc A. The Discovery of Insulin: Is There Glory Enough for All? The Einstein Journal of Biology and Medicine. 2012 Nov; 15(3).
2. Mocon A. From Marjorie to Leonard: Leaping the Clinical Hurdle of Insulin in 1922. University of Western Ontario Medical Journal. 2008 Jul; 78(1).
3. Hagedorn C. Protamine Insulinate. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 1937 junio; XXX(805).
4. Joshi S, Parikh R. Insulin History, Biochemistry, Physiology. journal of the association of physicians of india. 2007 julio; 55(2).
5. Trejo B, Ferreira E, Mendoza L, Diaz J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, por entidad federativa CHIAPAS. Encuesta de Salud y Nutricion. Cuernavaca Morelos, México: Secretaria de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. Report No.: ISBN 978-607-511-098-1.
6. Gutiérrez JP RDJSLTVHSFACNL. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, resultados Nacionales. Encuesta Nacional de salud. Cuernavaca Morelos: Secretaria de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. Report No.: ISBN 978-607-511-037-0.
7. Organización Mundial de la Salud (OMS) ©. Estadísticas sanitarias mundiales 2012. Estadísticas Sanitarias Mundiales. Ginebra, Suiza: OMS, Estadísticas de Salud y Sistemas de Informacion Sanitaria; 2012. Report No.: ISBN 978 92 4 356444 9.
8. Brusa A, Domingo A, Naeko S. Pacientes diabéticos sin cobertura de salud: utilizacion de medicamentos, adherencia y complicaciones derivadas de su patologia de base. revista de salud publica. 2013 julio; 2(53).
9. Granados E, Escalante E. Estilos de personalidad y adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus. LIBERABIT. 2010 JUNIO; 16(2).
10. Vinocour , Cob , Jiménez , Mora B. Características generales y esquemas de tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 participante en el estudio IDMPS (International Diabetes Management). Acta médica costarricense. 2016 enero - marzo; 58(1).
11. Gonzales N, Manrique H. Características clínicas y factores asociados a morbilidad intrahospitalaria en los pacientes con diabetes mellituis tipo 2. Rev Soc Peru Med Interna. 2013 Enero; 26(4).

12. Villareal E, Romero KG, Vargas ER. Coste-efectividad del uso de esquemas de tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Rev Clín Med Fam*. 2012 Noviembre; 5(3).
13. Márquez E, Martell N, Guillen V. El cumplimiento terapéutico con insulina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2: estudio CUMINDIAB. *Aten Primaria*. 2012 marzo; 44(2).
14. Fanghanel G, Sánchez R, Chiquete E. Registro multicéntrico internacional para evaluar la práctica clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: subanálisis de la experiencia en México. *Gaceta Médica de México*. 2011 septiembre; 147(5).
15. Gonzáles JP, Paoli M, García R. Resistencia Psicológica al uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una población venezolana. *Invest Clin*. 2014 junio; 55(3).
16. Sedo MP. Percepciones sobre la diabetes y su padecimiento en personas adultas mayores diabéticas y familiares de un área urbana de costa rica. *Anales de Gerontología*. 2010 agosto; 6(99).
17. Mschinani S, Bazargan S, Hsia S. Psychological Insulin Resistance Among Low-Income, U. S. Racial Minority Patients with Type 2 Diabetes. *Prim Care Diabetes*. 2013 abril; 7(1).
18. Lenz R, Ramirez J, Lorca E. Dificultades en la prescripción racional de insulina: La percepción de los médicos tratantes de enfermos diabéticos de atención primaria de salud. *Rev Med Chile*. 2010 Marzo; 138(5).
19. Vinocour M, Cob A, Jimenez J. Características generales y esquemas de tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, participantes en el estudio IDMPS( International Diabetes Management Practice Study) en Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*. 2016 Septiembre; 58(1).
20. Orozco D, Artola S. Estudio observacional prospectivo con insulina detemir en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mal controlados que inician por primera vez tratamiento con insulina (estudio SOLVE). *Atención primaria*. 2016 Junio; 48(2).
21. Moral J, Cerda M. Predictores psicosociales de adherencia a la medicación en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista iberoamericana de psicología y salud*. 2015 septiembre; 6.
22. Gómez R, Díez J, Formiga F, Lafita J, Rodríguez L, González E, et al. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Med Clin*. 2012; 20(10).

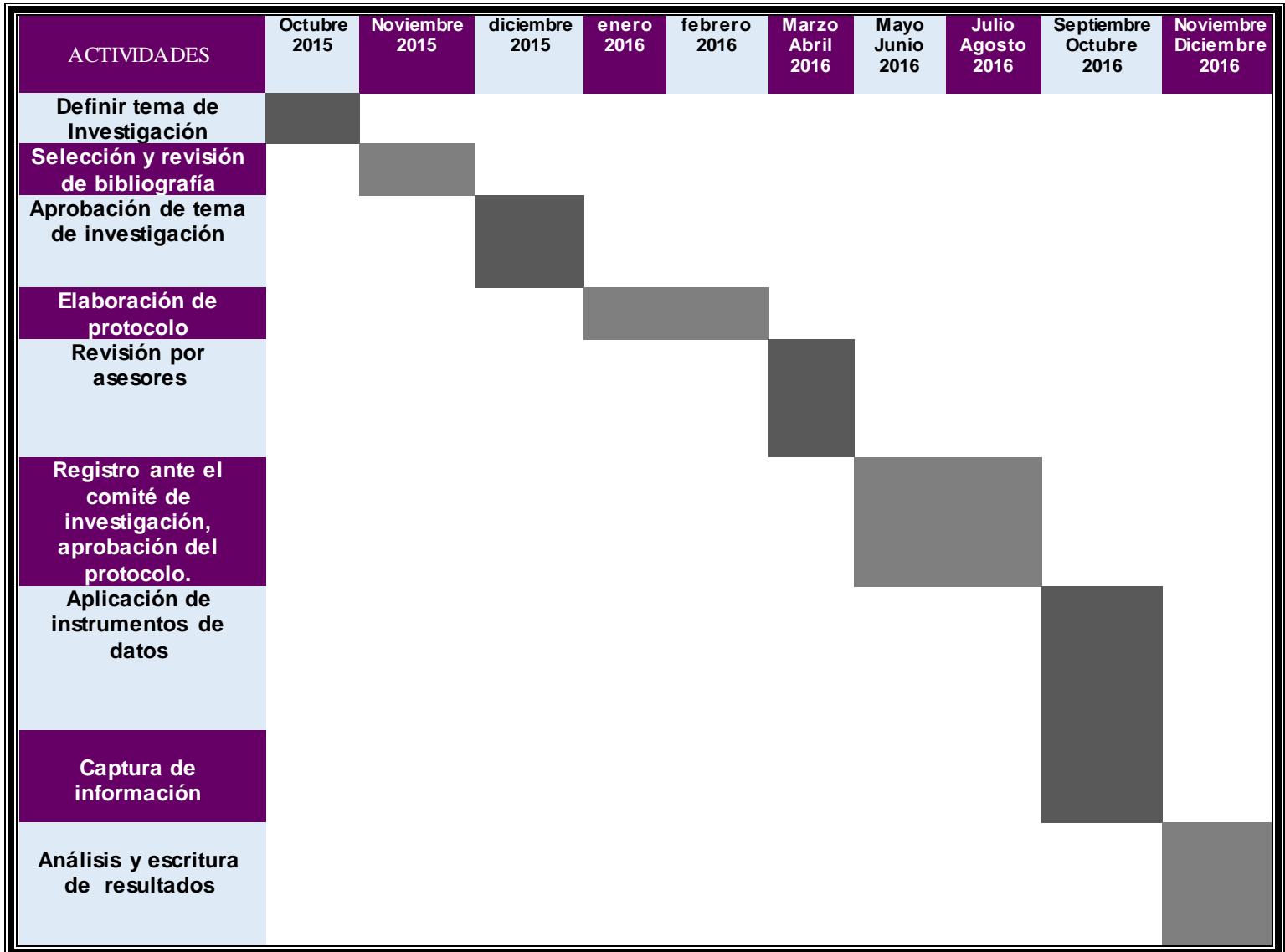
23. López E, Ortiz A, López M. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. *Inv Ed Med*. 2016 Octubre; 5(17).
24. García J, Rodríguez M, Rentería A, Rodríguez N, Melchor J. Algunas reflexiones acerca de las aportaciones psicológicas en el control y regulación de la diabetes mellitus tipo 2. *Revista electronica de psicología Iztacala*. 2016 Junio; 19(2).
25. Orozco D, Mata M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Atención primaria*. 2016; 48(6).
26. Orozco D, Mata M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2 situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Aten Primaria*. 2016 Enero; 48(6).
27. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson L. *Principios de Medicina Interna*. 19th ed.: McGraw Hill Medical; 2015.
28. Machinani S, Bazargan S, et al. Psychological insulin resistance among low-income, U.S. racial minority patients with type 2 diabetes. *Primary Care Diabetes* 2013; 7:51–55
29. Leyva R, Hernández G, et al. Percepción de la insulinoterapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada. *Aten Primaria*. 2016; 10.1016/j.aprim.2015.11.005
30. Petrak F, Herpertz S, et al. Psychological Insulin Resistance in Type 2 Diabetes Patients Regarding Oral Antidiabetes Treatment, Subcutaneous Insulin Injections, or Inhaled Insulin. *DIABETES TECHNOLOGY & THERAPEUTICS* 2013; 15(8):702-710
31. Bahrmann A, Abel A, et al. Psychological insulin resistance in geriatric patients with diabetes mellitus. *Patient Education and Counseling* 2014; 94:417–422
32. Wang H, Yeh M. Psychological resistance to insulin therapy in adults with type 2 diabetes: mixed-method systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2012; 68(4):743–757
33. Holmes E, Browne J, Speight J. The impact of insulin therapy and attitudes towards insulin intensification among adults with type 2 diabetes: A qualitative study. *Journal of Diabetes and Its Complications* 2016; 10.1016/j.jdiacomp.2016.03.027
34. Thillainathan S, Pratheep N, Marasinghe I, et al. Psychological Resistance for Insulin Therapy Among Patients with type 2 Diabetes Mellitus: a Cross Sectional Survey. *Journal Of The Ruhunu Clinical Society* 2015; 20(1):2–4

35. Woudenberg Y, Lucas C, Latour C, et al. Acceptance of insulin therapy: a long shot? Psychological insulin resistance in primary care. *Diabet. Med.* 2012; 29:796–802

## ANEXOS

Anexo 1. “Resistencia psicológica a la insulinización en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, de 30 a 59 años de edad de la UMF 11, Tapachula Chiapas”



Anexo 1: Cronograma de Actividades.



## Anexo 2: Consentimiento Informado.

	<p align="center"><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</b></p>
<p align="center"><b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Nombre del estudio:	<p align="center">"RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINIZACIÓN EN PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 30 A 59 AÑOS DE EDAD DE LA UMF 11, TAPACHULA CHIAPAS"</p>
Patrocinador externo (si aplica):	<p align="center">U.M.F. No. 11, Tapachula De Córdoba Y Ordoñez, Chiapas.</p>
Lugar y fecha:	
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Las diabetes mellitus, sus complicaciones y defunciones, se pueden evitar cuando el paciente y el médico conocen la enfermedad, dominan y cumplen las metas de control glicémico y los cambios de terapia, por eso el presente estudio tiene por objetivo conocer cuales son los factores que provocan la resistencia psicológica a la insulinización en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, de 30 a 59 años de edad, de la UMF 11, Tapachula, Chiapas, con la finalidad de mejorar los servicios médicos y contribuir a su perfeccionamiento e implementar estilos de vida saludables.</p>
Procedimientos:	<p>Se me ha informado que mi participación consiste, primeramente un cuestionario donde contestaré sobre mis creencias acerca del uso de la insulina.</p>
Posibles riesgos y molestias:	<p>Se me ha explicado que es mínimo el riesgo posible que puedo correr ya que solo responderé una encuesta en la sala de espera de la UMF No. 11</p>
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	<p>Al participar en el estudio obtendré el beneficio de ayudar a la formación de conocimiento para implementación de estrategias de educación y perfeccionamiento de conocimiento para así evitar las complicaciones asociadas a la diabetes mellitus.</p>
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<p>Al finalizar el estudio será me informará sobre los resultados.</p>
Participación o retiro:	<p>Entiendo que conservo el derecho de participar y retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que afecte la atención médica del instituto.</p>
Privacidad y confidencialidad:	<p>El Investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.</p>
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>	<p>No autoriza que se tome la muestra. Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</p>
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<p align="center">Dra. Soledad Cirenía Cortes Martínez.</p>
Colaboradores:	
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230. Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a></p>	
<p align="center">_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p align="center">_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p align="center">_____ Testigo 1</p>	<p align="center">_____ Testigo 2</p>
<p align="center">_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p align="center">_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p align="right"><b>Clave: 2810-009-013</b></p>	
<p>Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio</p>	

Anexo 3: Encuesta.

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 11 MODULO DIABETIMSS <b>ENCUESTA:</b> "RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINIZACIÓN EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2, DE 30 A 59 AÑOS DE EDAD, DE LA UMF 11, TAPACHULA, CHIAPAS".	
Ficha de Identificación:		
Edad:		FOLIO:
NSS:		
Domicilio:		
Ocupación		
<b>ENCIERRE EN UN CIRCULO LA OPCION QUE CORRESPONDA A SU RESPUESTA.</b>		
Género.	Masculino.	1
	Femenino.	2
Estado Civil.	Casado.	1
	Soltero.	2
	Unión libre.	3
	Viudo.	4
	Divorciado.	5
Nivel Educativo.	Analfabeta.	1
	Primaria incompleta.	2
	Primaria completa.	3
	Secundaria incompleta.	4
	Preparatoria.	5
	Universidad incompleta.	6
	Técnico superior.	7
	Universitaria.	8
Postgrado.	9	
¿Desde hace cuantos años es Diabético (a)?		AÑOS
Si su doctor le recomienda iniciar con insulina. ¿Qué tan dispuesto estaría a iniciarla? Seleccione UNA opción.	Nada dispuesto	1
	No muy dispuesto	2
	Moderadamente dispuesto	3
	Muy dispuesto.	4

<p>¿Qué siente usted ante la posibilidad de iniciar tratamiento con insulina? "OJO" Selecione DOS opciones de respuesta.</p>			Me ayudaría a sentirme mejor	1
			Es una oportunidad de tener un mejor control de mi Diabetes.	2
			Es el siguiente paso lógico en mi tratamiento	3
			Siento que es un fracaso personal	4
			Siento miedo de inyectarme	5
			Siento que la enfermedad está empeorando	6
<p>¿Qué palabras cree usted que describe el tratamiento que recibe actualmente? "OJO" Selecione DOS opciones de respuesta.</p>			Bienestar	1
			Seguridad	2
			Salva la vida	3
			Eficacia	4
			Restricción	5
			Obligación	6
			Repulsión	7
¿Cómo se siente usted con la Diabetes?	Completamente en desacuerdo	Levemente en desacuerdo	Levemente de acuerdo	Completamente de acuerdo.
Me siento preocupado	0	1	2	3
Tengo miedo	0	1	2	3
Me siento deprimido	0	1	2	3
Me siento agobiado	0	1	2	3
Me siento enojado	0	1	2	3
Podría ayudarme apoyo psicológico	0	1	2	3