



BUAP

Facultad de Medicina

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar No. 55

“ PERCEPCIÓN DEL USO DE
INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ”

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

Dr. Miguel Lezama Merino

Director

Dra. Gabriela Bravo de la Rosa

Asesor

Dr. Javier Soto Mayor Tapia



H. Puebla de Z. FEBRERO, 2024



BUAP

Facultad de Medicina

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar No. 55

**“PERCEPCIÓN DEL USO DE
INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”**

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en **MEDICINA FAMILIAR**

Presenta:
Dr. Miguel Lezama Merino

Director
Dra. Gabriela Bravo de la Rosa

Asesor
Dr. Javier Soto Mayor Tapia



H. Puebla de Z. FEBRERO, 2024



GOBIERNO DE
MÉXICO



2022 ^{Ricardo} Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA FAMILIAR UMF 55

PUEBLA, PUE., A Febrero 2024

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:

Dra. Gabriela Bravo De La Rosa / Dr. Javier Sotomayor Tapia

DE LA TESIS TITULADA:

Percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Dr. Miguel Lezama Merino


DE LA ESPECIALIDAD: Medicina Familiar

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTÍFICO HA SIDO
REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS CON NUMERO DE REGISTRO
NACIONAL: R- 2021 - 2104 - 094


AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN


Dra. Gabriela Bravo de la Rosa

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)


Dr. Javier Sotomayor Tapia

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)


Dr. Miguel Lezama Merino

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2104.
U MED FAMILIAR NUM 6

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 137
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 005 2017102

FECHA **Martes, 16 de noviembre de 2021**

Dra. GABRIELA BRAVO DE LA ROSA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **“ PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ”** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2104-094

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Alfredo Hernández Simón
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2104

Imprimir

IMSS

DEDICATORIA

A todos aquellos que me han demostrado su aprecio y su cariño.

Este logro es para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Al Señor mi Dios por guiarme en las decisiones que me han traído hasta aquí; por estar conmigo todos los días, hasta el fin del mundo. Amén.

A mi mamá, Mtra. María Elena Merino Gámez, a mi papá, Dr. José Miguel Espiridión Lezama Rodríguez y a mi hermana Lic./Mtra. María Elena Lezama Merino (junto con su familia) por estar siempre a mi lado, brindándome su amor y su apoyo para lograr el mayor reto de mi vida.

A mi mejor amigo Lic. Mauricio Del Ángel González que me ha visto como estudiante de medicina, médico interno, médico pasante, médico general, médico residente y que ahora podrá verme como médico especialista. Gracias por tu amistad, por querer verme ganador en cada etapa de mi formación.

A la Enf. Perla Tania Espinosa Paredes por motivarme en el inicio de la residencia al decirme que no debía quedarme como médico general, que debía aspirar a ser MÁS.

Para todas las personas, familia y amig@s, que han recorrido el camino de la vida junto a mí. Este título también es de ustedes, gracias por estar ahí.

ÍNDICE

1.-	Resumen	1
2.-	Marco teórico	3
	2.1.- Antecedentes generales	3
	2.2.- Antecedentes específicos	9
3.-	Justificación	13
4.-	Planteamiento del problema	14
5.-	Objetivos	15
	5.1.- Objetivo General	15
	5.2.- Objetivos Específicos	15
6.-	Hipótesis	16
	6.1.- Hipótesis del investigador	16
	6.2.- Hipótesis nula	16
7.-	Material y métodos	17
	7.1.- Diseño y tipo de estudio	17
	7.2.- Ubicación espacio temporal	17
	7.3.- Muestreo	17
	7.3.1.- Criterios de la unidad de población	17
	7.4.- Criterios de selección de la unidad de población	17
	7.4.1.- Criterios de inclusión	17
	7.4.2.- Criterios de exclusión	18
	7.4.3.- Criterios de eliminación	18
	7.5.- Tamaño de la muestra	18
	7.6.- Análisis Estadístico	18
	7.7.- Estrategia de trabajo	18
	7.8.- Definición del instrumento	19
	7.9.- Definición de variables y escalas de medición	20
8.-	Aspectos bioéticos	22
9.-	Recursos, financiamiento y factibilidad	24
10.-	Cronograma de actividades (Gráfica De Gant)	24

11.- Resultados	25
12.- Discusión	29
13.- Conclusión	31
14.- Propuestas	32
11.- Conflicto de interés	33
12.- Bibliografía	34
13.- Anexos	28

PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

Javier Sotomayor Tapia¹, Gabriela Bravo de la Rosa², Miguel Lezama Merino³

¹⁻² Médicos Especialistas en Medicina Familiar

³ Médico Residente de Medicina Familiar

RESUMEN

Antecedentes: En México, la Diabetes tipo 2 representa un grave problema de salud para la población mexicana pues se estima que aproximadamente existen 11.5 millones de personas que sufren esta enfermedad, la cual ocupa la tercera causa de mortalidad en México debido al mal control glucémico de quienes padecen diabetes en gran medida por el rechazo a la terapia farmacológica secundario a las creencias erróneas que aún existen en nuestra población, especialmente en contra del uso de insulina.

Objetivo: Determinar la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2

Material y métodos: Estudio prospectivo, transversal y descriptivo a realizarse con la población que padezca diabetes tipo 2 de la UMF-55 y que se encuentren haciendo uso de insulina como tratamiento a quienes se les aplicó un único cuestionario validado para población mexicana estructurado por 16 ítems de percepción negativa y 4 ítems de percepción positiva con un alfa de Cronbach de 0,89 con opciones de respuesta que se presentan en escala tipo Likert con los siguientes valores: Opinión negativa (1=totalmente en desacuerdo, 2=en desacuerdo, 3=ni acuerdo ni en desacuerdo, 4=de acuerdo, 5=muy de acuerdo) y opinión positiva (5=totalmente en desacuerdo, 4=en desacuerdo, 3=ni acuerdo ni en desacuerdo, 2=de acuerdo, 1=muy de acuerdo)

Resultados: Se entrevistó a 200 pacientes: 118 mujeres y 82 hombres derechohabientes de la UMF-55 de entre 32 y 93 años de edad mostrando una calificación global de 51.83 puntos sobre la percepción del tratamiento de insulina; El puntaje promedio en el grupo de paciente con cifras de glucosa preprandial controlada fue de 48.7 puntos por 66 del grupo de pacientes que no tiene cifras meta de control.

Discusión: Se han realizado múltiples estudios alrededor del mundo evaluando la percepción del uso de insulina en pacientes diabéticos tipo 2 encontrándose una percepción negativa en pacientes que no llevan un adecuado control glucémico, mientras que, por otra parte, pacientes con glucosa en cifras meta de control tienen una mejor percepción del uso de insulina como parte de su tratamiento.

Conclusión: Los pacientes diabéticos de la UMF-55 con cifras de glucosa no controlada tienen una percepción negativa sobre el uso de insulina como opción terapéutica.

Palabras clave: Percepción, Insulina, Diabetes

PERCEPTION OF INSULIN USE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

ABSTRACT

Background: In Mexico, Type 2 Diabetes represents a serious health problem for the Mexican population, since it is estimated that there are approximately 11.5 million people who suffer from this disease, which occupies the third cause of mortality in Mexico due to poor glycemic control of those who suffer from diabetes largely due to the rejection of pharmacological therapy secondary to the erroneous beliefs that still exist in our population, especially against the use of insulin.

Objective: Determine the perception of insulin use in patients with type 2 diabetes.

Material and methods: Prospective, cross-sectional and descriptive study to be carried out with the population suffering from type 2 diabetes from the UMF-55 and who are using insulin as treatment to whom a single questionnaire validated for the Mexican population will be applied, structured by 16 negative perception items and 4 positive perception items with a Cronbach's alpha of 0.89 with response options that are presented on a Likert-type scale with the following values: Negative opinion (1=strongly disagree, 2=disagree, 3=neither agree nor disagree, 4=agree, 5=strongly agree) and positive opinion (5=strongly disagree, 4=disagree, 3=neither agree nor disagree, 2=agree, 1=strongly agree agreement).

Results: 200 patients were interviewed: 118 women and 82 men entitled to the UMF-55 between 32 and 93 years of age, showing a global rating of 51.83 points on the perception of insulin treatment; The score in the group of patients with controlled preprandial glucose levels was 48.7 points compared to 66 points in the group of patients without target control values.

Discussion: Multiple studies have been carried out around the world evaluating the perception of insulin use in type 2 diabetic patients, finding a negative perception in patients who do not have adequate glycemic control, while, on the other hand, patients with glucose in target values of Control patients have a better perception of the use of insulin as part of their treatment.

Conclusion: Diabetic patients at UMF-55 with uncontrolled glucose levels have a negative perception of the use of insulin as a therapeutic option.

Key Words: Perception, Insulin, Diabetes

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Generales

- **Diabetes Mellitus**

La Diabetes Mellitus es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un grupo de trastornos metabólicos caracterizados e identificados por la presencia de hiperglucemia en ausencia de tratamiento (1) mientras que la actualización 2020 de Asociación Americana de Diabetes (ADA, por sus siglas en inglés) define esta enfermedad como la interacción varios factores genéticos y ambientales que pueden provocar la pérdida progresiva de la masa y/o función de las células β que se manifiesta clínicamente como hiperglucemia (2). Así mismo, el Instituto Mexicano del Seguro Social la define como una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce a través de su guía de práctica clínica actualizada en 2018 (3).

Contexto histórico de la diabetes

La Diabetes Mellitus es conocida por la humanidad desde hace mucho tiempo considerándose inicialmente como una enfermedad de los riñones, siendo citada desde el siglo I por Galeno como una enfermedad del tracto urinario que producía uresis excesiva debida a debilidad en la capacidad de retención del riñón y que conforme se ha ido estudiando su fisiopatología, su definición ha ido cambiando con el tiempo. En la actualidad se considera como una enfermedad endocrina y gracias al avance tecnológico, hoy podemos tratar de forma más eficiente a la población que la padece, así como aplicar medidas de prevención en las personas que poseen factores de riesgo para evitar que desarrollen esta enfermedad (4).

Epidemiología

La prevalencia mundial de Diabetes ha ido en aumento en las últimas décadas estimándose de 108 millones en el año de 1980 a 425 millones en 2017, y se estima en 629 millones para 2045 siendo China, India y Estados Unidos los países más afectados por este padecimiento con aproximadamente 110, 69 y 23 millones de personas afectadas respectivamente. En continentes como África hay cerca de 16

millones de personas con diabetes mientras que en Europa 58 millones; en América del Norte/Caribe 26 millones, en tanto que América del Sur y Centroamérica la cifra es de aproximadamente 82 millones lo cual se traduce en una cifra que alcanza los 5.2 millones de muertes al año atribuibles a esta enfermedad a nivel mundial (5).

En México se estima que existen aproximadamente 11.5 millones de personas diagnosticadas con diabetes habiendo una tasa de mortalidad más elevada en estados del norte y centro del país y menor en los estados de Chiapas, Quintana Roo y Baja California Sur. Datos de prevalencia de Encuestas Nacionales de Salud realizadas en 1993, 2000, y 2006 muestran un aumento de 6.7%, 7.5% y 14.4% respectivamente. Los datos más recientes se obtuvieron de los Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2012 en los cuales se observa que la mayor prevalencia de Diabetes Tipo 2, se encuentra en adultos de entre 60 y 69 años de los cuales presentan factores de riesgo asociados como antecedentes familiares de diabetes tipo 2, obesidad y la presencia de enfermedades crónicas concurrentes como hipertensión, hipercolesterolemia, enfermedad renal y microalbuminuria (6).

En cuanto a mortalidad de la diabetes mellitus en nuestro país, de acuerdo con los resultados de un comunicado de prensa del Instituto Nacional de Estadística y Registro (INEGI) titulado "características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020" publicado en enero del 2021, revela un aumento de las defunciones por COVID-19 llegando a ser la segunda causa con 108658 casos, por debajo de las enfermedades del corazón que ocupan el primer lugar con 141873 y por encima de la diabetes mellitus que ocupa el tercer lugar con 99733 siendo el Estado de México, Ciudad de México, Veracruz y Jalisco los estados con mayor número de defunciones en el país por estas causas (7).

Clasificación de la diabetes

La diabetes mellitus se clasifica en 3 grupos de acuerdo a las variantes fisiopatológicas que producen cada trastorno pero que finalmente se traducen en un estado crónico de hiperglucemia:

Diabetes Gestacional: Trastorno de tolerancia a la glucosa que ocurre o se diagnostica por primera vez tiempo durante el embarazo.

Diabetes Tipo 1: Destrucción de células β que conduce a una deficiencia absoluta de insulina, causado principalmente por una respuesta autoinmunitaria del propio individuo (9).

Diabetes tipo 2: Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen hasta en 85% de los pacientes, sin embargo, influyen diversos factores genéticos que junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria propician el desarrollo de la enfermedad. Varios estudios fisiopatológicos sustentan una resistencia a la insulina en el curso de aparición y progresión de la enfermedad. Dicho estado inicial de resistencia a la insulina es compensado por la hipersecreción de células β de insulina que eventualmente es incapaz de hacer frente a la secreción de insulina requerida, resultando en el aumento de concentración de glucosa en sangre (10).

Presentación clínica

La clínica se suele presentar en edades intermedias o avanzadas de forma insidiosa a lo largo de semanas o incluso meses siendo frecuente el hallazgo casual de hiperglucemia durante la consulta en pacientes asintomáticos. En el caso contrario, los pacientes que presentan sintomatología refieren pérdida de peso inexplicable en las últimas semanas acompañado de poliuria y polifagia y en situaciones más graves el paciente diabético suele debutar como una descompensación hiperosmolar o una cetoacidosis siendo las dos principales complicaciones agudas de la diabetes (11).

Complicaciones agudas de la diabetes

Dentro de las complicaciones agudas de la diabetes mellitus encontramos a la cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar hiperglucémico que son las emergencias hiperglucémicas más graves y potencialmente mortales. La cetoacidosis diabética se presenta de forma más común en personas jóvenes con diabetes tipo 1 mientras que el estado hiperosmolar se observa con mayor frecuencia en pacientes adultos y ancianos con diabetes tipo 2. Dichos estados clínicos fueron descritos por primera vez como un coma diabético en pacientes con polidipsia, poliuria y una gran cantidad de glucosa en la orina seguida de una

disminución progresiva del estado mental y finalmente la muerte por August W. Von Stosch en 1828. Fue hasta 1886 cuando el Dr. Julius Dreschfeld proporcionó una descripción más completa describiendo 2 entidades distintas: Una con respiración de Kussmaul (respiración profunda y forzada) y cetonas positivas y otra, en personas mayores, caracterizado por hiperglucemia severa y glucosuria, pero sin respiración de Kussmaul o cetonas en orina (12).

Complicaciones crónicas de la diabetes

Las complicaciones microvasculares son muy prevalentes en pacientes con diabetes tipo 2: hasta un 38% de los pacientes presentan cualquier estadio de enfermedad renal crónica, un 30% tiene manifestaciones de retinopatía y otro 30% tiene neuropatía periférica.

La retinopatía es una complicación común de la diabetes la cual se asocia a daño de los vasos sanguíneos de la retina lo cual puede conducir al paciente a la pérdida de la visión: su aparición y progresión está estrechamente relacionada con la glucosa plasmática. Un aumento por mínimo que sea en la HbA1c se asocia con un aumento de hasta 30% en el riesgo de desarrollar retinopatía. El edema macular diabético es otra de las complicaciones que amenaza la vista, el cual representa una acumulación de líquido dentro de la porción central de la retina como consecuencia de la falla a nivel de la barrera hematoretiniana.

La neuropatía diabética es otra de las complicaciones que puede ocurrir en las fibras nerviosas proximales o distales como mononeuritis, pudiendo afectar al sistema nervioso somático o autónomo y la cual afecta hasta un tercio de las personas con diabetes. La disminución de la sensibilidad predispone a úlceras indoloras principalmente a nivel de miembros inferiores lo cual puede llevar a amputaciones posteriores; El riesgo que presenta una persona diabética de presentar una lesión en el pie o pierna, incluida una úlcera o gangrena, es de entre el 15 al 25%.

En el caso de la falla renal en la diabetes, la acción de la hiperglucemia y de la inflamación alteran el endotelio glomerular lo que lleva a la pérdida de permeabilidad y selectividad glomerular, seguida de apoptosis de células glomerulares y un desencadenamiento concomitante de angiogénesis anormal. La expresión anómala

de factores angiogénicos, principalmente el factor de crecimiento endotelial vascular causa más excreción de albumina (13).

En conclusión, el control de la glucosa en pacientes con diabetes es tan importante como el control de los lípidos y de la presión arterial ya que la hiperglucemia es el factor de riesgo más importante para desarrollar complicaciones a largo plazo.

Tratamiento de la diabetes

El tratamiento de la diabetes mellitus se enfoca en 2 líneas principales que son:

Tratamiento no farmacológico:

La diabetes es un problema de estilo de vida por lo que la prevención es la intervención más importante a través de un cambio en el estilo de vida sedentario combinado con una alimentación saludable baja en carbohidratos y ejercicio es una apuesta prometedora, ofreciendo así a los pacientes un riesgo menor de experimentar efectos secundarios en comparación con tomar medicamentos. El cumplimiento del plan de tratamiento es una parte importante para garantizar el éxito de este enfoque por lo que es necesario dar y reforzar de forma rutinaria consejos sobre el estilo de vida, junto con otras tácticas para lograr el adecuado cumplimiento de las recomendaciones (14).

Terapia dietética: El control de las calorías es fundamental en la terapia dietética demostrando que las dietas bajas en carbohidratos mejoran eficazmente el estado metabólico de los pacientes diabéticos.

Terapia de ejercicio: El ejercicio ayuda a aumentar la sensibilidad a la insulina y ayudar a controlar los niveles de glucosa en sangre junto con la reducción de peso¹⁵.

Tratamiento farmacológico:

La terapia farmacológica debe ser considerada tomando en cuenta las comorbilidades del paciente, tales como enfermedad cardiovascular o enfermedad renal crónica, así como la valoración del riesgo hipoglicémico, el impacto sobre el peso, costo, riesgo de presentar efectos secundarios y la consideración del paciente (15).

Entre los grupos de fármacos que disponemos para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, podemos encontrar a los inhibidores de transportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT2), análogos de Péptido similar a Glucagón tipo 1 (GLP1),

inhibidores de Dipeptilpeptidasa 4 (DPP4), tiazolidinedionas, sulfonilureas y finalmente el tratamiento con base a insulina humana y/o afines (16).

Insulina

La organización mundial de la salud define a la insulina como una hormona que es secretada por las células beta ubicadas en los islotes de Langerhans en el páncreas, cuya función es regular la concentración de glucosa en la sangre también conocida como glucemia (17).

Historia del descubrimiento y aislamiento de la insulina

Durante el año de 1889, Joseph Merin y Oskar Minkowski, llegaron a la conclusión de que la diabetes era debida a una falta de secreción interna de los islotes de Langerhans del páncreas, sin embargo, no sería hasta tres décadas después durante el verano del año 1921, cuando el médico Frederick Grant Banting junto a su estudiante Charles Herbert Best estuvieron investigando en un laboratorio de Toronto, Canadá y lograron aislar la insulina por primera vez en la historia (18).

Estructura molecular y fisiología de la insulina

La insulina es una hormona polipeptídica que es producida en los islotes de Langerhans del páncreas y la cual contiene 51 aminoácidos, formada por dos cadenas: A y B, las cuales, a su vez, están unidas por dos puentes disulfuro que conectan A7 a B7 y A20 a B19; un tercer puente disulfuro conecta los aminoácidos 6 y 11 de la cadena A.

La secreción de insulina fisiológica se produce en fases las cuales son las siguientes:

Secreción basal no estimulada: Con un periodo aproximado de 9 a 14 minutos, la secreción basal de insulina se da entre las comidas, durante la noche o en el ayuno, sin embargo, no elimina la producción hepática de glucosa.

Secreción posprandial: Es estimulada por la ingesta de alimentos y se divide en etapas, siendo la primera, la liberación temprana que se da durante los primeros 10 minutos después de la digestión y la segunda, la fase tardía, como respuesta a la estimulación de la síntesis de insulina por la liberación de glucosa.

Una vez que la insulina es liberada, su acción se inicia cuando se une a un receptor específico presente en la superficie de la membrana celular del hígado, musculo y/o

tejido adiposo. glucoproteínas que están formados por 2 subunidades: Alfa (se encuentran por fuera de la célula y su función principal es la de unirse a la insulina) y beta (poseen una tirosincinasa que se activa después de la unión de la insulina lo que provoca un fenómeno conocido como autofosforilación) (19).

Una vez iniciado el proceso de autofosforilación, entra en acción un cotransportador llamado GLUT4 el cual tiene por función permitir la entrada de glucosa a la célula (20).

Uso clínico de la insulina

La introducción temprana de insulina como tratamiento en un paciente con diabetes debe ser considerada si existe evidencia de un estado de catabolismo, es decir, pérdida de peso, así como si existen síntomas de hiperglicemia o si los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) es mayor a 10% o si la glucosa plasmática es mayor de 300 mg/dL.

La insulinoterapia puede ser añadida a la metformina u otros agentes orales y no únicamente como monoterapia.

La dosis inicial de insulina debe ser estimada según el peso corporal del paciente (0.5 – 1.0 unidades / kg / día) y el grado de la hiperglucemia. La dosificación debe ser individualizada y ajustada con el paso de los días y las semanas, conforme a las necesidades del paciente (21).

2.2 Antecedentes Específicos

- **Percepción de la insulina por el paciente diabético**

Una tarea importante por parte de los profesionales de la salud debe ser una explicación objetiva acerca de la historia natural de la diabetes para con los pacientes, así como no referirse al uso de insulina como una amenaza, un fallo personal o un castigo, sino por el contrario, ofrecer información útil acerca de la utilidad e importancia de la insulina como parte del tratamiento para mantener el control glucémico una vez que la progresión de la enfermedad sobrepase el efecto de fármacos orales.

La educación de los pacientes en el manejo de la insulina es beneficioso; dentro de la misma, se debe considerar entrenar al paciente para el auto monitoreo de la

glucosa en sangre, animarle a llevar una dieta correcta y el fomentar el apego al tratamiento para el apropiado control de la hiperglucemia (22).

- Rafael Leyva Jiménez y colaboradores en su estudio: “Percepción de la insulino terapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada” llevado a cabo en UMF-53 de la Delegación Guanajuato-México del IMSS mediante la aplicación de la escala de percepción del tratamiento de insulina (ITAS) a pacientes diabéticos tipo 2 de 40 a 80 años, demostraron que quienes no habían sido tratados con insulina tenían una percepción más negativa de la insulina que los tratados con insulina. La creencia de 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 se identificaron en este estudio y que también han sido descritas por otros autores (23).
- Chen y colaboradores en su estudio: “Evaluación de la percepción de la terapia con insulina en pacientes chinos con diabetes mellitus tipo 2” llevado a cabo en el hospital universitario de China en donde se reclutó a 200 pacientes diabéticos tipo 2 a quienes se les aplicó la escala de percepción del tratamiento de insulina (ITAS), demostraron que los pacientes chinos que participaron en dicho estudio creían que comenzar con la terapia de insulina significaba que no habían logrado un buen control de su diabetes con dieta y antidiabéticos orales. Además, una mayor proporción de pacientes chinos creía que tomar insulina indica que su diabetes había empeorado (24).
- Hermanns y colaboradores con su estudio: “Barreras hacia la terapia con insulina en pacientes diabéticos tipo 2: resultados de un estudio de observación longitudinal” aplicado en Alemania a 137 pacientes diabéticos tipo 2 que fueron remitidos por médicos generales al Centro de Diabetes Mergentheim, demostraron y divididos en 2 grupos demostró una mayor percepción negativa en el grupo de pacientes no tratados con insulina que

los que ya recibían dicho tratamiento mediante la escala de percepción del tratamiento de insulina (ITAS) (25).

- Taylor y colaboradores en su estudio: “Barreras al tratamiento con insulina en isleños del estrecho de Torres australiano con diabetes mal controlada” aplicaron la escala de percepción del tratamiento de insulina (ITAS) a 197 adultos con diabetes tipo 2 de la región del Estrecho de Torres-Australia, donde se determinó como resultado una percepción negativa hacia el uso de insulina que a su vez fue determinada por los autores como una barrera significativa para mejorar el manejo glucémico (26).
- Woudenberg y colaboradores en su estudio: “Aceptación de la terapia con insulina: ¿una posibilidad remota? Resistencia psicológica a la insulina en atención primaria” obtuvieron un resultado negativo en cuanto a la percepción del tratamiento con insulina en la que los participantes reportaban el uso de la misma como una falla para controlar su diabetes con tabletas o estilo de vida, así como dificultad para aceptar las responsabilidades del manejo diario de la terapia. Para este estudio se aplicó la escala de percepción del tratamiento de insulina (ITAS) en 101 participantes con el diagnóstico de diabetes tipo 2 reclutados de 5 clínicas en Amsterdam-Paises Bajos (27).
- Denise Bockwoldt y colaboradores concluyeron mediante su estudio: “Percepciones del tratamiento con insulina entre los afroamericanos con diabetes tipo 2 no controlada” realizado en un centro de personas mayores y una clínica de atención primaria en Chicago a pacientes afroamericanos de 35 a 80 años de edad mediante un modelo de comportamiento de salud (modelo de adaptación de Roy) demostraron que hubo 3 corrientes de pensamiento entre los participantes:
La insulina como instigadora de emociones negativas: (siendo lo más prevalente el miedo, la culpa, frustración y pensamiento fatalista que

comenzó después de que el profesional de la salud iniciara la administración de insulina), adaptación a un estilo de vida con insulina (percibido como un indicio de un futuro incierto y desagradable debido a la diabetes) y convertirse en usuario de insulina requiere de una nueva identidad (sentimientos de lucha interna con el compromiso de autocuidado, cuestionando el impacto del mismo en el futuro y mostrando fatiga por las demandas diarias de la enfermedad) (28).

- Kathy Ellis y colaboradores demostraron mediante su estudio: “Percepciones del uso de insulina en la diabetes tipo 2 en atención primaria: una síntesis temática” mediante una síntesis temática, es decir un proceso de identificación de nuevos conocimientos a través de la integración de datos de estudios originales, demostraron que la primera vez que se sugería el uso de insulina, los pacientes creyeron que significaba que su diabetes se había vuelto repentinamente muy grave. También que la inyección de insulina estaba asociada al uso de drogas y la inyección de dosis más pequeña de insulina para mantener elevada la glucosa en sangre ya que una dosis completa podría causarles un daño (29).

En conclusión, es muy importante la comunicación entre el médico y el paciente que sufre de diabetes ya que el adecuado conocimiento de la enfermedad por parte del afectado evita que existan diversos mitos y creencias sobre su padecimiento y por consiguiente de su tratamiento por lo que es deber del profesional de la salud brindar la información adecuada a su paciente para que este siga las medidas adecuadas y haya un adecuado apego a la terapia.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente la diabetes mellitus es una de las 3 enfermedades con mayor mortalidad en nuestro país solo por detrás de padecimientos cardiovasculares y por la enfermedad causada por el nuevo coronavirus SarsCoV 2 (descubierto a finales de 2019 en Wuhan, China) afecta aproximadamente a 11 millones de mexicanos sin contabilizar a la población que aún no cuenta con el diagnóstico de la enfermedad por lo que se deben reforzar las medidas de prevención correspondientes en población sana para evitar el desarrollo de diabetes, así como en la población ya diagnosticada para evitar las complicaciones ya mencionadas anteriormente y así poder ofrecer buena calidad de vida a los afectados.

Para evitar las complicaciones de la diabetes es imprescindible tener un adecuado nivel de glucosa en la sangre lo cual se logra a través de una dieta saludable acompañada de ejercicio y de una intervención oportuna del médico para iniciar tratamiento farmacológico, sin embargo, gran mayoría de la población diabética tiene una mala percepción acerca de un fármaco en particular que es un pilar importante en el tratamiento de la diabetes, siendo este la insulina debido a la mala información que circula a través de diferentes medios sobre este medicamento, creándose diversos mitos y creencias que dificultan su uso.

Determinar cuál es la percepción que tiene la población sobre el uso de insulina es una herramienta útil para orientar de forma correcta a los pacientes que sufren de diabetes, haciéndoles saber de una forma sencilla y certera que la insulina tiene un alto impacto sobre el control de la glucemia y por tanto en la calidad de vida. Por lo que el objetivo de este trabajo es determinar la percepción que tiene el paciente con diabetes tipo 2 acerca del uso de la insulinoterapia como parte de su tratamiento.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es una enfermedad que si no se controla de forma correcta puede afectar seriamente la calidad de vida de los pacientes que la padecen al presentar diversas complicaciones, tanto agudas como crónicas que incluso pueden poner en riesgo la vida.

Realizar una intervención oportuna en el tratamiento del paciente diabético permitiría que lleve una vida prácticamente normal, sin embargo, como ya se mencionó, en la población mexicana existen diversos mitos y creencias en cuanto a la percepción del tratamiento de la diabetes lo cual hace más difícil el control adecuado del paciente diabético. Por lo que es importante determinar la percepción del uso de insulina en la población mexicana con diabetes para poder abordar la situación de una forma eficaz y así poder cambiar la mentalidad de las personas con diabetes para que acepten los tratamientos que sus médicos les sugieren, incluyendo el uso de insulina.

El impacto en la población de no llevar un adecuado control de glucemia se ve reflejado en pacientes que sufren alguna amputación principalmente de miembros inferiores secundaria a una ulcera y ceguera por retinopatía diabética, entre otros, incluso la muerte en casos más graves por lo que la prioridad es brindar un tratamiento integral, incluyendo fármacos eficaces que disminuyan los niveles de glucosa en sangre, siendo la insulina el pilar más importante en la farmacoterapia del diabético por lo que conocer los temores del paciente acerca de su uso es fundamental para el convencimiento de que su utilidad es segura.

¿Cuál es la percepción en el uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivos Generales.

Determinar la percepción en el uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2 afiliados en la UMF-55

5.2 Objetivos Específicos

- 1.- Identificar la percepción que tiene un paciente con diabetes controlada sobre el uso de insulina
- 2.- Identificar la percepción que tiene un paciente con diabetes no controlada sobre el uso de insulina

6. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis del investigador

Existe una percepción positiva para el uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2 afiliados a la UMF-55

6.2 Hipótesis alternativa

Existe una percepción negativa para el uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2 afiliados a la UMF-55

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Diseño y tipo de estudio

- 1.- Prospectivo: la información se recabó en forma planeada
- 2.- Transversal: cada variable se midió solo una vez
- 3.- Descriptivo: se estudió una población específica

7.2 Ubicación espacio - temporal

El siguiente estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la Unidad Medico Familiar No. 55 (UMF-55) perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la cual está ubicada en la unidad habitacional Amalucan sobre avenida Las Torres no. 55, código postal 72310 en Puebla, Pue.

7.3 Muestreo

7.3.1 Criterios de la unidad de población

- Población fuente: Personas afiliadas a la unidad medico familiar no. 55 del IMSS en Puebla
- Población de estudio: Personas afiliadas a la unidad medico familiar no. 55 del IMSS en Puebla que padezcan de Diabetes Mellitus tipo 2 y que estén siendo tratadas con algún tipo de insulina, al mismo tiempo que cumplan con los criterios de selección mencionados a continuación

7.4 Criterios de la unidad de muestreo

7.4.1 Criterios de inclusión

- 1.- Personas que sean derechohabientes de la Unidad Medico Familiar no. 55 del IMSS, Puebla
- 2.- Que padezca Diabetes Mellitus tipo 2
- 3.- Debe llevar tratamiento farmacológico a base de insulina
- 4.- Disponibilidad para contestar la encuesta

7.4.2 Criterios de exclusión

- 1.- Personas que no sean derechohabientes de la Unidad Medico Familiar no. 55 del IMSS, Puebla
- 2.- Que no padezca Diabetes Mellitus tipo 2
- 3.- Que no esté bajo tratamiento farmacológico a base de insulina
- 4.- Sin disponibilidad para contestar la encuesta

7.4.3 Criterios de eliminación

- 1.- Personas que entreguen el cuestionario incompleto
- 2.- Personas que no firmen el consentimiento informado

7.5 Tamaño de la muestra

Actualmente se tiene un registro de 1027 pacientes con diabetes tipo 2 con tratamiento a base de insulina en la UMF-55 por lo que se calculó la muestra con un índice de confianza del 95% dando como resultado 200. Por lo tanto, se recabó el resultado de 200 encuestas aplicadas a pacientes que cumplieron con los criterios ya mencionados anteriormente.

7.6 Análisis estadístico

Una vez aplicadas todas las encuestas se realizó la recolección de datos de las mismas y posteriormente se capturó en el SPSS versión 22 para obtener una base de datos. Finalmente se analizó las respuestas colocadas en cada ítem del ITAS para determinar si la percepción total del tratamiento con insulina es positiva o negativa.

7.7 Estrategia de trabajo

Fase 1: Registro del protocolo de investigación: una vez realizado el presente protocolo se procedió a su registro en la plataforma SIRELCIS.

Fase 2: Autorización por parte del director de la unidad: En cuanto el protocolo fue aceptado y registrado en la plataforma, se procedió a pedir autorización al Dr.

Alfredo Mendoza Corona director de la UMF-55, IMSS Puebla, para realizar la actividad planeada en este proyecto de investigación.

Fase 3: Aplicación de encuestas: Una vez obtenida la autorización del director se llevó a cabo la aplicación de una única encuesta a pacientes que tengan el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina y que cumplan con los criterios de inclusión antes mencionados.

Fase 4: Análisis estadístico: Una vez aplicadas las encuestas, se procedió a vaciar los datos en el programa SPSS para crear una base de datos y así poder interpretar el total de respuestas respecto a una percepción positiva o negativa por parte de los pacientes diabéticos para con el uso de insulina, siendo esto último, la interrogante de este proyecto.

Fase 5: Publicación de resultados: Los resultados de la presente investigación se dieron a conocer a los trabajadores y derechohabientes de la UMF-55.

7.8 Definición del instrumento

Para medir la percepción que tiene un paciente diabético acerca del uso de insulinoterapia, se utilizó la escala "percepción del tratamiento con insulina (Insuline Treatment Appraisal Scale -ITAS-)"

Este instrumento está estructurado por 16 ítems de percepción negativa y 4 ítems de percepción positiva teniendo un alfa de Cronbach para la encuesta completa de 0,89 mientras que para los ítems de percepción negativa es de 0,90 y en los ítems de percepción positiva es de 0,68.

Las opciones de respuesta se presentan en escala tipo Likert con los siguientes valores:

- Opinión negativa (Ítem: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20)

1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo, 5 = muy de acuerdo.

- Opiniones positivas (3, 8, 17, 19)

5 = totalmente en desacuerdo, 4 = en desacuerdo, 3 = ni acuerdo ni en desacuerdo, 2 = de acuerdo, 1 = muy de acuerdo.

La calificación de la encuesta es de un mínimo de 20 puntos y un máximo de 100 puntos mientras que la interpretación se basa en la puntuación obtenida: cuanto mayor puntaje, mayor es la opinión negativa.

7.9 Definición de variables y escalas de medición

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo	Escala de Medición	Parámetro
Percepción	Sensación interior que resulta de una impresión material producida por los sentidos corporales	Conocimiento que tiene el participante acerca del tratamiento a base de insulina	Cualitativa	Ordinal	Buena o mala
Insulinodependencia	Individuo que necesita la aplicación de insulina externa para mantener un adecuado nivel de glicemia	Paciente que esté haciendo uso de insulina como parte del tratamiento de su diabetes	Cualitativa	Nominal	Insulinodependiente o no insulinodependiente
Derechohabiente	Persona que está adscrita a una unidad de medicina familiar y/o un hospital	Persona que sea adscrita a la UMF-55 del IMSS	Cualitativa	Nominal	Derechohabiente o no Derechohabiente
Escala percepción del tratamiento con insulina (Insuline Treatment Appraisal Scale -ITAS-)	Instrumento estructurado por 16 ítems de percepción negativa y 4 ítems de percepción positiva para medir la percepción que tiene un paciente	Escala que permite valorar la percepción de las personas con diabetes sobre su tratamiento con insulina	Cualitativo	Ordinal	Positiva o negativa

	diabético acerca del uso de insulinoterapia				
--	--	--	--	--	--

8. ASPECTOS BIOÉTICOS

Este proyecto de investigación se basa en los principios éticos establecidos en la Ley General de Salud en materia de investigación, la Declaración de Helsinki, el Código de Nüremberg y el Informe de Belmont.

- **Ley General de Salud en materia de investigación**

El presente protocolo en cumplimiento al Artículo 17 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en México, es de RIESGO MÍNIMO, e indica que “las investigaciones con riesgo mínimo serán aquellas que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación.

- **Declaración de Helsinki**

Este documento establece que todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. Para fines del presente protocolo se determinó que no existen riesgos para la salud, al no

suspender el tratamiento establecido de los sujetos de investigación de este proyecto.

- **Código de Nüremberg**

Este código nos establece que el experimento debe realizarse por personas altamente capacitadas exigiendo el mayor grado de habilidad y cuidado de las personas que conducen o participan en el proyecto. Por tal motivo, el equipo de investigación se encuentra integrado por médicos con nivel de especialidad y licenciatura.

- **Informe de Belmont**

El informe de Belmont refiere que los riesgos y beneficios de un estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio; en este protocolo de investigación todos los sujetos de investigación comparten el mismo diagnóstico y la misma terapia farmacológica, así como la misma encuesta para su aplicación.

Finalmente, se plantea hacer públicos los resultados del presente proyecto para promover mejores estrategias que ayuden a una mejor aceptación del tratamiento con insulina.

9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos

- Coordinación de Educación e Investigación en Salud
- Investigador responsable
- Investigador asociado
- Población de estudio: Pacientes de la UMF-55 con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina

Recursos materiales

- Copias de la encuesta percepción del tratamiento con insulina
- Copias de consentimiento informado
- Lapiceros
- Computadora portátil
- Impresora

Recursos financieros

- Serán proporcionados por el investigador asociado.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (GRÁFICA DE GANT)

PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

	2021						2022					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Búsqueda de información	■	■										
Elaboración de protocolo		■	■									
Evaluación por comité local			■	■								
Registro del protocolo				■								
Recolección de muestra					■	■	■					
Captura y análisis de resultados							■	■	■			
Redacción de tesis									■	■		
Entrega de tesis										■	■	
Publicación											■	■

11. RESULTADOS

Se aplicó la encuesta “percepción del tratamiento de insulina” a 200 derechohabientes de la UMF-55 del IMSS en Puebla con diagnóstico de diabetes tipo 2 con tratamiento a base de insulina de los cuales, 200 encuestados cumplieron con los criterios de selección previamente descritos y que se describen a continuación:

El mayor número de participantes fueron mujeres siendo 118 por 82 hombres del total de la muestra (Tabla 1).

	Hombres	Mujeres	Total
Pacientes	82	118	200

Tabla 1. Muestra categorizada por sexo

La edad de la población estudiada fue de entre 32 y 93 años de edad mostrando una edad promedio de 56.1 años y 58 como la edad en el centro de los datos. Así mismo, los pacientes con 61 años de edad fueron los que más participaron en la encuesta (Tabla 2)

	Media	Mediana	Moda
Edad	56.1	58	61

Tabla 2. Medidas de tendencia central (Edad)

El puntaje mínimo que se obtuvo después de encuestar a los 200 participantes fue de 29 puntos mientras que el máximo fue de 75 en un rango de 20 a 100 puntos posibles que maneja la escala de percepción sobre el tratamiento a base de insulina con lo cual obtenemos un promedio de 50.1 puntos. Con respecto al puntaje que más se repitió se observan 51 puntos mientras que 49.5 fue el dato central (Tabla 3)

	Media	Mediana	Moda
Puntaje ITAS	50.1	49.5	51

Tabla 3. Medidas de tendencia central (ITAS)

La población estudiada fue dividida en 2 grupos de 100 personas cada uno acorde a las cifras de glucosa de cada encuestado en un grupo de pacientes con glucosa en ayunas de 130mg/dl o menor y otro grupo con glucosa de 131mg/dl o mayor siendo categorizado como grupo controlado y no controlado respectivamente. Al aplicar la encuesta ITAS en el grupo de pacientes con cifras meta de glucosa obtuvimos un puntaje promedio de 48.7 puntos mientras que el grupo de pacientes no controlados obtuvo un puntaje promedio de 66 como se muestra en el gráfico 1.

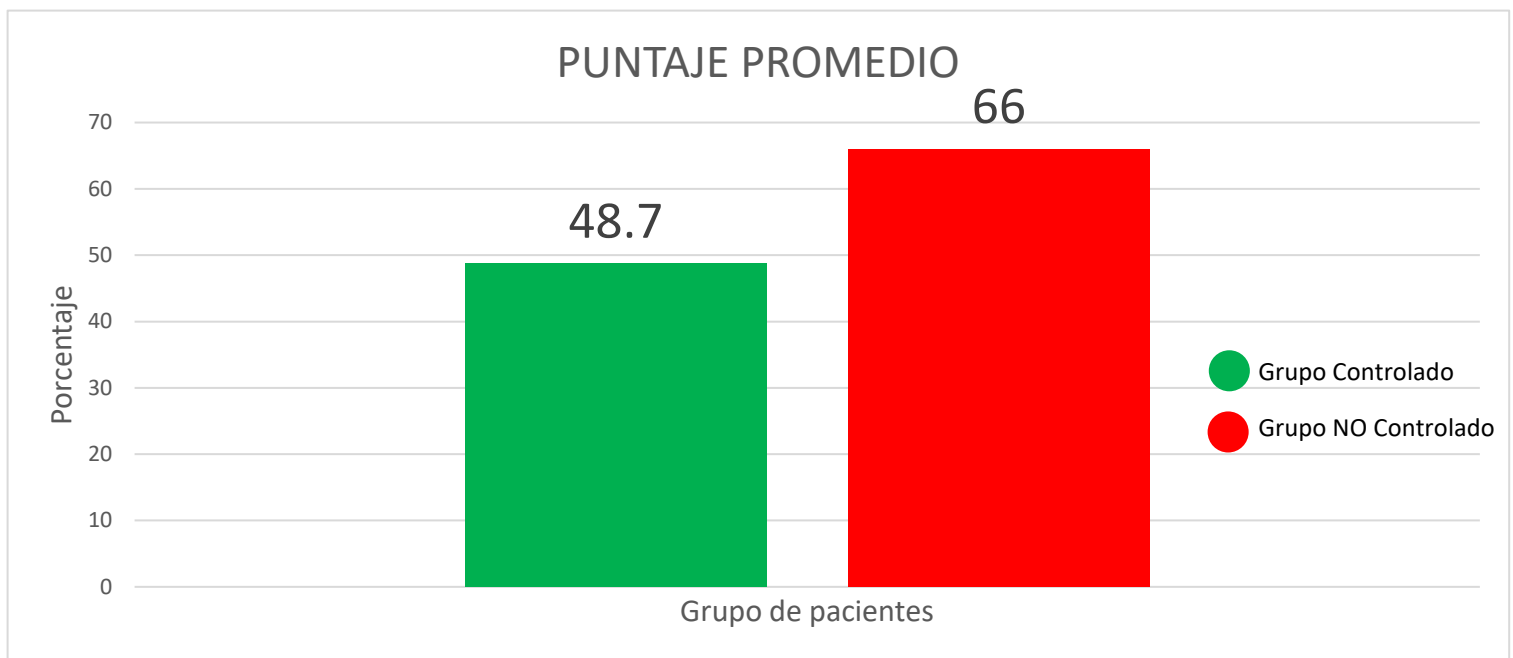


Gráfico 1. Puntaje promedio ITAS por grupo de pacientes

Para determinar si se tenía una percepción positiva o negativa sobre el uso de insulina dentro de los grupos de pacientes ya mencionados, se dividió el puntaje obtenido del ITAS de la siguiente manera: Un puntaje de 20 a 60 indica percepción

positiva mientras que de 61 a 100 puntos indica percepción negativa; Dentro del grupo de pacientes controlados, 100 tienen una percepción positiva mientras que del grupo no controlado 36 tienen una percepción positiva por 64 negativa (Grafico 2).

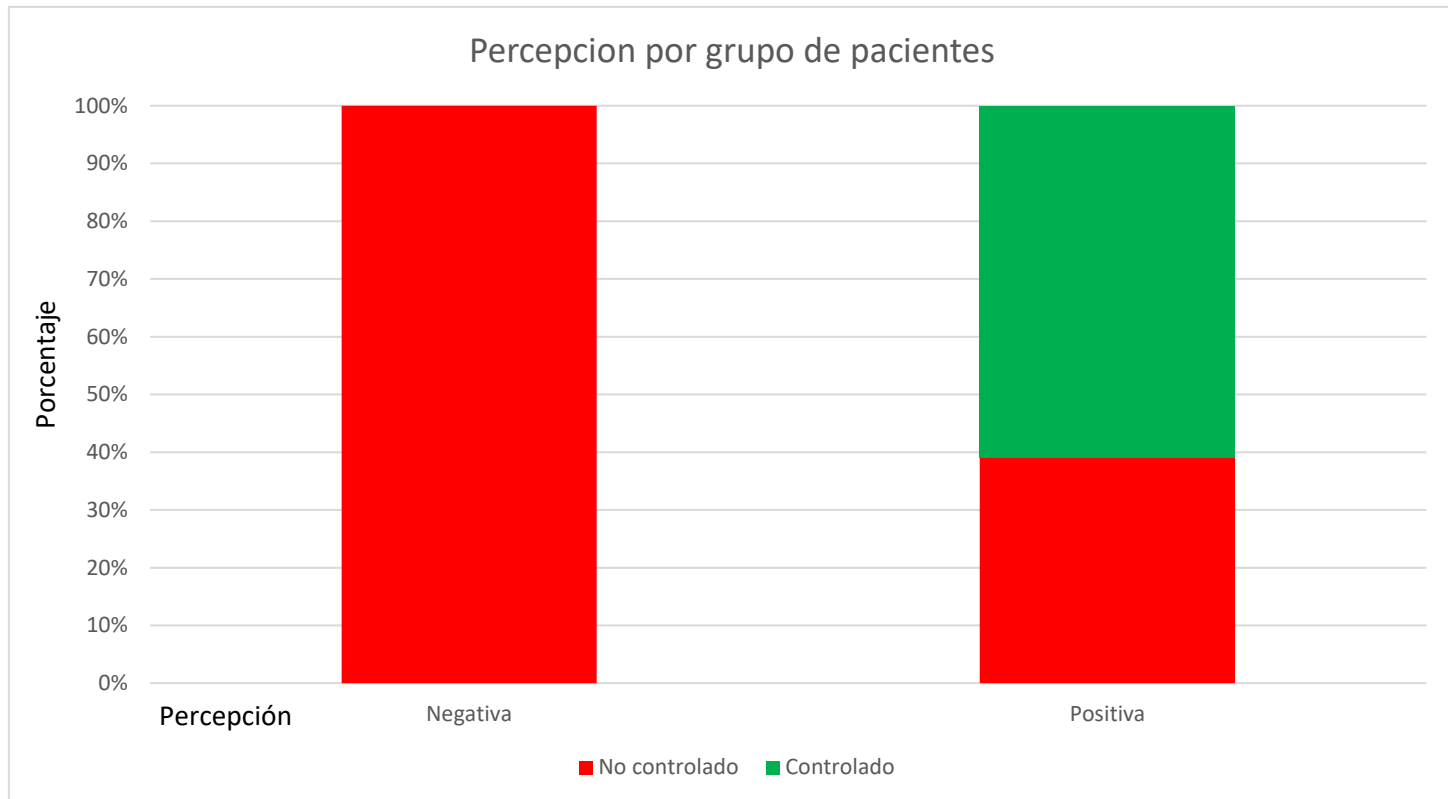


Gráfico 2. Percepción por grupo de pacientes

Para comprobar si existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos por los pacientes con cifras de glucosa controlada y no controlada sobre el uso de insulina como tratamiento, se aplicó la prueba paramétrica chi-cuadrada (Tabla 4 y 5)

	Negativa	Positiva	Total
No controlado	36	64	100

Controlado	0	100	100
Total	36	164	200

Tabla 4. Chi-Cuadrada: Valores observados

36	64
0	100

Tabla 5. Chi-Cuadrada: Valores esperados

Durante el cálculo de la prueba se utilizó un valor de P del 0.95% con un grado de libertad calculado a 1 obteniendo como resultado un Chi²-calculado de 43.902 que es mayor al valor crítico de 3.841 por lo que podemos concluir la aceptación de la hipótesis alternativa (existe una percepción negativa para el uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2 afiliados a la UMF-55).

12. DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio muestran en general que los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 tienen una percepción negativa acerca del uso de insulina como opción terapéutica. Sin embargo, al dividir la muestra en un grupo de pacientes con glucosa controlada y otro con glucosa no controlada, podemos observar que el grupo de pacientes que se encuentra con cifras meta de glucosa tienen una mejor percepción respecto al grupo de pacientes no controlados sobre el uso de insulina.

Rafael Leyva Jiménez y colaboradores en su estudio transversal analítico del 2015 demostraron que una importante proporción de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada manifiestan una percepción más negativa lo cual coincide con nuestro estudio ya que el grupo de pacientes que no se encuentran dentro de cifras de glucosa controladas demuestran la misma percepción.

Chen y colaboradores en su estudio: "Evaluación de la percepción de la terapia con insulina en pacientes chinos con diabetes mellitus tipo 2" realizado en el año 2010 demostraron que los pacientes chinos que participaron creían que la terapia de insulina significaba que no habían logrado un buen control de su diabetes con dieta y antidiabéticos orales mostrando una percepción negativa al iniciar el uso de este fármaco coincidiendo con nuestro grupo de pacientes no controlados.

Hermanns y colaboradores con su estudio observacional del 2010 realizado en Alemania, demostraron una mayor percepción negativa en el grupo de pacientes no controlados y que estaban iniciando tratamiento con insulina lo cual muestra el mismo resultado que Chen (y colaboradores) y el presente estudio realizado.

Taylor y colaboradores en su estudio del 2016 obtuvieron resultados que reportan una percepción negativa por parte de los pacientes con diabetes mal controlada hacia el uso de insulina mediante la aplicación de la escala de percepción del

tratamiento de insulina (ITAS) lo cual arroja resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio realizado en la UMF-55.

Woudenberg y colaboradores en su estudio trasversal del 2011 obtuvieron un resultado negativo en cuanto a la percepción del tratamiento con insulina en los participantes que corresponde al mismo resultado general que obtuvimos nosotros posterior a la aplicación de la encuesta.

Kathy Ellis y colaboradores demostraron mediante su estudio realizado en el 2018 que los pacientes con un uso precoz de insulina creyeron que significaba que su diabetes se había vuelto repentinamente muy grave llevándolos a tener una percepción negativa sobre esta nueva opción terapéutica.

Diversos estudios realizados en diferentes partes del mundo y en diferente tiempo sobre la percepción del uso de insulina demuestran una inclinación hacia una percepción negativa sobre los usuarios de este fármaco.

13. CONCLUSIÓN

Los pacientes con diabetes tipo 2 tienen una percepción negativa sobre el uso de insulina como opción terapéutica. Actualmente la población adscrita a la UMF-55 que usan insulina como parte de su tratamiento tiene una percepción negativa sobre el uso de este fármaco tomando en cuenta que son pacientes no controlados. Por otro lado, pacientes que se encuentran con cifras de glucosa de 130mg/dl (o menor) presentan una mejor aceptación del uso de insulina.

Dentro de los reactivos que componen la encuesta que fue aplicada (escala de percepción para el uso de insulina) el item con mayor puntaje fue el número 2 que refiere el uso de insulina como un empeoramiento de la diabetes seguido del número 6 que corresponde al miedo de inyectarse insulina con una aguja y en tercer lugar el reactivo número 18 que refleja el interés del familiar sobre el paciente que usa insulina.

Si aspiramos a que más pacientes acepten la insulina como tratamiento se debe realizar una intervención antes de ofrecer este fármaco como opción terapéutica para que exista una mejor percepción y aceptación de este medicamento.

14. PROPUESTAS

Diseñar un taller (o capacitación) para personas con diabetes donde se explique de manera detallada las cualidades de la insulina y su papel en el control de la enfermedad con un lenguaje sencillo, así como el momento adecuado de cuando debe iniciarse la terapia con dicho medicamento antes de ofrecerlo como una opción terapéutica.

15. CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés por parte de los investigadores para el presente proyecto de investigación.

16. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Classification of diabetes mellitus. Consultado de 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325182/9789241515702-eng.pdf>
2. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2020. 43; 514-531
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. 2018. Consultado en 2021. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
4. Sánchez G. Historia de la diabetes. *Gaceta medica boliviana*. 2007. 74-78
5. Glovaci D., Fan W., Wong, N. Epidemiology of Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease. *CurrCardiolRep*. 2019. 21; 21
6. Omar Y., Bello-Chavolla, Rojas R., Et All. Epidemiology of diabetes mellitus in Mexico. *NutritionReviewsVR*. 2016. 75 (S1): 4-12
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. 2021. Consultado en 2021. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodem/DefuncionesRegistradas2020_Pnles.pdf
8. Basto-Abreu A., Barrientos-Gutiérrez T., Rojas-Martínez R., Et All. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *salud pública de México*. 2020. 62 (1); 50-59
9. Petersmann A., Müller-Wieland D., Müller A. Et All. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *ExpClinEndocrinolDiabetes*. 2019. 127 (1): S1–S7
10. Zaccardi F., Webb D., Yates T., Et All. Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective. *PostgradMedJ*. 2015. 0: 1-7
11. Cervantes-Villagrana R., Presno-Bernal J., Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición*. 2013. 2; 98-106

12. Guillermo E., Maya E., Pasquel F. Management of Hyperglycemic Crises Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. *MedClinNAM* 2017. 101; 587-606
13. Avogaro A., Fadini G. Microvascular complications in diabetes: A growing concern for cardiologists. *International Journal of Cardiology*. 2019. 291; 29-35
14. Tan S., Ling J., Jinn Y., Et All. Type 1 and 2 diabetes mellitus: A review on current treatment approach and gene therapy as potential intervention. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2018. 1-31
15. Jun-ping W., Qiu-hong W., Hui-juan Z. Research Progress on Non-Drug Treatment for Blood Glucose Control of Type 2 Diabetes Mellitus. *ChinJIntegrMed*. 2018. 1-5
16. American Diabetes Association. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes 2019. 2019. Consultado en 2021. Disponible: <https://doi.org/10.2337/dc19-S009>
17. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre La Diabetes. 2016. Consultado en 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf>
18. Leiva A., Brugués E., Leiva-Pérez A. El descubrimiento de la insulina: continúan las controversias después de noventa años. *EndocrinolNutr*. 2011. 58 (9): 449-456
19. Mayer J., Zhang F., DiMarchi R. Insuline structure and function. *PeptideScience*. 2007. 88 (5); 687-712
20. Bastarrachea R., Laviada-Molina H., Machado-Domínguez L., Et All. El receptor de insulina como objetivo farmacogenómico: potenciando su señalización intracelular. 2005. *RevEndyNut*. 13 (4); 180-189
21. Freeland B., Farber M. Review Of Insulin For The Treatment Of Diabetes Mellitus. *HomeHealthcareNow*. 2016. 34 (8); 416-424

- 22.** Hevia P. Educación En Diabetes. *RevMedClin*. 2016; 27 (2); 271-276
- 23.** Leyva R., Hernández G., Ibarra S., Et All. Percepción de la insulino terapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada. 2016. *AtenPrimaria*. 48 (8); 543-549
- 24.** Chen., Changc., Hsieh., Et All. Evaluation of perception of insulin therapy among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes&Metabolism*. 2011. 37: 389-394
- 25.** Hermanns N., Mahr M., Kulzer B., Et All. Barriers towards insulin therapy in type 2 diabetic patients: results of an observational longitudinal study. *HealthandQualityofLifeOutcomes*. 2010. 8: 113-119
- 26.** Taylor S., Thompson F., McDermott R. Barriers to insulin treatment among Australian Torres Strait Islanders with poorly controlled diabetes. *AJRH*. 2016. 24: 363–370
- 27.** Woudenberg J., Lucas C., Scholte W. Acceptance of insulin therapy: a long shot? Psychological insulin resistance in primary care. *DIABETICMedicine*. 2012. 29: 796-802
- 28.** Bockwoldt D., Staffileno B., Coke L., Et All. Perceptions of Insulin Treatment Among African Americans With Uncontrolled Type 2 Diabetes. *JournalofTransculturalNursing*. 2015. 1-9
- 29.** Ellis K., Mulnier H., Forbes A. Perceptions of insulin use in type 2 diabetes in primary care: a thematic synthesis. 2018. 19: 70-91

ANEXOS

CARTA DE NO INCONVENIENTE PARA REALIZAR EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Puebla
Unidad de Medicina Familiar Número 55
Coordinación de Educación e Investigación en Salud



CARTA DE NO INCONVENIENTE PARA REALIZAR PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Puebla, Puebla; Octubre del 2021

Dr. Alfredo Mendoza Corona
Enc. De la dirección de la Unidad de Medicina Familiar Número 55
Instituto Mexicano del Seguro Social
Presente:

Declaró al Comité Local 21048 de Investigación en Salud, que el protocolo de investigación con título: "PERCEPCIÓN ACERCA DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2", del cual no tengo inconveniente en que se realice. Se autoriza al responsable de la investigación Dr. Javier Sotomayor Tapia para la revisión de los expedientes de pacientes con diabetes tipo 2, uso de los recursos para el análisis de datos, interpretación y presentación de resultados en lo conveniente. El responsable de la investigación podrá utilizar un espacio destinado para el desarrollo de su proyecto.

Así mismo, declaró que, en este protocolo de investigación, no interfiere con los procesos a cargo de nuestra unidad.

Sin otro en particular reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Alfredo Mendoza Corona.

Enc. De la dirección de la Unidad de Medicina Familiar Número 55.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROTOCOLO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	PERCEPCIÓN ACERCA DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.
Patrocinador externo (si aplica):	- - -
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 55, IMSS Puebla, Pue. 2021.
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	Estimado derechohabiente IMSS: Se le invita a participar en el siguiente estudio para ayudarnos a conocer el nivel de percepción de pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 no usuarios de insulina cuando se les ofrece dicho tratamiento ya que en la actualidad el uso de insulina está ligada a diversos mitos y creencias en la población mexicana que muchas veces lleva a su rechazo
Procedimientos:	Se aplicará una única encuesta de 20 preguntas en donde el paciente tendrá 5 opciones de respuesta a cada pregunta con base al conocimiento que tenga acerca del uso de insulina y que se realizará en el auditorio de la UMF 55 que se llevara en contestar 10 min.
Posibles riesgos y molestias:	No existe ningún tipo de riesgo físico, psicológico, social o económico al contestar la encuesta; también tiene la libertad de no contestar la encuesta no habiendo consecuencias
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Este estudio nos puede ayudar a crear nuevas estrategias para hacerle ver al paciente que agregar insulina al tratamiento de su enfermedad es un beneficio y no un riesgo.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Una vez recolectada y analizada la información, la interpretación de los resultados de esta investigación será dada a conocer a las autoridades correspondientes.
Participación o retiro:	Usted podrá decidir libremente si desea participar o no, sin haber repercusiones en cuanto a su derechohabiencia ante el IMSS
Privacidad y confidencialidad:	Se salvaguarda la privacidad y confidencialidad de la información; los datos recolectados serán utilizados única y exclusivamente con fines de investigación de acuerdo a las normas éticas internacionales para la investigación y experimentación biomédica en seres humanos, citados en los artículos 100 (incisos I al VII) y 101 de la Ley General de Salud en México

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

Si acepto participar en este estudio.

No acepto participar en este estudio

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): - - -

Beneficios al término del estudio:

Se conocerá la percepción que tienen los pacientes con diabetes tipo 2 sobre el uso de insulina

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dra. Gabriela Bravo De La Rosa. Matricula: 99226999, Médico Familiar, Unidad de adscripción: Unidad Medico Familiar No. 55, IMSS, Puebla. Teléfono: 2228967729. E-mail: gabriela.bravor@imss.gob.mx

Colaboradores:

Dr. Javier Sotomayor Tapia. Matricula: 98223617. Medico familiar. Unidad de adscripción: Unidad Medico Familiar No. 55, IMSS Puebla. Teléfono: 223693518 E-mail: drsotomayortpia@gmail.com

Dr. Miguel Lezama Merino. Matricula: 97225397, Médico residente de la Especialidad en Medicina Familiar de la UMF 55, Puebla. Teléfono: 2223836179 E-mail: miguel_lezama_91@hotmail.com

"En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante, podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 21048 de la UMF 6 del IMSS con la Dra. Adriana Xaxalpa Salinas al celular: 22-25-18-85-34 o al correo electrónico: comite.bioetica21048@gmail.com".

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Miguel Lezama Merino 97225397

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Escala de evaluación de tratamiento con insulina (ITAS)

Totalmente en desacuerdo: 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5
1.- Usar insulina significa que ha fallado el control de mi diabetes con dieta y comprimidos:				
2.- Usar insulina significa que mi diabetes ha empeorado:				
3.- Usar insulina ayuda a prevenir las complicaciones de la diabetes:				
4.- Usar insulina significa que otras personas que me ven como una persona enferma:				
5.- Usar insulina hace que la vida sea menos flexible:				
6: Tengo miedo de inyectarme insulina a mi mismo con una aguja:				
7.- Usar insulina aumenta el riesgo de niveles bajos de glucosa en la sangre (hipoglicemia):				
8.- Usar insulina ayuda a mejorar mi salud:				
9.- La insulina causa aumento de peso				
10.- Administrar las inyecciones de insulina llevaría mucho tiempo y energía:				
11.- Usar insulina significa que tengo que renunciar a las actividades que me gustan:				
12.- Usar insulina significa que mi salud se deteriora:				
13.- La inyección de insulina es vergonzosa:				
14.- La inyección de insulina es dolorosa:				
15.- Es difícil inyectar la cantidad correcta de insulina en el momento adecuado todos los días:				
16.- Usar insulina hace que me sea mas difícil cumplir con mis obligaciones:				
17.- Usar insulina ayuda a mantener un control de la glicemia en sangre:				
18.- Utilizar la insulina hace que mi familia y amigos se interesen más por mi:				

19.- Usar insulina ayuda a mejorar mi nivel de energía:

20.- Usar insulina me hace más dependiente de mi medico:

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

CARTA CONFIDENCIALIDAD

Puebla, Pue., octubre de 2021.

Yo Dra. Gabriela Bravo De La Rosa, matrícula 99226999 investigador de la Unidad de Medicina Familiar N° 55; del Instituto **Mexicano del Seguro Social**, hago constar, en relación al protocolo con número de registro; pendiente en evaluación. Titulado **“Percepción acerca del uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2”** me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como coinvestigador, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia

A t e n t a m e n t e

“Seguridad y Solidaridad Social”

Dr. Miguel Lezama Merino

Matricula:97225397
Nombre y firma

Dra. Gabriela Bravo De La Rosa

Matricula:99226999
Nombre y firma

Dr. Javier Sotomayor Tapia

Matricula: 98223617

Nombre y firma