



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICO FAMILIAR NO. 55**

BUAP

Título de tesis:

**“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA PERCEPCION DEL
USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”.**

Título a obtener:

Especialidad en medicina familiar

PRESENTA:

Dr. Francisco Javier Ponce Arellano

CVU:

1178905

PRESENTA:

Dr. Francisco Javier Ponce Arellano

Directores de tesis:

Dr. Jesús Taxis Ramírez

Co- director de tesis:

Dr. Javier Sotomayor Tapia

Revisor:

Dr. Jorge Ayón Aguilar



R-2022-2104-082

H. Puebla de Z. Enero 2025.

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
FACULTAD DE MEDICINA
Unidad de Medicina Familiar No. 55**

Título de tesis:

**“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA PERCEPCIÓN DEL
USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”.**

Título a obtener:

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Dr. Francisco Javier Ponce Arellano

CVU:

1178905

**Directores de Tesis:
Dr. Jesús Taxis Ramírez**

**CO-Director de Tesis:
Dr. Javier Sotomayor Tapia**

**Revisor:
Dr. Jorge Ayón Aguilar**

R-2022-2104-082

H. Puebla de Z. Enero 2025.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



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 Viernes, 11 de noviembre de 2022

Dr. JAVIER SOTOMAYOR TAPIA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título " **EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES 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-2022-2104-082

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

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

H. Puebla de Zaragoza a 23 de Enero de 2025

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD MÉDICA

Médico Residente: **FRANCISCO JAVIER PONCE ARELLANO** adscrito al Instituto Mexicano del Seguro Social en la Unidad de Medicina Familiar Número 55, con aval académico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con números de matrícula BUAP: 222650396, IMSS: 97226748.

Solicita la autorización para la impresión de la tesis para obtener el diploma de especialidad en medicina familiar titulada:

“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”

Hacemos constar que este trabajo científico ha sido revisado y autorizado por el SIRELCIS cuenta con registro nacional número:

R-2022-2104-082

Autorizamos su impresión en nuestra calidad de asesores:



Dr. Jorge Ayón Aguilar
COORDINADOR AUXILIAR
MÉDICO DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD
Ced. Prof. 3503282
Mat. 99222553



Dr. Jorge Ayón Aguilar
COORDINADOR AUXILIAR
MÉDICO DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD
Ced. Prof. 3503282
Mat. 99222553

JAVIER SOTOMAYOR TAPIA

98223617

JESÚS TEXIS RAMÍREZ

98225212



Dr. Jorge Ayón Aguilar
COORDINADOR AUXILIAR
MÉDICO DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD
Ced. Prof. 3503282
Mat. 99222553

Dedicatoria:

Se dedica este trabajo a las personas que ayudaron a la realización de este.

Agradecimiento:

Agradezco a mis padres por todo el apoyo que en su momento recibí de cada uno de ellos, por sus sacrificios que realizaron para permitirme llegar hasta este momento ya que sin su ayuda esto, no podría ser posible.

A mi prometida Itzayana por apoyarme en todo momento y alentarme a no rendirme en esta etapa de mi vida, por ser paciente.

A mis asesores y profesores que permitieron que este trabajo pudiera ser posible, a sus enseñanzas y tiempo que dedicaron, a su altruismo y amor al área médica.

INDICE

1. RESUMEN.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 ANTECEDENTES GENERALES:.....	10
Diabetes Mellitus.....	10
Historia de la diabetes.....	11
Epidemiología.....	13
Clasificación de la diabetes.....	14
Presentación clínica.....	16
Complicaciones agudas de la diabetes.....	16
Complicaciones crónicas de la diabetes.....	17
Tratamiento de la diabetes.....	18
Insulina.....	19
Uso clínico de la insulina.....	20
2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	21
3. JUSTIFICACIÓN.....	23
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
5. OBJETIVOS.....	25
5.1 Objetivo general.....	25
5.2 Objetivos específicos.....	25
6. HIPÓTESIS.....	25
6.1 Hipótesis del investigador:.....	25
6.2 Hipótesis nula:.....	25
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
7.1 Diseño y tipo de estudio.....	26
7.2 Ubicación espacio – temporal.....	26
7.3 Muestreo.....	27
7.3.1 Criterios de la unidad de población.....	27
7.4 Criterios de selección de la unidad de población.....	27
7.4.1 Criterios de inclusión.....	27
7.4.2 Criterios de exclusión.....	27
7.4.3. Criterios de eliminación.....	28
7.5 Tamaño de la muestra.....	28
7.6 Análisis estadístico.....	29

7.7 Estrategia de trabajo	29
7.8 Planeación de la intervención	30
7.9 Definición del instrumento	32
8. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.	37
9. ASPECTOS BIOÉTICOS.....	38
9.1 Ley General de Salud en materia de investigación	38
9.2 Código de Nüremberg	39
9.3 Declaración de Helsinki	39
9.4 Informe de Belmont	39
10. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	40
10.1 Recursos humanos	40
10.2. Recursos materiales	40
10.3 Recursos financieros	40
11. RESULTADOS:.....	41
12. DISCUSIÓN:.....	44
13. CONCLUSIÓN.	46
14. PROPUESTA.	46
15. CONFLICTO DE INTERESES.....	47
16. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:	48
17. ANEXOS	51
17.1 Carta de consentimiento informado	52
17.2 Instrumento: Escala de evaluación de tratamiento con insulina (ITAS)	54
17.3 Tabla de recolección de datos	55
17.4 Carta de correcciones	56
17.5 Carta de no inconveniente para realizar protocolo	57

1. RESUMEN.

“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”

Asociados: Dr. Francisco Javier Ponce Arellano¹/ Dr. Jesús Taxis Ramírez ² /Dr. Javier Sotomayor Tapia³ / Médico residente de medicina familiar ¹/ Médico especialista en Medicina Familiar ²/ Médico especialista en Medicina familiar. ³.

Antecedentes: En México la diabetes tipo 2 es la principal causa de discapacidad por complicaciones agudas y crónicas, así como de años perdidos por muerte prematura y mortalidad, su prevalencia en cuanto a su diagnóstico aumento de un 7% a un 8.9% entre los años 2006 y 2012, y entre una edad de 65 y 68 años.

La mayoría de los pacientes tienen un mal control glucémico secundario a un rechazo de la insulina por creencias o mitos sobre el uso y aplicación de esta.

Objetivo: Determinar el efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

Material y métodos: Este estudio es longitudinal, descriptivo, prospectivo y cuasiexperimental, y se realizó en la población de la UMF 55 en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 sin tratamiento farmacológico con insulina a quienes se les aplico un cuestionario previamente validado el ITAS (Treatment Appraisal Scale) con un alfa de Cronbach de 0.89; que consta de 4 preguntas de percepción positiva y 16 preguntas de percepción negativa en una población de 280 pacientes que cumplen con los criterios del estudio.

Resultados: Posterior al análisis de los datos encontramos que la media de edad se encontró entre 57 años (± 12.2), con un porcentaje de 58.9% que corresponde al sexo femenino, también se analizó la escolaridad que predomino en nivel primaria con un 45% de la población, en la evaluación Pre-intervención se observó una percepción positiva con un 72.9%, que mejoro a un 94.3% post intervención observándose una cambio de 21.4%, por lo tanto se utilizó Mc Nemar donde encontramos que $p < 0.05$ (0.00), por lo cual es un valor estadísticamente significativo.

Conclusión: Después de analizar los datos se puede concluir que la intervención educativa mejora significativamente la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Insulina; Educación.

Abstract.

“EFFECT OF AN EDUCATIONAL INTERVENTION ON THE PERCEPTION OF INSULIN USE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES”

Associates: Dr. Francisco Javier Ponce Arellano¹ / Dr. Jesús Taxis Ramírez²/ Dr. Javier Sotomayor Tapia³/ Family Medicine Resident Physician¹/ Family Medicine Specialist Physician ²/ Family Medicine Specialist Physician³.

Background: In Mexico, type 2 diabetes is the main cause of disability due to acute and chronic complications, as well as years lost due to premature death and mortality. Its prevalence at diagnosis increased from 7% to 8.9% between 2006 and 2012, and between the ages of 65 and 68.

Most patients have poor glycemic control secondary to a rejection of insulin due to beliefs or myths about its use and application.

Objective: To determine the effect of an educational intervention on the perception of insulin use in patients with type 2 diabetes.

Material and methods: This study is longitudinal, descriptive, prospective and quasi-experimental, and was conducted in the population of UMF 55 in patients diagnosed with type 2 diabetes without pharmacological treatment with insulin to whom a previously validated questionnaire was applied, the ITAS (Treatment Appraisal Scale) with a Cronbach's alpha of 0.89; which consists of 4 questions of positive perception and 16 questions of negative perception in a population of 280 patients who meet the study criteria.

Results: After analyzing the data, we found that the average age was between 57 years (± 12.2), with a percentage of 58.9% corresponding to the female sex, the schooling was also analyzed, which predominated at the primary level with 45% of the population, in the Pre-intervention evaluation a positive perception was observed with 72.9%, which improved to 94.3% post-intervention, observing a change of 21.4%, therefore Mc Nemar was used where we found that $p < 0.05$ (0.00), which is why it is a statistically significant value.

Conclusion: After analyzing the data, it can be concluded that the educational intervention significantly improves the perception of insulin use in patients with type 2 diabetes.

Keywords: Diabetes Mellitus; Insulin; Education.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1 ANTECEDENTES GENERALES:

Diabetes Mellitus

Para el Instituto Mexicano del Seguro Social, en su actualización del 2018 la diabetes es una enfermedad crónica grave que se presenta cuando el páncreas no produce la hormona insulina de manera adecuada o cuando existe intolerancia a la insulina esto quiere decir que el organismo no la puede utilizar de manera adecuada, la hormona se requiere para la regulación de la glucemia en sangre (1).

De acuerdo con la American Diabetes Association (ADA), en su actualización del año 2021 la diabetes tipo 2 representa el 90 al 95% de todas la diabetes, y esta tiene varias causas, aunque las etiologías son inespecíficas esta se presenta principalmente por deficiencia relativa y una resistencia periférica a la insulina, además de que se encuentra asociada a factores de riesgo como sobrepeso y obesidad, falta de actividad física y predisposición genética (2).

Para la Organización Mundial de la Salud la diabetes es una enfermedad metabólica que tiene como principales características niveles elevados de glucemia en sangre, lo cual puede llevar a un daños a órgano blanco si es que no se recibe un tratamiento adecuado que normalice los niveles de glucosa, además menciona que la diabetes tipo 2 ha aumentado la prevalencia drásticamente en algunos países como lo es México, menciona que 1.5 millones de muertes se atribuyen directamente con la diabetes y menciona un objetivo para al 2025 que es frenar la incidencia de diabetes y obesidad (3).

Historia de la diabetes.

Se tiene antecedente histórico de la diabetes desde la era cristiana, donde a través de un manuscrito que fue descubierto por Ebers en el siglo XV antes de cristo describen por primera vez algunos síntomas que pueden corresponder a la diabetes.

En Grecia un médico de aquella época Areteo de Capadocia, posible estudiante de Alejandría describió la diabetes como “una enfermedad fría y húmeda en la que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina” este estudioso fue quien acuñó el término de diabetes que en griego significa “Sifón” probablemente por la referencia debido al síntoma más llamativo que es la poliuria, él quería decir “que el agua entraba y salía sin quedarse en el individuo”.

En el siglo II Galeno entre sus estudios también hace referencia a esta enfermedad sin embargo sus aportaciones no parecen tener mucho impacto en el avance de la enfermedad.

En 1679 Tomas Willis realiza una descripción de la diabetes, logrando que la diabetes sea reconocida como una entidad clínica, también hizo notar el sabor dulce de la orina, motivo por el cual se denominó mucho tiempo como diabetes mellitus (sabor a miel).

Durante el renacimiento y el siglo XVII, uno de los personajes más sobresalientes de la medicina fue Tomas Syderham (1624-1689), quien tenía estudios de doctorado en Cambridge dijo que “La diabetes era una enfermedad sistémica de la sangre que aparecía por una digestión defectuosa que hacía que parte del alimento tuviera que ser excretado en la orina”.

En el siglo XVIII, Mathew Dobson (1725-1784), un médico de Liverpool realiza por primera vez estudios en un grupo de pacientes seleccionados para demostrar que estos tenían azúcar en la orina y sangre, también describe los síntomas de la diabetes, Dobson pensaba “que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose a los riñones a eliminar el exceso de azúcar”, por lo tanto, este personaje identificó la presencia de glucosa en orina.

En el siglo XVIII John Rollo describió síntomas y olor cetonas que lo confundió con olor a manzana y además propuso una dieta disminuida en carbohidratos y productos de origen animal como la carne, con esta dieta pudo observar que se obtenía una reducción en la cantidad de azúcar en la sangre y por lo tanto una mejoría en los síntomas.

En 1788 Thomas Cawley, hace referencia por primera vez que la diabetes mellitus en esa época tenía su origen en el páncreas.

A mediados del siglo XIX un clínico de origen francés Bouchard realizó por primera vez la asociación entre diabetes y obesidad, así como de una vida sedentaria, marcando las primeras pautas de tratamiento que se basaba en la restricción de azúcares.

En 1869 Langerhans se da a la tarea de buscar la hormona producida por el páncreas (4).

Epidemiología

Según los algoritmos terapéuticos para la diabetes tipo 2 del IMSS, la diabetes representa una de las principales causa de muerte y discapacidad del mundo, y que México ocupa el primer lugar de obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos, la incidencia de la diabetes tipo 2 en México ha mostrado una curva descendente a partir del año 2005, la cual es más notable en la población derechohabiente del IMSS, refiriendo esto que en México la diabetes es la segunda causa de muertes y esta es solo superada por las patologías cardiovasculares y estas también frecuentemente se encuentran en asociación con diabetes (5).

La diabetes actualmente ha escalado hasta ser uno de los problemas más importantes y con una tasa de incidencia alta en los últimos años, todo esto va de la mano con el aumento de obesidad, hasta perfilarse como la séptima causa de muerte en los EE.UU., y el resto del mundo con 5.2 millones de muertes; dando como resultado una tasa de mortalidad de 82.4 por cada 100.000. También la organización mundial de la salud estima que la prevalencia de diabetes aumentó de 108 millones (4.7 %) en 1948 a 425 millones en los años 2017 aumentando a un 8.5% (3,5).

En nuestro país la diabetes y sus complicaciones entre los años 2012 y 2016 , a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), reportó que los adultos con diagnóstico de diabetes aumentó de forma importante de un 9.2% a un 9.4 %, y lo más alarmante es que de esa población solo 25% llevaba un control adecuado de acuerdo a es estudios de control como son la prueba de glucosa en

ayunas y hemoglobina glucosilada, así mismo también reportó la incidencias de las principales complicaciones de la diabetes como pérdida de la visión que aumento de 6.6 % a 9.9 %, amputaciones que aumentó de 2 % al 5.4%, enfermedad vascular periférica que aumento del 7.2% al 9.1%, (6).

En México la diabetes tipo 2 es catalogada como la principal causa de mortalidad, de discapacidad y años perdidos por una muerte prematura, su prevalencia en cuanto al diagnóstico aumento de un 7% al 8.9% entre los años 2006 y 2012, todo esto entre una edad de 65 y 68 años, (7).

Clasificación de la diabetes

Existen muchas clasificaciones de la diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, para cuestiones de este protocolo las podemos clasificar en diabetes de origen genético, diabetes gestacional, diabetes mellitus tipo 1 y diabetes mellitus tipo 2.

La diabetes de origen genético: en este apartado podemos encontrar la diabetes mellitus tipo MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young) que se presenta como la enfermedad de un adulto, sin embargo, afecta principalmente a pacientes jóvenes menores de 25 años y es causado por un defecto en un gen mutado que condiciona un defecto en la secreción de la insulina y este puede tener un grado mayor o menor de severidad dependiendo del gen afectado y este puede tener una herencia autosómica dominante esto quiere decir que la podemos registrar hasta en 3 generaciones en vertical.

Diabetes Gestacional: de acuerdo con la guía de práctica clínica la diabetes gestacional se define como un padecimiento caracterizado por la intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad que se reconoce por primera vez durante el embarazo y que puede o no resolverse después de este.

Diabetes Tipo 1: en este se presenta por la destrucción de las células β del páncreas, lo que conlleva gradualmente a la deficiencia absoluta de la hormona insulina, y esta es causada principalmente por una respuesta del tipo inmunitaria del organismo y que además de presenta principalmente en pacientes jóvenes.

Diabetes tipo 2: la causa que produce este tipo de diabetes es hasta el momento desconocida sin embargo después de varios estudios se ha encontrado que hasta un 85% de los pacientes con esta enfermedad se relaciona con diversos factores de riesgo como son principalmente la sedestación prolongada o nulo ejercicio físico, la obesidad, dislipidemias, hipertensión arterial sistémicas, antecedentes heredo familiares con carga genética para diabetes, así como dietas con alto consumo de carbohidratos, existen también estudios fisiopatológicos que 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 un incremento de concentración de glucosa en sangre. (2,8).

Presentación clínica

La clínica se suele presentar de forma silenciosa a lo largo de semanas o incluso meses o años, siendo frecuente el hallazgo accidental de hiperglucemia durante la toma de un estudio de laboratorio sanguíneo indicado por alguna otra patología diferente a la diabetes. También algunos pacientes que presentan sintomatología refieren pérdida de peso, con poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso y en situaciones más graves el paciente diabético suele debutar de inicio con una complicación aguda como una descompensación hiperosmolar o una cetoacidosis siendo las dos principales complicaciones agudas de la diabetes, (9).

Complicaciones agudas de la diabetes

De las complicaciones agudas de la diabetes tipo 2 podemos encontrar principalmente a dos representantes, la primera es la cetoacidosis diabética y la segunda el estado hiperosmolar, estas 2 representan una verdadera urgencia por ser altamente mortales.

La cetoacidosis diabética se presenta de forma más común en personas relativamente jóvenes con diagnóstico de diabetes tipo 1, en cambio el estado hiperosmolar se puede encontrar en pacientes adultos y ancianos con diabetes tipo 2, (10).

Complicaciones crónicas de la diabetes

Las principales complicaciones crónicas de la diabetes tipo 2 son las que se denominan complicaciones microvasculares entre las principales podemos encontrar la enfermedad renal por diabetes, está afecta aproximadamente un 25 % de los pacientes con el diagnóstico, además a nivel mundial se presenta en el 50% de los casos, y su diagnóstico se basa en medir la tasa de filtración glomerular, y demostrar un aumento de excreción urinaria de albúmina que debe persistir por lo menos durante más de 3 meses.

Otra complicación importante es la retinopatía diabética porque es la causa de ceguera más común a nivel mundial, esta pérdida de visión está condicionada por edema macular, que puede afectar la visión central y conducir a neovascularización lo cual puede ocasionar un desprendimiento de la retina y lesiones vítreas, dentro de los factores asociados al progreso de la retinopatía encontramos un descontrol glucémico, descontrol de la presión arterial, dislipidemias, obesidad.

La neuropatía diabética es un grupo de síntomas que afectan a los pacientes diabéticos, esta puede afectar el 50% de las personas después de 10 años de evolución de la enfermedad, también podemos estimar que un 20% de los pacientes ya tienen un grado de neuropatía diabética al momento del diagnóstico sin embargo hasta un 50% es infradiagnosticado. Existen diferentes tipos de clasificación de neuropatías una de ellas las clasifica como polineuropatías simétricas, neuropatías focales y multifocales y de formas mixtas, siendo la polineuropatía simétrica sensoriomotora distal más frecuente representando aproximadamente el 75% de las neuropatías diabéticas.

Otra complicación que está presente en la población masculina y que normalmente no es muy estudiada debido a los estigmas de la población es la disfunción sexual, a menudo se pasa por alto a pesar del gran impacto sobre la calidad de vida del paciente, esta es ocasionada por una serie de cambios a nivel vascular, hormonal, neuronal, esta complicación se define como la incapacidad persistente para mantener o lograr una erección el suficiente tiempo como para tener una relación sexual satisfactoria, su prevalencia en estudios demostró que se presenta en un 35 a un 90% de los hombre diabéticos, (11,12).

Tratamiento de la diabetes

El tratamiento de la diabetes mellitus se enfoca en 2 líneas principales que son el tratamiento farmacológico y el no farmacológico

Para el tratamiento farmacológico disponemos de varios fármacos como lo son las insulinas, sulfonilureas, los inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 conocidos como SGLT2, las Tiazolidinedionas, los inhibidores de la Dipeptidil Peptidasa 4 o DPP 4, y los análogos de Péptido similar a Glucagón tipo 1 GLP1, todos estos fármacos deben ser individualizados para cada paciente tomando en cuenta comorbilidades según sea el caso como presencia de enfermedad renal crónica, enfermedades cardiovasculares, obesidad, así como el riesgo de sufrir algún efecto secundario.

Para el tratamiento no farmacológico tenemos que mencionar que depende primero de hacer cambios en el estilo de vida, evitar ser sedentario realizando ejercicio adecuado para el grupo de edad, la dieta con restricción en el consumo de carbohidratos, otro pilar es el ejercicio que ayuda a disminuir la resistencia a la insulina y reducir directamente el nivel de glucosa en la sangre, además de producir una disminución del peso corporal. Todas estas medidas se deben de seguir para garantizar la prevención o disminución de aparición de complicaciones de la diabetes, (13).

Insulina

La insulina fue descubierta por Fredrick Banting y Charles Best con el patrocinio del consejo y apoyo de John Macleod, y su depuración se la debemos a Jamen Collip, este hecho marcó la historia de la medicina a tal grado que se recuerda con el galardonado de un premio nobel de fisiología o medicina en 1923.

En la especie humana tenemos un solo gen de insulina, ubicado en el cromosoma 11, la insulina se produce en las células beta del páncreas, la insulina inicialmente empieza su formación como preproinsulina que posteriormente pasa a convertirse en proinsulina en el retículo endoplasmático rugoso, y al finalizar se convierte en insulina que está formada por dos cadenas: una cadena denominada A y una 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, (14,15).

Uso clínico de la insulina

La dosis inicial de insulina se calcula dependiendo del peso corporal del paciente: la dosis recomendada es de 0.5 – 1.0 unidades/ kg/ día y el grado de descontrol glucémico que presente el paciente al momento de la consulta. Las dosis de insulina deben ser ajustadas de acuerdo con el peso y la evolución clínica del paciente, (14,15).

2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

De acuerdo a Doris Licely Canché- Aguilar y Rita Esther Zapata Vázquez, en su trabajo de investigación que lleva por título “Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán, realizado en el año 2019, demostró una mejoría posterior a la aplicación de la intervención educativa que se llevó a manera de una clase, así como después de la aplicación de su cuestionario, también el cuestionario de conocimientos demostró una mejoría en cuanto a los temas y áreas que se abordaron en la aplicación de la intervención educativa, (16).

De acuerdo con Layla de Souza Pires Miranda y Danielle Guedes Andrade Ezequiel, en su trabajo “Impact of educational intervention in the management of individuals with uncontrolled Type 2 diabetes mellitus using insulin therapy”, realizado en el año 2022, concluyeron que una intervención educativa dio como resultado una mejoría en el comportamiento, así como un aumento en el conocimiento de la patología mejorando varios niveles, en un lapso de 6 meses de seguimiento, (17).

En el estudio realizado por zheng y suixin Liu, llamado “Effects of an outpatient Diabetes self – Management Education on Patients with Type 2 Diabetes in China: A Randomized Controlled Trial, que se realizó con 60 pacientes en el año 2019 donde un grupo seleccionado recibió intervenciones educativas mejoró significativamente su control de la enfermedad, además de una disminución de la percepción del uso de varios tratamientos entre ellos el uso de insulina, (18).

En el estudio realizado en el 2019 por Gamboa y Doncella Mateo “Efficacy of a self-management Education program on patients with Type 2 diabetes in primary care: A randomised controlled trial” realizado en 297 pacientes donde se les expuso a intervenciones educativas para observar si tenían alguna mejoría, se demostró una mejora significativa en las tasas de atención médica, destacando la mejora significativa posterior a la intervención educativa, (19).

En el estudio realizado por Chen y Bo, llamado “Differential impact of an Education-Based Intervention for Patients with Type 2 Diabetes mellitus in rural China”, realizado en el año 2019 en grupos de intervención y de control, se concluyó que hubo mejoría en el grupo de intervención educativa y la intervención pareció beneficiar el control de la patología, además de demostrar que su intervención educativa fue mayor en pacientes que no habían estado expuesto a alguna platica que los orientara a saber cómo manejar su enfermedad, (20).

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente la diabetes tipo 2 se considera como una patología importante porque provoca una elevada cantidad de complicaciones agudas y crónicas, además de una mortalidad elevada, también se reacciona con otras patologías como obesidad, enfermedades cardiovasculares, factores genéticos y actualmente con la nueva enfermedad causada por el coronavirus SARS-Cov -2, motivo por el cual es importante realizar las intervenciones educativas que nos permitan principalmente mejorar la percepción negativa, así como reforzar las percepción positiva que podamos encontrar en un paciente con diabetes tipo 2, que requiera tratamiento con insulina.

Todo esto sin olvidar a la población que se encuentra sana o en un estado de prediabetes, se debe realizar con el fin de evitar o prevenir las complicaciones que llevan a un paciente a un estado de disminución de su calidad de vida y aumentar la calidad de tratamiento y a su vez la calidad de vida de los pacientes.

Las principales causas de que un paciente no acepte el uso de insulina son por la mala percepción del medicamento, los mitos que rodean su uso como “Me va a dejar ciego”, “Me va a dañar mis riñones”, “Es muy difícil de aplicar y además duele”, e incluso dudar de su efectividad.

Determinar el efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2 que tiene una población nos ayudará comprender la manera de como educar al paciente para que acepte un tratamiento adecuado y de la manera más temprana posible.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es una enfermedad que puede afectar seriamente la calidad de vida de un paciente si este no logra llevar un adecuado control de su monitoreo y control glucémico.

El realizar una intervención oportuna en el tratamiento del paciente diabético permite que el paciente presente una vida más normal, sin embargo, como lo antes mencionado, en la población de estudio existen diversas percepciones y creencias negativas en cuanto al uso de insulina como parte de su tratamiento, lo cual dificulta el control adecuado del paciente con diabetes mellitus tipo 2.

Motivo por el cual es de suma importancia determinar cuál es el impacto de una intervención en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la población mexicana, para poder realizar acciones de una forma eficaz y así poder empezar a cambiar las percepciones de los pacientes.

El no llevar un control adecuado de la glucosa se demuestra cuando los pacientes sufren complicaciones importantes como la pérdida de una extremidad principalmente de miembros inferiores dejándolos en un estado de invalidez, aparición de úlceras en pies diabéticos, retinopatía diabética que puede conducir a una pérdida de la visión parcial y total, alteraciones renales, que puede comprometer la vida del paciente, por lo tanto es de total importancia que le médico emita un tratamiento integral, lo cual incluyen fármacos como la insulina que permiten un control adecuado y seguro de la patología, por tal motivo nos planteamos la siguiente pregunta **¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2 en pacientes de la UMF 55?**

5. OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general.

Determinar el efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

5.2 Objetivos específicos.

1. Calcular la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.
2. Analizar la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.
3. Determinar las características sociodemográficas (Edad, género, escolaridad).

6. HIPÓTESIS.

6.1 Hipótesis del investigador:

La intervención educativa mejora la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

6.2 Hipótesis nula:

La intervención educativa no mejora la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Diseño y tipo de estudio.

- 1.- Prospectivo: La información se recabo en forma planeada.
- 2.- Longitudinal: Cada variable se midió al inicio y después de la intervención.
- 3.- Descriptivo: Se estudio una población específica.
- 4.- Cuasiexperimental: Porque en la investigación el sujeto de estudio no se seleccionó de manera aleatoria, sino que fue previamente establecido.

7.2 Ubicación espacio – temporal.

El siguiente estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la Unidad Médico 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. Durante la estancia del investigador asociado que corresponde al periodo de residencia médica del 1 de enero del 2023 al 1 de septiembre del 2023.

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 médico familiar No. 55 del IMSS en Puebla que padezcan de Diabetes tipo 2 y que estén siendo tratadas con fármacos diferentes a la insulina, al mismo tiempo que cumplan con los criterios de selección mencionados a continuación.

7.4 Criterios de selección de la unidad de población.

7.4.1 Criterios de inclusión

- 1.- Personas que sean derechohabientes de la Unidad Medico Familiar no. 55 del IMSS.
- 2.- Pacientes con el diagnóstico de Diabetes tipo 2.
3. Pacientes con tratamiento farmacológico distinto a la insulina.
- 4.- Que cuenten con la disponibilidad para contestar la encuesta.
- 5.- Pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos.
- 6.- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

7.4.2 Criterios de exclusión

1. Pacientes analfabetas o pacientes que tengan un problema cognitivo que limite la comprensión del estudio para autorización de participación.

7.4.3. Criterios de eliminación

1. Pacientes que no cumplan con el llenado total de la encuesta.
2. Pacientes que por alguna razón no concluyan la intervención educativa y no conteste la segunda encuesta.

7.5 Tamaño de la muestra

En la UMF 55 se tiene un registro de 1027 pacientes con el diagnóstico de diabetes tipo 2 y que además están en tratamiento con insulina, a partir de esa población se calculó la muestra con un índice de confianza del 95%, el resultado fue una muestra de 280 pacientes elegidos, entonces se aplicará la intervención educativa a los 280 pacientes seleccionados y que además cumplan con los criterios descritos.

Fórmula utilizada:

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

Tamaño de la muestra	N
Nivel de confianza	$1 - \alpha$
Valor crítico Z	$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$
Proporción	p
Complemento de la proporción	$q = 1 - p$
Precisión	d
Tamaño de la muestra	n

7.6 Análisis estadístico

Después de aplicar la intervención educativa a la muestra seleccionada, se aplicó una encuesta para recolectar los datos y posteriormente se procedió a la captura de estos

Al final se analizaron las respuestas de acuerdo con el instrumento elegido (ITAS, escala de evaluación de tratamiento con insulina) y posteriormente se determinó si la intervención mejoró la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

Posteriormente para evaluar la eficacia de una intervención educativa, la forma que se eligió por su alta excelencia es la prueba de McNemar, porque permite realizar una medición entre los mismos pacientes estudiados en 2 momentos, antes y después de aplicar la intervención educativa siempre y cuando la variable sea dicotómica como es en este caso.

7.7 Estrategia de trabajo

Paso 1: Se realizó el registro del protocolo de investigación: en la plataforma de SIRELCIS.

Paso 2: Se obtuvo la debida autorización por parte del director de la unidad médico familiar: una vez que el protocolo fue aceptado y registrado en la plataforma, se llevó a cabo la intervención planeada.

Paso 3: Aplicación de la intervención. Después de obtener la autorización del director, se realizó una intervención educativa a los pacientes con diabetes tipo 2 que cumplieron con los criterios de inclusión.

Paso 4: Análisis estadístico: una vez que se aplicó la intervención educativa, se procedió a recolectar los datos en el programa SPSS para crear una base de datos y así poder interpretar el total de respuestas respecto si la intervención educativa mejoró la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2. Comprobando la efectividad de la intervención en este protocolo.

Paso 5: Publicación de resultados: al finalizar esta investigación se dio a conocer a las autoridades correspondientes.

7.8 Planeación de la intervención.

Paso 1: Se obtuvo el consentimiento informado firmado por cada paciente a participar.

Paso 2: Se obtuvo permiso por parte de la UMF 55 para hacer uso del auditorio donde se realizó la encuesta e intervención.

Paso 3: Se citó a los pacientes participantes en una hora y día establecido en el auditorio de la UMF 55.

Paso 4: Se aplicó el instrumento ITAS (Treatment Appraisal Scale) a los pacientes que previamente firmaron el consentimiento informado donde aceptaron participar.

Paso 5: Se realizó la intervención educativa donde se dio a conocer al paciente los beneficios sobre el uso de insulina como parte de su tratamiento farmacológico en la diabetes tipo 2, además de que se resolvieron las dudas que se presentaron por parte de los participantes.

Paso 6: Al finalizar la intervención educativa se procedió nuevamente a aplicar por segunda vez el instrumento ITAS (Treatment Appraisal Scale) con una duración aproximadamente de 10 a 15 minutos.

Paso 7: Al finalizar se recabó las 2 encuestas realizadas, antes y después de la intervención educativa se realizó su análisis.

7.9 Definición del instrumento.

El instrumento que se utilizó para la intervención (Intervención educativa) fue tipo clase, de acuerdo con un formato de clase como se muestra a continuación:

FORMATO DE PLAN DE CLASES (Intervención).			
Datos de identificación			
Asignatura:	Población:	Edad:	Tiempo:
Protocolo de investigación.	Edad adulta.	Mayor de 18 años.	30 minutos.
Clase No.	Tema:	Nivel de asimilación:	
1 (clase única).	Mitos del uso de la insulina.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluar ● Comprender ● Conocer ● Recordar 	
<p>a) Objetivo de aprendizaje:</p> <p>(Se refiere a los aprendizajes esperados en la clase “Mitos de la insulina.”)</p>	<p>Se educo a los pacientes sobre el uso de insulina y sus efectos sobre el cuerpo humano.</p> <p>“El paciente comprendido sobre el uso de la insulina y sus efectos sobre el cuerpo.”</p> <p>Se demostró los beneficios del uso de insulina tanto como los efectos secundarios que se pueden presentar.</p> <p>“El paciente distingue los beneficios de la insulina, como sus efectos secundarios.”</p>		
<p>b) Objetivo actitudinal:</p> <p>(Se refiere a los aprendizajes del saber ser y saber actuar.)</p>	<p>Ser consciente de que la percepción negativa del uso de insulina es por falta de intervenciones educativas.</p> <p>“Concientizar responsablemente que la percepción negativa del uso de la insulina por falta de intervenciones educativas.”</p>		

Título de la clase:		
MITOS Y VERDADES ACERCA DE LA INSULINA		
Método:	Estrategia:	Recursos:
<p>APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO</p> <p>El objetivo de este método consiste en otorgar herramientas para contextualizar, relacionar, analizar, entender, argumentar, convertir información en conocimiento y desarrollar el pensamiento, más allá de la memorización.</p> <p>PENSAMIENTO DE DISEÑO</p> <p>Este método consiste en identificar con mayor exactitud los problemas individuales de los derechohabientes, generando ideas, resolviendo problemas creativamente y ampliar horizontes para las soluciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación PowerPoint. ● Plática. ● Debate. ● Resolución de dudas. ● Tríptico ilustrativo e informativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet. ● Computadora. ● Cañón. ● PowerPoint. ● Hojas blancas. ● Impresiones.
Reactivación de los conocimientos previos	Situación problemática:	Aplicación de los conocimientos:
<p>Preguntas o ideas sobre temas ya conocidos o aprendidos del tema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los derechohabientes de la UMF 55 con diagnósticos de 	<p>Preguntas u oraciones clave que serán introductorias a la clase, aplicadas por el catedrático:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La falta de intervenciones educativas predispone 	<p>Recursos otorgados para demostrar el aprendizaje de la intervención:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación del instrumento ITAS, (Treatment Appraisal Scale o percepción del

<p>diabetes tipo 2 tiene una percepción negativa sobre el uso de insulina por falta de intervenciones educativas.</p>	<p>a una mayor percepción negativa del uso de insulina.</p> <p>2. Las intervenciones educativas mejoran la percepción sobre el uso de insulina.</p>	<p>tratamiento con insulina.)</p>
<p>Construcción de significados:</p>	<p>Organización del conocimiento</p>	<p>Evaluación del proceso:</p>
<p>Percepción: Sensación interior que es el resultado de una impresión producida por los sentidos corporales.</p> <p>Intervención: Acción o efecto de llevar a cabo una mediación.</p> <p>Educación: Instrucción por medio de la acción docente.</p> <p>Insulina: Hormona segregada por los islotes de Langerhans en el páncreas, que regula la cantidad de glucosa existente en la sangre.</p> <p>Diabetes tipo 2: Enfermedad crónica grave que se presenta cuando el páncreas no produce la hormona insulina de manera adecuada o cuando existe intolerancia a la insulina</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación del instrumento ITAS, (Treatment Appraisal Scale o percepción del tratamiento con insulina.) 2. Aplicación de intervención educativa en presentación PowerPoint. 3. Aplicación nuevamente del instrumento ITAS, (Treatment Appraisal Scale o percepción del tratamiento con insulina.) en un plazo de 2 semanas para observar el impacto. 	<p>Cognoscitiva:</p> <p>(Se refiere a cómo se procesa la información, a las capacidades y habilidades intelectuales que se ponen en marcha en el manejo de la información)</p> <p>En este caso después de la intervención no se aplicará un método de calificación como tal, solo la aplicación del instrumento ITAS, que reporta percepción positiva o negativa.</p>

Para poder medir la percepción que tiene un paciente con diabetes tipo 2 después de recibir una intervención educativa sobre la percepción del uso de insulina se necesita de un instrumento, en este protocolo se decidió usar la escala ITAS que quiere decir Treatment Appraisal Scale o percepción del tratamiento con insulina en español.

Este instrumento se encuentra constituido 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.

8. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo	Escala de Medición	Parámetro
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Tiempo que ha vivido una persona hasta el momento de la intervención.	Cuantitativa	Continua	<ol style="list-style-type: none"> 1. 20-29 2. 30-39 3. 40-49 4. 50-59 5. 60-69 6. >70
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	Condición orgánica, masculina o femenina en el momento de la intervención.	Cualitativa	Nominal	<p>Masculino.</p> <p>Femenino</p>
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Conjunto de cursos que un paciente ha cursado en un establecimiento educativo hasta el momento de la intervención.	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Licenciatura 5. Maestría 6. Postgrado
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 diabético acerca del uso de insulina.	Instrumento estructurado por 16 ítems de percepción negativa y 4 ítems de percepción positiva que permite valorar la percepción de una intervención educativa en pacientes con diabetes tipo 2 al momento de la intervención.	Cualitativo	Nominal dicotómico	Positiva o negativa
Percepción	Sensación interior que resulta de una impresión material producida por los sentidos corporales	Sensación que resulta de una impresión material producida por los sentidos corporales al momento de la intervención.	Cualitativa	Nominal dicotómica	<p>Buena</p> <p>Mala</p>

9. ASPECTOS BIOÉTICOS

Esta investigación está basada en los principales principios éticos previamente establecidos en la Ley General de Salud en materia de investigación, el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki y el informe de Belmont.

9.1 Ley General de Salud en materia de investigación

Este protocolo de investigación está regido por el artículo 17 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Mexico, el cual indica que toda investigación debe ser de Riesgo Mínimo, además de indicar 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".

9.2 Código de Nüremberg.

Este documento establece que todos los experimentos que se lleven sobre personas se deberán realizar por personal altamente calificado, además de exigir un grado mayor de habilidad para tal experimentación, también no menciona que las personas participantes deben ser cuidadas lo mejor posible. En este caso los investigadores son médicos con un nivel de postgrado (especialidad).

9.3 Declaración de Helsinki.

Este documento se realizó para que toda investigación biomédica que implique vidas humanas se deberá basar en una evaluación previa de los beneficios y riesgos que se pueda presentar en el individuo en estudio, así como para personas terceras que pudieran ser involucradas.

En este protocolo se llevó a la conclusión de que no existen riesgos para la salud de los participantes, así como para terceros, porque no modifica tratamientos previamente establecidos.

9.4 Informe de Belmont.

Este documento nos menciona que todos los riesgos o beneficios del estudio deben ser iguales entre todos los sujetos de estudio, sin beneficiar o perjudicar solo una parte de los sujetos investigados.

En este estudio realizado todos los participantes comparten el mismo diagnóstico, así como la misma intervención educativa y aplicación de la encuesta ITAS, por lo tanto, no existe desigualdades en su abordaje.

10. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

10.1 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 tipo 2 en tratamiento con insulina.

10.2. Recursos materiales

- Copias del instrumento ITAS.
- Material de exposición para la intervención educativa (plumones, cartulinas).
- Consentimiento informado
- Hojas blancas, lapiceros,
- Laptop, internet, impresora.

10.3 Recursos financieros

- Fueron solventados por el investigador.

11. RESULTADOS:

La población de estudio estuvo compuesta por 280 participantes, con una media de edad de 57 años (± 12.2). El sexo femenino correspondió a 156 participantes (58.9%). El sexo masculino se formó de 124 participantes (41.1%). En cuanto a la categoría profesional, se encontró que los participantes tenían su nivel académico: primaria (126), secundaria (91), bachillerato (28), licenciatura (33), maestría (2). (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Variables Sociodemográficas

Variables	n: 69 (%)
Edad, años, media (\pm DE)	57 (± 12.2)
Sexo, femenino	156 (58.9%)
Escolaridad	
Primaria	126 (45)
Secundaria	91 (32.5)
Bachillerato	28 (10)
Licenciatura	33 (11,8)
Maestría	2(0.7)

Cuadro 1. “Variables Sociodemográficas”, Elaboración propia 15/01/2025

En la tabla 1, se observan la frecuencia de los participantes por rango de edad. Se observa que el mayor porcentaje se encontró entre las edades 60-69 años, y el menor porcentaje fue de 20-29 años.

Tabla 1. Descripción por edad.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje %
20-29	5	1.8
30-39	15	5.4
40-49	52	18.6
50-59	81	28.9
60-69	84	30.0
>=70	43	15.4
Total	280	100.0

Tabla1 "Descripción por edad" Elaboración propia.10 de octubre de 2023

Comparación pre y post intervención ITAS.

Tabla 5. Después de obtener las encuestas, pre y post intervención se realizó la comparación obteniendo los siguientes resultados la percepción positiva mejoró de un 72.9% a un 94.3%, lo cual encontramos que hubo un cambio del 21.4 %, mientras que en la percepción negativa fue de 27.1 % a 5.7%.

Tabla 2. Descripción de encuestas pre y post intervención educativa.

Tipo de percepción	Frecuencia Pre-intervención	Porcentaje Pre-intervención	Frecuencia post intervención	Porcentaje post intervención
Positiva	204	72.9 %	264	94.3 %
Negativa	76	27.1 %	16	5.7 %
Total	280	100.0 %	280	100.0 %

Tabla 2 "Descripción de encuestas de pre y post intervención educativa" Elaboración propia 10 de octubre de 2023

Prueba de McNemar.

Tabla 6. Tras obtener los datos posteriores a la intervención educativa y la aplicación de encuestas de los datos se procedió analizarlos con la prueba de McNemar, lo cual obtuvimos una p de 0.00, siendo menor a 0.05, por lo cual la intervención educativa mejora la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.

Tabla 3. Prueba de McNemar.

PREINTERVENCIÓN & POSTINTERVENCIÓN		
	POSTINTERVENCIÓN	
PREINTERVENCIÓN	POSITIVO	NEGATIVO
POSITIVO	193	11
NEGATIVO	71	5

Tabla 3 "Prueba de McNemar" Elaboración propia 10 de octubre de 2023

12. DISCUSIÓN:

En el estudio previamente mencionado de Doris Licely Canché- Aguilar y Rita Esther Zapata Vázquez, en su trabajo de investigación que lleva por título “Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán, realizado en el año 2019, se llegó a la conclusión de que tras una intervención educativa hubo una mejoría en cuanto a los temas que se expusieron, al igual que en este estudio donde se aplicó una intervención educativa antes y después se pudo observar que la percepción positiva mejoro en un 21%, al mismo tiempo que la percepción negativa disminuyo un 21.8%, lo cual demuestra que las intervenciones educativas mejoran la percepción sobre el uso de insulinas, al igual que en nuestro estudio se observó un cambio de 21.4%.(16)

De acuerdo a Layla de Souza Pires Miranda y Danielle Guedes Andrade Ezequiu nuestro estudioo “Impact of educational intervention in the management of individuals with uncontrolled Type 2 diabetes mellitus using insulin therapy”, realizado en el año 2022, concluyeron que una intervención educativa dio como resultado una mejoría en el comportamiento, así como un aumento en el conocimiento de la patología mejorando varios niveles, en un lapso de 6 meses de seguimiento, en este estudio también se demostró que tras una intervención educativa los participantes mejoraban al igual que en nuestro estudio en cuestión de conocimiento de la enfermedad, y aunque en el estudio se dio un seguimiento de 6 meses, y en nuestro estudios solo se trató de una sola intervención, se logra demostrar, que los pacientes mejoran de manera importante su percepción del uso de insulina si son educado sobre su enfermedad y se les resuelve todas sus dudas sobre el uso de insulina y sus beneficios. (17)

De acuerdo al estudio de Zheng V, Liu S, Liu Y, et al. Effects of an outpatient Diabetes self – Management Education on Patients with Type 2 Diabetes in China: A Randomized Controlled Trial, realizado en el 2019 donde se evaluó en 60 pacientes la efectividad de un programa para el control de la diabetes mediante 2 secciones tipo intervención educativa, se lleva a cabo una medición antes y después, se obtuvo una $p < 0.01$, demostrando que la educación sobre diabetes en 2 secciones podría mejorar el control glucémico de los pacientes que fueron parte del estudio, en relación con este estudio podemos encontrar que se realizó una intervención educativa y se midieron los resultados antes y después, se encontró una $p < 0.05$ lo cual demuestra que una intervención educativa tiene un impacto que mejora el nivel de control de la enfermedad. (18)

En el estudio realizado en el 2019 por Gamboa y Doncella Mateo “Efficacy of a self-management Education program on patients with Type 2 diabetes in primary care: A randomised controlled trial” realizado en 297 pacientes donde se les expuso a intervenciones educativas para observar si tenían alguna mejoría, se demostró una mejora significativa en las tasas de atención médica, destacando la mejora significativa posterior a la intervención educativa, comparado con el estudio de esta investigación podemos observar que la población entre los estudios es muy similar comparando 297 pacientes y 280 pacientes, en ambos estudios se demostró una mejoría de la percepción positiva en cuanto el uso de una intervención que ayude a los pacientes a mejorar su tratamiento. (19)

En el trabajo de Shaofan Chen y Bo Burstrom, “Differential impact of an Education-Based Intervention for Patients with Type 2 Diabetes mellitus in rural China”, tuvieron como objetivo de determinar el impacto de una intervención basada en educación para mejorar la diabetes tipo 2, para lo cual tomaron población rural de 267 participantes a la cual se le aplicó la intervención y se le dio seguimiento por 1 año, al final, igual que en este estudio se llegó a la conclusión de que la intervención educativa tiene impacto positivo en varios apartados como por ejemplo control de glucosa, mayor aceptación de los tratamientos con insulinas y por lo tanto una mejor calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes. (20)

De acuerdo con Marques, Coutinho y J, Martins M. En su estudio cuasiexperimental “Educational intervention to promote self-care in older adults with diabetes mellitus”, en el cual participaron 108 personas, las cuales recibieron una intervención educativa orientada a mejorar su autocuidado en el ámbito de tratamiento y orientación dietética, encontramos similitud con nuestro estudios al compartir el tipo de estudio cuasiexperimental, y sobre todo en los resultados positivos, que demuestran que una intervención educativa mejora la calidad de vida ampliando el autocuidado de su correcto tratamiento. (21)

13. CONCLUSIÓN.

Después de realizar la estadística con el instrumento ITAS se puede concluir que la intervención educativa posterior a una intervención educativa tiene un impacto importante mejorando la percepción del uso de insulina en paciente con diabetes tipo 2.

14. PROPUESTA.

Durante la investigación se utilizó el instrumento ITAS el cual nos permite identificar la percepción de los participantes sobre la utilización del uso de insulinas, esta consta de 20 preguntas, a pesar de que es un instrumento aceptado y avalado se propone adaptarlo mejor a la población sobre la cual se va a trabajar, lo cual llevaría primero a identificar cuáles son las principales percepciones del uso de insulina antes de realizar la encuesta y posteriormente sobre lo identificado aplicar de manera más dirigida la intervención educativa, lo cual probablemente tenga un mayor impacto positivo en el mejoramiento de la percepción del uso de insulina.

La intervención educativa que se utilizó fue dirigida a pacientes mayores de 18 años de edad y a pesar de que se tomaron objetivos de aprendizaje así como actitudinales, existe una diferencia entre categorías por escolaridad, algunos participantes ya contaban con cierta cantidad de conocimientos lo cual se vio reflejado durante la intervención educativa en mayor participación y mejores resultados, por lo tanto se propone dirigir las intervenciones educativas de acuerdo

a ciertos niveles de conocimiento que un participante pueda tener en el momento de la intervención, esto con el propósito de mejorar así como enriquecer los conocimientos de los participantes y obtener un mayor beneficio en los resultados de una intervención educativa y para el participante.

15. CONFLICTO DE INTERESES.

No se encontró existencia de interés por parte de los investigadores para el presente protocolo de investigación.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. 2018. Consultado en 2022. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
2. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2021. 43; 514-531
3. World Health Organization. Classification of diabetes mellitus. Consultado de 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325182/9789241515702-eng.pdf>
4. Gallardo P, Martín J, Diabetes mellitus. Programa de Formación Médica Continuada Acreditado 2020 September; 13 (16): 883-890. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541220302110>
5. Glovaci D, Fan W. Epidemiology of Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease. Curr Cardiol Rep 2019 Mar 4; 21 (4): 1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30828746/>
6. Ovalle O, Jiménez I. Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. Gaceta Médica de México 2019 octubre, 155: 30-38. Disponible en: https://www.gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=246
7. Medina O, Medina I. Mortality from type 2 diabetes and implementation of the PREVENIMSS program: a time series study in Mexico, 1998-2015. Cad Saude Publica 2018 May 10; 10 (34): 1-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29768584/>
8. Colagiuri S. Definition and Classification of Diabetes and Prediabetes and Emerging Data on Phenotypes. Endocrinol Metab Clin North Am 2021 Sep 3; 50 (3):319-336. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889852921000530?via%3Dihub>

9. Ojo O. Dietary Intake and Type 2 Diabetes. MDPI 2019 Sep 11, 2177:1-6. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2177>.
10. Demir S, Nawroth. Emerging Targets in Type 2 Diabetes and Diabetes Complications. Advance science 2021 Jul 28, (2): 1-23. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8456215/>
11. Cole J, Florez J. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. Nat Rev Nephrol 2020 Jul 12; 16 (7): 377-390. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32398868/>
12. Faselis C, Katsimardou A. Microvascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. Curr Vasc Pharmacol 2020 Sep 7; 18(2): 117-124. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31057114/>
13. Reyes R, Moreno O. Document on a comprehensive approach to Type 2 diabetes mellitus. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed) 2019 Feb 28; 66(7): 443-458. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30827909/>
14. Tokarz V, Macdonald P. The cell Biology of systemic insulin function. J Cell Biol 2018 Jul 2; 217 (7):2273-2289. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29622564/>
15. Sims E, Carr A. 100 years of insulin: celebrating the past, present and future of diabetes therapy. Nat Med 2021 Jul; 27 (7): 1154-1164. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34267380/>
16. Canché A, Zapata R, Zapata R, et al. Effect of an Education intervention on type 2 diabetes mellitus patients concerning lifestyle, glycemic control, and knowledge about the Disease, in Bokoba, Yucatán. Rev. Biomédica 2019 sep 06; (30): 4-11. Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-84472019000100003.

17. Souza I, Guedes D, Pereira C, et al. Impact of an educational intervention in the management of individuals with uncontrolled Type 2 diabetes mellitus using insulin therapy. *Primary Care Diabetes*, 2022 August 01; 4 (16): 496-501. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751991822000225>.
18. Zheng V, Liu S, Liu Y, et al. Effects of an outpatient Diabetes self – Management Education on Patients with Type 2 Diabetes in China: A Randomized Controlled Trial, *Journal of Diabetes Research*, 2019 enero;01: 1-7. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30800684/>.
19. Gamboa E, Mateo D, Ochoa L, et al. Efficacy of a self- management Education program on patients with Type 2 diabetes in primary care: A Randomized controlled trial, *Epud*, 2019 abril 13; (2):122-133. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30409669/>
20. Chen S, Bo B, Vibeke C, et al. Differential impact of an Education- Based Intervention for Patients with Type 2 Diabetes mellitus in rural China, *Int J Environ Res Salud Pública*, 2019 julio; 16 (15): 1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31357408/>.
21. Marques M, Coutinho J, Martins M. Educational intervention to promote self-care in older adults with diabetes mellitus. *Intervenção educativa para a promoção do autocuidado de idosos com diabetes mellitus. Revista da Escola de Enfermagem da U S 2019. P, 53, e03517.* Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018026703517>.

17. ANEXOS



GOBIERNO DE
MÉXICO



COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA EN PUEBLA

CARTA DE NO INCONVENIENTE PARA REALIZAR PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Puebla, Puebla; a 25 de agosto del 2022

Presente:

Declaró al Comité Local 21048 de Investigación en Salud, que el protocolo de investigación con título: "Efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2", del cual no tengo inconveniente en que se realice. Se autoriza al responsable de la investigación Dr. Javier Sotomayor Tapia realice el siguiente procedimiento como es la aplicación de encuestas a los participantes del estudio, 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.

Director de la Unidad de Medicina Familiar Número 55.

17.1 Carta de consentimiento informado.



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:	Efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 55, IMSS Puebla, Pue. 2022.
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	Estimado derechohabiente IMSS: Se le invita a participar en el siguiente estudio para explicarles el uso, beneficios, de la insulina como tratamiento de la diabetes tipo 2 y posteriormente conocer si ha mejorado los mitos o creencias sobre el uso de insulina ya que muchas veces son el motivo del rechazo del tratamiento con insulina.
Procedimientos:	Se aplicará una única encuesta de 20 preguntas en donde usted tendrá 5 opciones de respuesta, acerca del uso de insulina como parte de su tratamiento y se realizará en el auditorio de la UMF 55, después se le dará una plática educativa sobre el uso de insulina como parte de su tratamiento, al terminar la plática se le aplicará nuevamente la encuesta que se aplicó al inicio la cual, le tomará 10 minutos en contestar.
Posibles riesgos y molestias:	No existe ningún tipo de riesgo físico, psicológico, social, económico y de riesgo para la sociedad 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 ayudará a realizar nuevas estrategias de educación al paciente para hacerle ver al paciente que el uso de insulina como parte de su tratamiento es beneficioso y no tiene 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 personas interesadas, el resultado de esta investigación lo puede preguntar, o si se encuentra algún hallazgo se le informará adecuadamente, también si tiene alguna duda se le resolverá de manera adecuada, todos los resultados y estrategias y la información recolectada en este estudio será totalmente confidencial y en los resultados no se dará a conocer su identidad, ni se compartirán datos personales.
Participación o retiro:	Usted podrá decidir libremente si desea participar o no, sin haber repercusiones en cuanto a su atención en la unidad médico familiar como paciente derechohabiente del IMSS
Privacidad y confidencialidad:	Todos los datos reunidos en este estudio como sus datos personales serán confidenciales y utilizados únicamente con fines de investigación, también no se publicarán sus datos y solo el investigador conocerá los datos personales.

Declaración de consentimiento:

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

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

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 si la intervención educativa mejora la percepción del uso de insulina en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2

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

Investigador Responsable:

Dr. Jesús Taxis Ramírez. Matrícula: 98225212. Médico familiar. Unidad de adscripción: Unidad Médico Familiar No. 55, IMSS Puebla. Teléfono: 2225673836 E-mail: jesus_textex@hotmail.com

Colaboradores:

Dr. Javier Sotomayor Tapia. Matrícula: 98223617, Médico Familiar, Unidad de adscripción: Unidad Médico Familiar No. 55, IMSS, Puebla. Teléfono: 223693518. E-mail: drsotomayortapia@gmail.com

Dr. Francisco Javier Ponce Arellano. Matrícula: 97226748, Médico residente de la Especialidad en Medicina Familiar de la UMF 55, Puebla. Teléfono: 2223559952 E-mail: franciscojavierponce3@gmail.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". Si durante su participación en el estudio, identifica o percibir alguna sensación de molestia, dolor, irritación, alteración de la piel o evento que suceda como consecuencia de la toma o aplicación del tratamiento, podrá dirigirse al área de farmacovigilancia, al teléfono (55) 56276900, ext.21222, correo electrónico: iris.contreras@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Dr. Francisco Javier Ponce Arellano
Matricula:97226748

Testigo 1

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

17.2 Instrumento: 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 me ven como una persona enferma:				
5.- Usar insulina hace que la vida sea menos flexible:				
6: Tengo miedo de inyectarme insulina a mí mismo con una aguja:				
7.- Usar insulina aumenta el riesgo de niveles bajos de glucosa en la sangre (hipoglucemia):				
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 más difícil cumplir con mis obligaciones:				
17.- Usar insulina ayuda a mantener un control de la glucemia 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 médico:				

17.3 Tabla de recolección de datos.

Paciente	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Muy de acuerdo (5)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
	Total				

17.4 Carta de correcciones.

CARTA DE CORRECCIONES

MIEMBROS DEL CLIS 2104

FECHA: 03/11/2022

PRESENTE.

Por este conducto, enviamos las correcciones realizadas al protocolo de investigación: 'EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA PERCEPCIÓN DEL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES

TIPO 2'', con numero de folio F-2022-2104-078, sugeridas en la evaluación previa:

CORRECCIONES SUGERIDAS POR EL CLIS	CORRECCIONES REALIZADAS POR LOS INVESTIGADORES
<p>¿En los criterios de exclusión nos refiere que no desean participar, ellos ya aceptaron en los criterios de inclusión la pregunta sería por que los excluye? Las analfabetas no se excluyen de acuerdo a los criterios, inclusión si tiene un problema cognitivo podrán responder la encuesta ya que no hay exclusión en esos pacientes por otro lado, nos dice que no firmen el consentimiento informado eso es el los criterios de inclusión.</p>	<p>Se elimina el criterio de exclusión: pacientes que no deseen participar.</p> <p>Se modifica el criterio de exclusión quedando: pacientes analfabetas o pacientes que tengan un problema cognitivo que limite la comprensión del estudio para autorización de la participación</p> <p>Se elimina el criterio: pacientes que no firmen el consentimiento informado.</p>
<p>¿En los criterios de eliminación nos dice que los que no cumplan con el llenado adecuado de la encuesta, entonces si por error les falto contestar una pregunta los elimina del estudio? ¿Y también nos dice que los que mueran o emigren entre otros, si el paciente ya lleno la encuesta en la cantidad suficiente en la que se pueda valorar y posterior a esto muero o cambia de UMF lo elimina?</p>	<p>se modifica el primer criterio de eliminación quedando: pacientes que no cumplen con le llenado total de la encuesta.</p> <p>Se modifica el segundo criterio de eliminación quedando: pacientes que por alguna razón no concluyen la intervención educativa y no contesten la encuesta.</p>
<p>Con respecto a la variable percepción no puede ser ordinal si solo tiene dos categorías buena y mala en ese caso es nominal dicotómica si va a ser ordinal la estadística a emplear es la T de Wilconson para muestras dependientes.</p>	<p>Se modifica la variable de percepción de ordinal a nominal dicotómica.</p> <p>Se cambia la prueba estadística a Chi- cuadrada.</p>
<p>Revise sus criterios de selección y la prueba estadística de acuerdo a las variables si son ordinales o cualitativas</p>	<p>Se cambia la prueba estadística a Chi- cuadrada.</p>

Sin más por el momento, les envío un cordial saludo.

Atentamente


Dr. Javier Sotomayor Tapia.

17.5 Carta de no inconveniente para realizar protocolo.



GOBIERNO DE
MÉXICO



COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA EN PUEBLA

CARTA DE NO INCONVENIENTE PARA REALIZAR PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Puebla, Puebla; a 25 de agosto del 2022

Dr. Alfredo Mendoza Corona
Director 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: "Efecto de una intervención educativa en la percepción del uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 2", del cual no tengo inconveniente en que se realice. Se autoriza al responsable de la investigación Dr. Javier Sotomayor Tapia realice el siguiente procedimiento como es la aplicación de encuestas a los participantes del estudio, 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.

Director de la Unidad de Medicina Familiar Número 55.