



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 35  
MONTERREY, NUEVO LEÓN**

**EFFECTIVIDAD DE UN MODELO DE PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL CONTROL DE LA  
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DE PACIENTES CON DIABETES  
A UN AÑO DE SU INTERVENCIÓN**

R-2021-1909-077

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. CÉSAR GARCÍA ONTIVEROS**

MONTERREY, NUEVO LEÓN

2023



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**EFFECTIVIDAD DE UN MODELO DE PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL CONTROL DE LA  
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DE PACIENTES CON DIABETES  
A UN AÑO DE SU INTERVENCIÓN**


**R-2021-1909-077**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. CÉSAR GARCÍA ONTIVEROS**

**AUTORIZACIONES:**

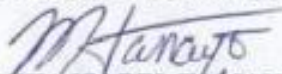


**DRA. MARÍA MILAGROS RUELAS CASTRO**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 35, MONTERREY, NUEVO LEÓN

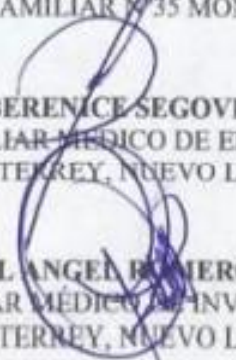


**DR. CESAR ALBERTO CEJA MARTÍNEZ**

ASESOR DE TESIS  
MEDICO ADSCRITO IMSS



**DRA. MARTHA ISABEL TAMAYO NARVAEZ**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 35 MONTERREY, NUEVO LEÓN



**DRA. MÓNICA BERENICE SEGOVIA RODRÍGUEZ**  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD  
MONTERREY, NUEVO LEÓN

**Dr. MIGUEL ÁNGEL RAMERO GARCÍA**  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
MONTERREY, NUEVO LEÓN

**MONTERREY, NUEVO LEÓN, 2023**



**EFFECTIVIDAD DE UN MODELO DE PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL CONTROL DE LA  
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DE PACIENTES CON DIABETES  
A UN AÑO DE SU INTERVENCIÓN**

R-2021-1909-077

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

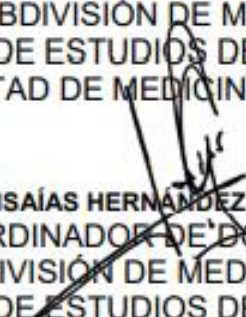
PRESENTA:

**DR. CÉSAR GARCÍA ONTIVEROS**

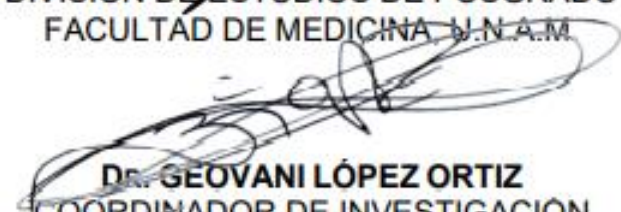
AUTORIZACIONES



**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



# DICTAMEN DE SIRELSIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE  
PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1909.  
U MED FAMILIAR NUM 32

Registro COFEPRIS 17 C1 19 026 077  
Registra CON BIÉTICA CON BIÉTICA 19 CEI008 201 8080

FECHA Lunes 21 de junio de 2021

Dr. CESAR Garcia Ontiveros

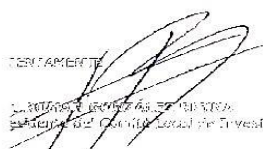
**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título Efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada de pacientes con diabetes a un año de su intervención 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 **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2021-1909-077

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.

PRESENTE

  
Cesar Garcia Ontiveros, Director  
Subcomité de Investigación en Salud

Imprimir

IMSS  
GURIDADYS ODARIDAD SON

**EFFECTIVIDAD DE UN MODELO DE PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL CONTROL DE LA  
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DE PACIENTES CON DIABETES  
A UN AÑO DE SU INTERVENCIÓN**

## **Agradecimientos**

A Dios, por bendecir mi vida cada día, con amor, salud y atreves de las personas que a diario pone en mi camino.

A mi esposa, por su amor, por tantos momentos sin compartir, por su apoyo incondicional en todo momento.

A mis hijos por ser ese estímulo de ser mejor persona cada día, por llenar mi vida de orgullo y felicidad.

A mis padres y mis hermanos, por su amor y respaldo en todos los momentos de mi vida.

A mis compañeros de residencia, por compartir conmigo su experiencia y dejarme aprender de ellos.

A la Dra. Milagros por sus enseñanzas, por su apoyo y empatía en estos años de formación.

Al Dr. Cesar Ceja, por su apoyo y su conocimiento, a la realización de esta tesis.

Dr. César García Ontiveros

## **RESUMEN**

**Título:** Efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada de pacientes con diabetes a un año de su intervención.

**Tesista:** César García Ontiveros

**Correo Electrónico:**

**Responsable del proyecto:** Dr. César García Ontiveros

**Introducción:** En la actualidad la diabetes tipo 2 es un problema de salud a nivel mundial que genera una gran pérdida de años en vida saludable y discapacidad, sin contar el alto costo económico que esto tiene al sector salud y a las familias, en el año 2017 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) introduce el MPEC, modelo preventivo de enfermedades crónicas donde se busca cambiar el enfoque curativo por el preventivo, detectando áreas de oportunidad que el paciente pueda modificar en base a la educación.

**Objetivo general:** Evaluar cuál es la efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada de pacientes con diabetes a un año de su intervención.

**Material y Métodos:** Se trató de un estudio observacional, longitudinal, ambispectivo, analítico.

**Población:** Diabéticos pertenecientes al modelo de prevención de enfermedades crónicas de la UMF 35.

**Procedimiento:** Previa autorización de la dirección de la UMF 35 y del comité local de investigación, se revisaron expedientes para recolección de datos de los pacientes incluidos en el modelo de prevención de enfermedades crónicas, se localizó vía telefónica a dichos pacientes, se les realizó medidas antropométricas, presión arterial, colesterol y hemoglobina glucosilada, se comparó con los valores de inicio y al final de la intervención.

**Palabras Clave:** educación, control, diabetes.



## ÍNDICE

ANTECEDENTES .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	8
OBJETIVOS .....	9
HIPÓTESIS .....	10
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	12
MUESTRA.....	13
VARIABLES DE ESTUDIO.....	14
PLAN DE ANÁLISIS.....	16
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN .....	17
ASPECTOS ÉTICOS .....	18
RESULTADOS .....	20
DISCUSIÓN .....	22
CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA .....	25
ANEXOS .....	28

**EFFECTIVIDAD DE UN MODELO DE PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDADES CRÓNICAS EN EL CONTROL DE LA  
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DE PACIENTES CON DIABETES  
A UN AÑO DE SU INTERVENCIÓN**

## **ANTECEDENTES**

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa, que se manifiesta clínicamente con hiperglucemia. (1) a causa de una producción inadecuada de insulina por parte del páncreas o cuando el organismo no la utiliza en una forma correcta. (2)

La educación en salud es un ingrediente invariable en la prevención y control de enfermedades, son acciones y estrategias encaminadas a que las personas obtengan técnicas y destrezas que faciliten cambios en su estilo de vida. (3) con los cuales puedan cumplir con el autocuidado de su salud y prevenir así las tan conocidas complicaciones de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas como lo es la diabetes

Figuroa Suarez destaca que estrategias como diabetimss, en el paciente diabético y su familia en donde son asesorados por un equipo multidisciplinario de personal de la salud, los pacientes tenían un mayor control glucémico y mejoraban su estilo de vida, en comparación con quienes no son asesorados por este modelo. (4) así mismo León- Mazón concluyen que la intervención educativa disminuye los valores clínicos y bioquímicos(3) además de elevar la calidad de vida y que la falta de un adecuado seguimiento al paciente, este podría regresar a sus niveles glucémicos anteriores. (5)

Pacientes con síndrome metabólico, pertenecientes a un grupo de autoayuda, en el cual recibían sesiones educativas mensuales por parte de un equipo de diferentes áreas de la salud, sobre generalidades de su enfermedad así como psicoterapia, nutrición y ejercicio físico, fue comparado con un grupo de consulta habitual arrojando un resultado positivo para el grupo que recibió la intervención pues logro controlar algunas de las patologías que conforman este síndrome como lo es la hipertensión y la diabetes, además de que ayudo a la reducción de perímetro de cintura y control del peso. (6) Pérez-Idárraga con educación y sesiones de rumba 3 veces por semana de 60 minutos cada una y 2 sesiones para fortalecer la

musculatura por 3 meses, los resultados mostraron que la presión sistólica se redujo en 10 mmHg, una reducción de peso en promedio de 2,8 kg y el riesgo cardiovascular se redujo 1.5 %. (7)

Al estimar los beneficios de un plan de educación personalizada en diabéticos, el cual constaba de intervenciones en grupo como individuales, las cuales se realizaron al inicio, a los 3 y a los 6 meses, el paciente fue asesorado por una nutrióloga y una educadora especialista en diabetes, se le realizaron antropometría y estudios bioquímicos en cada sesión, los resultados observados fueron que al inicio solo el 10% cumplían con la meta control en hemoglobina glucosilada al final de la intervención el porcentaje que llegó a la meta control se incrementó hasta un 51% de los pacientes. (8)

En varias regiones de la india se llevaron a cabo intervenciones en grupo, en la cual algunos grupos de pacientes recibieron educación en hipertensión arterial además de orientarlos sobre cambios saludables en el estilo de vida, las sesiones se realizaron de una hora y media cada quince días, a lo largo de 3 meses, el resultado obtenido fue una reducción de 5 mmHg en presión sistólica y 2 mmHg en la presión diastólica en comparación con el grupo control, esta intervención fue realizada por trabajadores comunitarios, no por médicos. (9) En una revisión sistemática encontró una disminución de los valores de hemoglobina glucosilada, triglicéridos y LDL colesterol y un incremento del HDL colesterol, al implementar reuniones educativas que impartían temas sobre una sana alimentación y actividad física, acompañado de ejercicio físico de una moderada intensidad. (10)

Cuándo el paciente diabético percibe un apoyo social positivo, como ayuda instrumental o emocional por parte de los integrantes de su familia o amigos cercanos, refleja un mayor control glucémico y metabólico, ya que es esta donde recae la responsabilidad de proteger y cubrir el estatus emocional y físico, además de inferir directamente en su recuperación. (11) por lo cual resulta prioritario el

conocimiento sobre la enfermedad por parte de la familia, para tener así un aumento en el nivel del autocuidado. (12)

En un programa de ejercicio aeróbico con adultos de más de 65 años, concluyo ser una maniobra eficaz para el buen manejo de diabetes, así como del riesgo cardiovascular y el colesterol. (13) ya que realizar ejercicio aeróbico aunado a la educación en programas bien estructurados, es otro de los componentes principales para el buen control metabólico en el paciente diabético, los cuales muestran una disminución en las cifras de hemoglobina glucosilada en comparación con pacientes que solo tuvieron una estrategia educativa aislada. (14) además de que disminuye el grado de obesidad y aumentar la sensibilidad del musculo a la insulina. (15)

Para evaluar el desempeño de un programa de ejercicio físico y de educación en nutricional en niños, se formó un grupo experimental y uno control, la intervención incluía una encuesta sobre el consumo de bebidas azucaradas, ejercicio físico durante 50 minutos y educación por 10 minutos al día, 5 días por semana, durante 9 meses, observándose una reducción en el consumo de azúcar por ingerir bebidas de 26.3 a 11.6 gr al día y la ingesta de kilocalorías tubo un descenso de 63.4 kilocalorías al día a favor del grupo en intervención en comparación con el grupo control que incremento la ingesta de azúcar un promedio de 28 gr al día y casi el doble de kilocalorías. (16)

Una dieta reducida en calorías o una hipocalórica acompañadas de estrategias educativas y de ejercicio tiene un mejor efecto en la disminución de peso y el control glucémico. (17) Adachi M y Yamaoka observaron que una cena alta en verduras, disminuirá el porcentaje de hemoglobina glucosilada en contraste con los que consumen una cena rica en grasas. (18) debido a esto se concluye que a mejor conocimiento de una sana alimentación se pueden prevenir complicaciones como la enfermedad renal crónica. (19)

Hay una relación directa entre estrés y el control de la glucemia, lo que denota que, a mayores niveles de estrés, mayor es el nivel de glucosa. (20) la psicoeducación

en el manejo del estrés, es otra forma efectiva para reducir los niveles de hemoglobina glucosilada, tal como lo constato Roberto Montes Delgado y Roberto Oropeza, al educar a los pacientes con generalidades sobre la diabetes y técnicas para el buen control del estrés, el cual es desencadenado por aumento de la adrenalina y el cortisol, liberando energía a partir de ácidos grasos y glucosa almacenada. (21)

Se le dio seguimiento por un año después de su egreso a pacientes asmáticos que estuvieron hospitalizados y que recibieron sesiones educativas durante su internamiento sobre su patología, se evaluó a los padres y a los pacientes que tanto conocían sobre el asma, se les educó sobre los factores de riesgo que pudieran desencadenar una crisis asmática, como tratarla, la forma correcta de usar un inhalador de dosis medida, la diferencia entre un broncodilatador y un corticoesteroide, de la encuesta se obtuvieron datos como consumo de tabaco en casa, enfermedades como rinitis alérgica y dermatitis alérgicas sin tratamiento, además que se redujo el uso de corticoesteroides y disminuyeron su consulta de urgencia. (22)

El IMSS introduce en el año 2017 un modelo preventivo de enfermedades crónicas (MPEC) en el cual se cambia el enfoque curativo por el preventivo, en donde se detectan áreas de oportunidad que el paciente puede modificar en base a educación sobre su patología y así reducir factores de riesgo que lo pudieran llevar a una enfermedad o disminuir complicaciones en caso de ya tenerla. (23)

Contrario a esta acción del IMSS, Jurado Campos y Caula Ros evaluaron los efectos de privar de una educación especializada a diabéticos, en la cual recibían al menos 6 intervenciones al año, con una duración de 30 minutos cada una, subsecuentemente se cancela el programa y se formaron dos grupos, uno que había recibido la educación especializada y uno de solo educación general, al término de 5 años de haber concluido el programa se reevaluó el control metabólico

de ambos grupos, encontrándose un peor control en el grupo de intervención previa. (24)

Una intervención educativa a pacientes hipertensos, se llevó a cabo durante 15 semanas, sesionando 60 minutos una vez por semana, donde se instruyó sobre una sana alimentación, tuvo como resultados una disminución de la presión sistólica y diastólica de 0.9 y 2.72 mmHg respectivamente, se redujo el índice de masa corporal y el peso y hubo un incremento en los tiempos de ejercitación física. (25)

## **JUSTIFICACIÓN**

El costo de atender la diabetes en años de vida saludable en el mundo asciende a 264 mil y a 171 mil años perdidos por discapacidad, en México el costo directo que genero la atención del diabético alcanzo los \$343,226,541 pesos y un costo indirecto de \$778,427,475 pesos, esto significa que 51 pesos de cada 100, son costeados por los hogares mexicanos. (27)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social atiende a más de 3.8 millones de pacientes con diabetes, fue el segundo motivo de consulta en el año 2016, represento la primera causa de muerte con un promedio de 105 muertes al día, además de ser también la primera causa de pensión por invalidez. (23)

Es evidente el alto costo económico que esto causa, además de la perdida en años de vida saludable y discapacidad, por lo que considero importante saber cuáles son las condiciones en las que se encuentran los pacientes que cursaron un modelo de prevención de enfermedades crónicas, luego de su intervención multidisciplinaria, ya que esto permitiría medir el alcance de dicho modelo y así demostrar los beneficios que la educación en salud y los cambios en el estilo de vida traen como consecuencia, de no hacerlo contribuiríamos a que modelos como este sigan desapareciendo acarreado con esto probables complicaciones prevenibles en nuestros pacientes tales como nefropatía y retinopatía diabética entre otras, sin contar el costo económico esto representa para el sector salud.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Según la Organización Mundial De La Salud (OMS), los enfermos con diabetes en el 2014 eran 422 millones con una prevalencia del 8,5% y que podría alcanzar hasta 642 millones de personas en el año 2040, la OMS estima que en 2016 la diabetes fue la séptima causa de muerte en el mundo con 1,6 millones de muertes. (1)

En México en el 2012 se conocían 6.4 millones de diabéticos y en el 2018 aumento a 8.6 millones de personas afectadas por esta enfermedad, ese año nuevo león ocupó el quinto lugar a nivel nacional con el 12.6 % de su población afectada por diabetes. (26)

La falta de educación sobre diabetes, el sedentarismo, además de una dieta no adecuada, son factores determinantes para un mal control glucémico y aparición de complicaciones en el paciente diabético, los modelos de prevención de enfermedades crónicas brindan educación en salud que contribuyen a tomar decisiones acertadas del día a día, en las personas afectadas con esta enfermedad, pero se desconoce cuál es la relación que tienen estos modelos a largo plazo sobre los parámetros clínicos y la hemoglobina glucosilada una vez terminada su intervención.

Con los antecedentes antes mencionados, se plantea la siguiente pregunta:

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada de pacientes con diabetes a un año de su intervención?

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

- Evaluar cuál es la efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes a un año de su intervención.

### **ESPECIFICOS:**

- Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio.
- Cuantificar la hemoglobina glucosilada al principio, al final y al año del modelo de prevención de enfermedades crónicas.
- Analizar otros parámetros clínicos como presión arterial, peso, perímetro abdominal y colesterol.

## **HIPÓTESIS**

HI: los modelos de prevención de enfermedades crónicas tienen efectividad en el control de la hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes a un año de su intervención.

HO: los modelos de prevención de enfermedades crónicas no tienen efectividad en el control de la hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes a un año de su intervención.

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## CLASIFICACION DEL DISEÑO DEL ESTUDIO

### SEGÚN LA MANIPULACIÓN DEL FACTOR DE ESTUDIO

#### ESTUDIOS DE INTERVENCION

a) EXPERIMENTAL O ENSAYO CLINICO ALEATORIO / \_\_ /

No ciego ( )

Ciego ( )

Doble ciego ( )

b) CUASIEXPERIMENTAL O ENSAYO CLINICO NO ALEATORIO / \_\_ /

No ciego ( )

Ciego ( )

Doble ciego ( )

#### ESTUDIO SIN INTERVENCION

c) OBSERVACIONAL / **X** /

#### C.1 DESCRIPTIVO

Estudio de casos / \_\_ /

Transversal no comparativo o de

Prevalencia / /

#### C.2 ANALITICO O COMPARATIVO

Transversal comparativo / \_\_ /

Casos y controles / \_\_ /

Cohorte / **X** /

Otro \_\_\_\_\_

### SEGÚN EL NÚMERO DE MEDICIONES

a) UNA SOLA MEDICION | |

b) DOS O MAS MEDICIONES (LONGITUDINAL) | **X** |

### SEGÚN LA RELACIÓN CRONOLÓGICA ENTRE EL INICIO DEL ESTUDIO Y LA OBSERVACIÓN DE LAS VARIABLES DE INTERÉS

a) PROSPECTIVO O ACTUAL | |

b) RETROSPECTIVO O HISTORICO | |

c) AMBIESPECTIVO | **X** |

## **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La Diabéticos pertenecientes al modelo de prevención de enfermedades crónicas de la UMF 35.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **a) Criterios de inclusión**

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2
- Mayores de 18 años
- Pacientes que cursaron el modelo de prevención de enfermedades crónicas y que completaron por lo menos el 75% del programa
- Contar con expediente completo

### **b) Criterios de exclusión**

- Mujeres embarazadas.
- Uso de medicamentos esteroideos.
- Enfermedad terminal.
- Enfermedades infecciosas al momento de la evaluación final.
- Haber sido sometido a tratamiento quirúrgico reciente.
- Deterioro cognitivo.

### **c) Criterios de eliminación**

- No aplican.

## **MUESTRA**

### **TÉCNICA MUESTRAL**

No probabilístico por conveniencia

### **CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA**

Se contó con 218 pacientes que formaron parte del modelo de prevención de enfermedades crónicas y se incluirá a todos aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

## VARIABLES DE ESTUDIO

NOMBRE	TIPO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	Indicador de medición	ESCALA DE MEDICION	FUENTE
Efectividad	Dependiente	Es la capacidad de conseguir el resultado que se busca	Efectivo No efectivo	Mantener o disminuir el nivel de la hemoglobina glucosilada en 7% ≤ 7%	Nominal	Expediente electrónico
Nivel de HbA1c	Independiente	Es una heteroproteína de la sangre que resulta de la unión de la hemoglobina con glúcidos unidos a cadenas carbonadas con funciones ácidas en el carbono 3 y 4	Normal Prediabetes Diabetes	Porcentaje Nivel normal <5.7% Prediabetes entre 5.7 y 6.4% Diabetes 6.5% o más	Cuantitativa continua	Expediente electrónico
Colesterol total	Independiente	Total de miligramos de las diferentes fracciones de colesterol en la sangre	Es el resultado de medir los niveles de colesterol en una muestra de sangre	Valor igual o menor a 200 mg/dl	Cuantitativa continua	Expediente electrónico
Peso	Independiente	Atracción ejercida sobre un cuerpo por la fuerza de gravedad de la tierra	Es el resultado de pesar a un individuo en una báscula reflejado en kilogramos	Gramos	Cuantitativa continua	Expediente electrónico
IMC	Independiente	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	Bajo peso < 18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad >30	Cualitativa ordinal	Expediente electrónico
T/A	Independiente	Es la fuerza que ejerce la sangre	Se obtendrá al medir las presiones con un esfigmomanómetro y	Milímetros de mercurio	Cuantitativa discreta	Expediente electrónico



<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>Indicador de medición</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>FUENTE</b>
		contra las arterias al circular por ellas	un estetoscopio, un promedio normal de 120/80			
Perímetro abdominal	Independiente	Medida de circunferencia del abdomen	Se obtendrá de la medición con cinta métrica el contorno abdominal	Centímetros	Cuantitativa continua	Expediente electrónico
Edad	Independiente	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Será medido en años y meses de vida del paciente	Años	Cuantitativa discreta	Expediente electrónico o interrogatorio
Sexo	Independiente	Anatomía del sistema reproductivo y las características sexuales secundarias	Se clasificara como hombre y mujer	Se consignara el género que se encuentre reportado en la nota medica	Cualitativa nominal dicotómica	Expediente electrónico
Escolaridad	Independiente	Periodo de asistencia a un centro escolar	Con escolaridad Sin escolaridad	Ultimo grado de estudio terminado	Cualitativa ordinal	Expediente electrónico o interrogatorio
Empleo	Independiente	Actividad que un individuo realiza por la cual recibe remuneración económica	Empleado Desempleado	Tipo de actividad realizada	Cualitativa Nominal	Expediente electrónico o interrogatorio

## PLAN DE ANÁLISIS

En esta investigación se utilizó la estadística descriptiva en variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central y medidas de dispersión, en el caso de las variables cualitativas se analizaron frecuencias absolutas y relativas.

La comparación de la efectividad al término del modelo de prevención de enfermedades crónicas, así como al año de la intervención se realizaron mediante la prueba de *chi* cuadrada de *McNemar* utilizando un valor significativo  $p < 0.05\%$

Las medidas para datos cualitativos nominales que se utilizaron fueron las proporciones y porcentajes, los resultados obtenidos se ingresaron en una base de datos en el programa Excel, para su posterior análisis en el programa SPSS.

## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN**

Se utilizó una cedula para recolección de datos, los cuales fueron obtenidos de los expedientes electrónicos y de una medición final al año de la intervención.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Se fundamentó en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humano, en la cual dicta:

Titulo segundo. Capítulo I:

Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen; III.- Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo; IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles; VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

Artículo16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo17, fracción 1, para efectos de esta investigación se considera I.- investigación sin riesgos: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y en los que no se desarrolla intervención o modificación de variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos participantes en el estudio. Artículo18.- El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

Artículo 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Este protocolo se sujetó a las normas institucionales en materia de investigación en salud. En virtud de su carácter observacional descriptivo no representa riesgos para sus participantes y se guardará la confidencialidad de los datos. Este protocolo se realizó una vez dictaminado y aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## RESULTADOS

Se analizaron 218 pacientes que cursaron el modelo de prevención de enfermedades crónicas, de los cuáles se excluyeron 86 de ellos por no contar con la información completa, quedando un total de 132 pacientes para el presente estudio, de los cuales 108 (81.8%) fueron mujeres, la edad promedio fue de 57 años, el resto de las características demográficas se muestran en la tabla 1

**Tabla 1 Características demográficas de la población de estudio**

Característica	Media (D.E.)	N (%)
Edad	57.4 (9.2)	
Femenino		108.0 (81.8)
Masculino		24.0 (18.2)
Escolaridad desconocida		65.0 (49.2)
Sin escolaridad		2.0 (1.5)
Primaria		18.0 (13.6)
Secundaria		21.0 (15.9)
Bachillerato		17.0 (12.9)
Licenciatura		9.0 (6.8)
Situación laboral desconocida		65.0 (49.2)
Sin empleo		40.0 (30.3)
Con empleo		27.0 (20.5)

Se realizó una comparación entre los parámetros bioquímicos y antropométricos al inicio y final de la intervención educativa mostrando cambios significativos en todos los parámetros excepto en la presión diastólica, tabla 2.

**Tabla 2 Comparación de parámetros bioquímicos y antropométricos al inicio y final de la intervención educativa**

<b>VARIABLES</b>	<b>Inicio Media (D.E.)</b>	<b>Final Media (D.E.)</b>	<b>p*</b>
Peso	78.4 (15.6)	75.3 (15.8)	0.00
Índice de masa corporal	31.7 (6.6)	31 (5.8)	0.00
Presión sistólica	122.3 (10.5)	120.6 (8.6)	0.00
Presión diastólica	75.6 (9.6)	76.6 (6.0)	0.341
Perímetro abdominal	102.8 (11.8)	99.7 (13.9)	0.00
HBA1C	8.6 (2.0)	8.0 (1.9)	0.00
Colesterol	185.7 (38.4)	183.2 (41.8)	0.00

\*T de Student para muestras relacionadas, valor de significancia  $p < 0.05$

Al hacer una comparación entre las 3 medidas que se realizaron al inicio de la intervención, al final y al año de haber terminado la intervención se observó cambios significativos en 4 de los 6 parámetros, por otro lado los parámetros de hemoglobina glucosilada y presión diastólica se mostraron con cambios no significativos tabla 3.

**Tabla 3 Comparación de parámetros bioquímicos y antropométricos al inicio, final y un año después de la intervención educativa**

<b>VARIABLES</b>	<b>Inicio Media (D.E.)</b>	<b>Final Media (D.E.)</b>	<b>Al año Media (D.E.)</b>	<b>p*</b>
Peso	78.4 (15.6)	75.3 (15.8)	77.6 (15.3)	0.002
Índice de masa corporal	31.7 (6.6)	31.0 (5.8)	31.9 (6.0)	0.00
Presión sistólica	122.3 (10.5)	120.6 (8.6)	123.2 (11.1)	0.007
Presión diastólica	75.6 (9.6)	76.6 (6.0)	74.1 (9.6)	0.197
Perímetro abdominal	102.8 (11.8)	99.7 (13.9)	- <sup>a</sup>	-
HBA1C	8.6 (2.0)	8.0 (1.9)	8.1 (1.8)	0.146
Colesterol	185.7 (38.4)	183.2 (41.8)	181.6 (46.0)	0.078

\*ANOVA para medidas repetidas, valor de significancia  $p < 0.05$

<sup>a</sup> No se contó con datos de este periodo

## DISCUSIÓN

En el IMSS, los pacientes diabéticos ocuparon el segundo motivo de consulta en el año 2016, fue la primera causa de muerte, con un promedio de 105 muertes al día, además de ser también la primera causa de pensión por invalidez. (23)

Esto representa un alto costo económico, pérdida en años de vida saludable y discapacidad, por lo que se evaluó las condiciones en las que se encuentran los pacientes que cursaron un modelo de prevención de enfermedades crónicas, luego de su intervención multidisciplinaria, observándose una disminución estadísticamente significativa de los niveles de hemoglobina glucosilada inmediatamente después de terminar la intervención educativa, tal como lo describe Ariza Copado en su programa de educación y actividad física a pacientes diabéticos (14), de forma similar Figueroa Suarez destaca que programas como el diabetimss, ayudan a que los pacientes diabéticos tengan un mayor control glucémico y mejorar su estilo de vida, en comparación con quienes no son asesorados por este modelo(4)

Al igual que lo describe Castañeda-Sánchez (6) en un grupo de pacientes con síndrome metabólico, que recibieron sesiones educativas por un equipo multidisciplinario de salud, así como de psicoterapia, ejercicio y nutrición, lograron controlar algunas de las patologías que integran este síndrome como lo es la hipertensión arterial, en nuestro estudio se observó una disminución significativa en la presión arterial sistólica, al término de la intervención, la cual fue conservada un año después, no así la presión arterial diastólica, la cual tuvo un aumento significativo al final de la intervención

En nuestro estudio se observó que los pacientes al estar siendo asesorados en el modelo de prevención de enfermedades crónicas, mostraron una disminución estadísticamente significativa en 5 de las 6 ítems evaluados al final de la intervención y que al ser nuevamente evaluados un año después, mostraron un aumento incluso por arriba de los iniciales como en el caso del índice de masa corporal, lo que lleva a conclusión que nuestros pacientes, necesitan estar en relación estrecha con especialistas de la salud y con otros pacientes que padezcan



la misma enfermedad, como motivación para su autocuidado, de igual forma a lo encontrado por Jurado Campos y Caula Ros, quienes evaluaron los efectos de privar de una educación especializada a diabéticos, en la cual recibían al menos 6 intervenciones al año, con una duración de 30 minutos cada una, subsecuentemente se cancela el programa, y al término de 5 años de haber concluido el programa se reevaluó el control metabólico encontrándose un peor control en el grupo de intervención previa. (24),

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio no se observó relación directa con el estatus laboral o grado de educación, con el nivel de control glucémico.

Este modelo de prevención de enfermedades crónicas fue efectivo para reducir significativamente los niveles de hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes, inmediatamente al finalizar su intervención, esta reducción no pudo mantenerse un año posterior de la conclusión de dicho modelo, pero cabe mencionar que aun con dicho aumento, nuestros pacientes presentaron niveles de hemoglobina glucosilada por debajo de las cifras iniciales previas al programa.

El presente estudio tuvo como limitante medir la efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas, basando su eficacia en la reducción de los niveles de hemoglobina glucosilada, por lo que se sugiere evaluar dicha estrategia educativa en forma global incluyendo todos los datos paraclínicos, que pudieran darnos un panorama general de su efectividad.

Por otra parte, es de llamar la atención el perfil sociodemográfico de los participantes de la intervención educativa, en su gran mayoría son mujeres y así mismo la casi en su totalidad son retirados, esto podría deberse a que los pacientes diabéticos en edad productiva no cuentan con el tiempo suficiente para acudir a las sesiones respectivas, por lo tanto, se abre así una gran área de oportunidad en la cual se haga un llamado a las autoridades no solo de salud, sino en materia laboral, para que establezcan programas que otorguen una flexibilidad y brinden las facilidades a los trabajadores diabéticos para que acuden a los programas preventivos, toda vez que éstos han demostrado lograr un impacto positivo en el autocuidado que al largo plazo puede mejorar la calidad de vida y evitar las complicaciones de la diabetes mellitus que implican un alto costo social y económico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud-. Diabetes [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. Guía Evidencias y Recomendaciones Guía Práctica Clínica. 2018;0(0).
3. Mazón, Leon MA, Araujo Mendoza G, Jesús, Linos Vázquez ZZ. DiabetIMSS. Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2013;51(0):74–9. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745487010>
4. Figueroa-Suárez ME, Cruz-Toledo JE, Ortiz-Aguirre AR, Lagunes-Espinosa AL, Jiménez-Luna J, Rodríguez-Moctezuma JR. [Life style and metabolic control in DiabetIMSS program]. Gac Med Mex [Internet]. 2014;150(1):29–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24481429>
5. Vargas Ibañez A, Gonzalez Pedraza A, Aguilar Palafox MI. Estudio comparativo del impacto de una estrategia educativa sobre el nivel de conocimientos y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Fac Med UNAM. 2010;53(0).
6. Castañeda-sánchez O, Guzmán MA, Cervantes-garcía BI, Mejía-contreras R. Impacto de un grupo de autoayuda en el manejo del síndrome metabólico. 2015;22(4):102–7.
7. Pérez-Idárraga A, Gómez KV, Villegas JG, Sosa MA, Velásquez MAQ. Intervención con rumba y educación nutricional para modificar factores de riesgo cardiovascular en adultos con síndrome metabólico. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal. 2015;
8. Medina A, Ellis Acosta EJ, Ocampo DF. Impacto de un programa

personalizado de educación en pacientes diabéticos tipo 2. *Acta Médica Colomb.* 2014;258–63.

9. Gamage DG, Riddell MA, Joshi R, Thankappan KR, Chow CK, Oldenburg B, et al. Effectiveness of a scalable group-based education and monitoring program, delivered by health workers, to improve control of hypertension in rural India: A cluster randomised controlled trial. *PLoS Med.* 2020;17(1).
10. Barreira E, Novo A, Vaz JA, Pereira AMG. Dietary program and physical activity impact on biochemical markers in patients with type 2 diabetes: A systematic review. *Aten Primaria [Internet]*. 2018;50(10):590–610. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2017.06.012>
11. Arteaga Noriega A, Cogollo Jiménez R, Muñoz Monterroza D. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cuid.* 2017;8(2):1668.
12. Alcaraz Agüero M, Ruiz Guerrero I, Coello Agüero JM, Acosta Montoya Y, Antomarchi Duani O. Repercusión de la educación diabetológica brindada a familiares de pacientes diabéticos. *MEDISAN.* 2012;16(9):1385–91.
13. Parra-Sánchez J, Moreno-Jiménez M, Nicola CM, Nocua-Rodríguez II, Amegló-Parejo MR, Del Carmen-Peña M, et al. Evaluación de un programa de ejercicio físico supervisado en pacientes sedentarios mayores de 65 años con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Primaria.* 2015;47(9):555–62.
14. Ariza Copado C, Gavara Palomar V, Muñoz Ureña A. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. *Rev Atención Primaria.* 2011;43(0):398–406.
15. Avila Morales JC, Bareño Rodriguez A, Castro Jerez J. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL MANEJO Y CONTROL DE UN GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS FRENTE A LAS GUÍAS DE REFERENCIA. *Rev Hacia la Promoción la Salud.* 2015;20(0):35–48.
16. Briones-Villalba RA, Gómez-Miranda LM, Ortiz-Ortiz M, Rentería I. Efecto de un programa de actividad física y educación nutricional para reducir el

- consumo de bebidas azucaradas y desarrollo de la obesidad en escolares de Tijuana, México. *Rev Española Nutr Humana y Dietética*. 2018;
17. Brajkovich IE, Aschner P, Taboada L, Camperos P, Gómez-Pérez R, Aure G, et al. Consenso ALAD. Tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. *Alad*. 2019;9(91):1–36.
  18. Adachi M, Yamaoka K, Watanabe M, Nishikawa M, Kobayashi I, Hida E, et al. Effects of lifestyle education program for type 2 diabetes patients in clinics: A cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2013;13(1):2–11.
  19. Raidel GR, Juan CG, María de la Caridad CM. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 / Intervention on nutritional education in patients with diabetes mellitus type 2. *Rev Arch Médico Camagüey VO* - 19 [Internet]. 2015;19(3):262. Available from: <http://ezproxy.unal.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S1025.02552015000300008&lang=es&site=eds-live>
  20. Arias-González A, Guevara Valtier MC, Paz-Morales M de los Á, Valenzuela-Suazo S, Rivas-Acuña V. Control glucémico, autocuidado y estrés en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 residentes de Monterrey, México. *Rev Enferm Hered*. 2015;8(1):24.
  21. Montes Delgado R, Oropeza Tena R, Pedroza Cabrera F. MANEJO DEL ESTRÉS PARA EL CONTROL METABÓLICO DE PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. *Rev EN-CLAVES del pensamiento*., 2013;13(0):67–87.
  22. Ana María Herrera G, Agustín León C, Carlos Ubilla P, María Angélica Pérez H, Jaime Lozano C. Utilidad de la educación en asma bronquial infantil: Experiencia piloto. *Rev Chil Enfermedades Respir*. 2014;30(4):197–202.
  23. instituto mexicano del seguro social. modelo preventivo de enfermedades crónico degenerativas [Internet]. 2017. Available from: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo2017/11355.pdf>

24. Jurado Campos J, Caula Ros JA, Hernández Anguera JM, Juvinyà Canal D, Pou Torelló JM. La supresión de la educación especializada empeora el control metabólico en diabetes tipo 2. *Aten Primaria*. 2009;41(12):681–7.
25. Méndez Montes SM, Mota Sanhua V, Maldonado Miranda EP, Lourdes RA. Efectividad de una intervención en nutrición en pacientes con hipertensión arterial sistémica que reciben atención primaria de salud: Resultados de un estudio piloto en la Ciudad de México. *Nutr Clin y Diet Hosp*. 2015;35(3):51–8.
26. Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion (ENSANUT) [Internet]. 2018. Available from: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)
27. Arredondo A, De Icaza E. Costos de la Diabetes en America Latina: Evidencias del Caso Mexicano. *VALUE Heal*. 2011;14(0):S85–8.
28. Pimentel Jaimes JA, Sanhueza Alvarado O, Gutiérrez Valverde J, Gallegos Cabriales E. EVALUACIÓN DEL EFECTO A LARGO PLAZO DE INTERVENCIONES EDUCATIVAS PARA EL AUTOCUIDADO DE LA DIABETES. *Cienc Y Enferm* [Internet]. 2014;20(3):59–68. Disponible en: [http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v20n3/art\\_06.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v20n3/art_06.pdf)
29. Alves Pereira D, da Silva Campos Costa N, Lima Sousa A, Brandao Veiga JArdim P, de Oliveira Zanini C. Efectos de intervención educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus. *Rev Latino-Am Enferm*. 2012;20(3):478–85.
30. Canché-Aguilar DL, Zapata-Vázquez RE, Rubio-Zapata HA, Cámara-Vallejos RM. 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. *Rev Biomédica*. 2019;30(1):3–11.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

Unidad de Medicina Familiar 35, Monterrey nuevo León México

Nombre\_\_\_\_\_

Edad\_\_\_\_\_ Sexo\_\_\_\_\_ NSS\_\_\_\_\_

Escolaridad\_\_\_\_\_ Empleo\_\_\_\_\_

Medición inicial: previo al ingreso del modelo preventivo de enfermedades crónicas

Peso\_\_\_\_\_ Talla\_\_\_\_\_ IMC\_\_\_\_\_ T/A\_\_\_\_\_ Perímetro abdominal\_\_\_\_\_

HbA1c\_\_\_\_\_ Colesterol\_\_\_\_\_

Medición al finalizar el modelo preventivo de enfermedades crónicas

Peso\_\_\_\_\_ Talla\_\_\_\_\_ IMC\_\_\_\_\_ T/A\_\_\_\_\_ Perímetro abdominal\_\_\_\_\_

HbA1c\_\_\_\_\_ Colesterol\_\_\_\_\_

Medición después de un año o más de haber terminado el modelo de prevención  
de enfermedades crónicas

Peso\_\_\_\_\_ Talla\_\_\_\_\_ IMC\_\_\_\_\_ T/A\_\_\_\_\_ Perímetro abdominal\_\_\_\_\_

HbA1c\_\_\_\_\_ Colesterol\_\_\_\_\_

Fecha\_\_\_\_\_

## Anexo 2: Carta de consentimiento informado

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Lugar y Fecha Guadalupe, Nuevo León a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

Protocolo de investigación titulado: **Efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos a un año de su intervención**

Registrado ante el comité local de investigación en salud o la CINC con el número: \_\_\_\_\_

El objetivo del estudio es: Evaluar cuál es la efectividad de un modelo de prevención de enfermedades crónicas en el control de la hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos a un año de su intervención

Se me ha explicado que mi participación consistirá en **aceptar que se me realice una Somatometria y una toma de muestra de sangre para valorar la hemoglobina glucosilada**

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: **se produzca hematoma o infección en sitio de la punción** El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee a cerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier pregunta y aclarar cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

---

Nombre y firma del paciente  
Dr. César García Ontiveros

---

Nombre, firma y matrícula del investigador responsable