



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN ESTATAL EN COAHUILA  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS



COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE COORDINACIÓN EN SALUD  
COORDINACIÓN AUXILIAR MEDICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO 24 DEL IMSS  
NUEVA ROSITA COAHUILA CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR

TESIS PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

**FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON  
DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.**

PRESENTA:

MONICA ORTIZ SANTAMARIA

ASESOR DE TESIS:

LEOPOLDO ABDI GONZALEZ MORENO

Nueva Rosita, Coahuila.

MAYO 2022.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON  
DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA  
MONICA ORTIZ SANTAMARIA

AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
COORDINACION DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M



DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ  
COORDINACION DE INVESTIGACION  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON  
DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

MONICA ORTIZ SANTAMARIA

AUTORIZACIONES



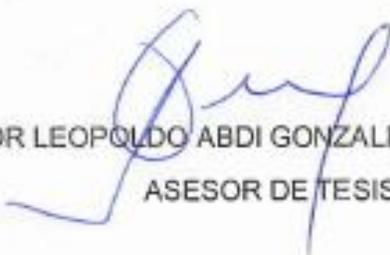
DR. GONZALO MARTINEZ LEON

DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No 24 DE NUEVA ROSITA COAHUILA



DRA. MARISOL MORENO VAZQUEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL I.M.S.S ADSCRITO AL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NUMERO 24 DE  
NUEVA ROSITA COAHUILA



DR LEOPOLDO ABDI GONZALEZ MORENO  
ASESOR DE TESIS

FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON  
DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.

INDICE

RESUMEN.....	1
MARCO TEÓRICO .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
OBJETIVOS.....	15
HIPÓTESIS.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS .....	17
MUESTRA Y TAMAÑO .....	17
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	18
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES .....	19
MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN .....	23
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO .....	23
ASPECTOS ÉTICOS.....	25
RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS.....	31
RESULTADOS.....	37
ANÁLISIS.....	49
DISCUSION.....	50
CONCLUSION.....	52
RECOMENDACIONES.....	53
BIBLIOGRAFIA.....	54
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	57

# FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.

## RESUMEN

La diabetes Mellitus tipo 2 una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa que se caracteriza por hiperglicemia por ausencia o deficiencia de insulina, siendo considerada un problema de salud mundial, que con el paso de los años sigue aumentando significativamente los casos y a edad mucho más temprana, implicando altos costos en su atención, por lo que se han buscado estrategias para llegar a un adecuado control de la enfermedad, sin embargo y a pesar de toda la promoción que se realiza para que no se desarrolle diabetes, así como las medidas dietéticas y farmacológicas que deben de llevar estos pacientes no se logran obtener ciertas metas y lo que con lleva a una alta morbimortalidad, agregando al descontrol metabólico esto se acompaña de complicaciones agudas como; hipoglucemia, cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar no cetósico; así como las crónicas; nefropatía diabética, retinopatía diabética, pie diabético, neuropatía diabética por mencionar algunas, por ello es importante identificar los factores que resultan precipitantes en el descontrol metabólico de los pacientes diabéticos, evaluar las estrategias que se están realizando con este padecimiento para poder llevar un adecuado control y minimizar las complicaciones para llegar a tener una adecuada caída de vida en el paciente que vive con diabetes.

Objetivo: Conocer cuáles son los factores precipitantes que influyen para descontrol metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila

Metodología: Se realizará un estudio de tipo longitudinal, prospectivo, descriptivo y observacional en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila, donde se incluirá a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que cumplan con los criterios de inclusión, dicho estudio se realizará en un periodo

comprendido del mes de diciembre de 2020 a Julio de 2021, posteriormente se realizará el vaciado del instrumento de recolección de datos en el programa Excel 2019 para posteriormente realizar el análisis estadístico con el programa SPSS.

**PALABRAS CLAVES: DIABETES MELLITUS TIPO 2, DESCONTROL, FACTORES DE RIESGO.**

## FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.

### MARCO TEORICO

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónico-degenerativas que ocasiona más deterioro en todos los aspectos incluyendo el físico alimentario y cultural por mencionar algún conforme el paso de los años, han incrementado el número de casos considerablemente y a edades más tempranas, lo que nos lleva que existen factores de riesgo modificables, pero a largo plazo si no se obtiene un buen control metabólico se presentan complicaciones agudas y crónicas, en donde suceden una serie de desórdenes metabólicos caracterizado por una hiperglucemia crónica , que va a ocasionar trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, lo que va a dar como una consecuencia final una alteración en la secreción de insulina. (1)

En México, la Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria, define Diabetes a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. (2)

La clasificación de diabetes incluye las causas que la pueden originar, la clasificación correcta permite un tratamiento más adecuado, estas son las categorías generales:

1. Diabetes tipo 1 (debido a la destrucción autoinmune de las células, que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina)
2. Diabetes tipo 2 (debido a una pérdida progresiva de la secreción adecuada de insulina de células de la célula con frecuencia en el fondo de la resistencia a la insulina)

3. Diabetes mellitus gestacional (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no era claramente evidente la diabetes antes de la gestación)
4. Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, por ejemplo, síndromes monogénicos de diabetes (como diabetes neonatal y diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes), enfermedades del páncreas exocrino (como fibrosis quística y pancreatitis), y diabetes inducida por medicamentos o químicos (como con el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH/SIDA, o después del trasplante de órganos) (2)

La prevalencia de la diabetes ha ido aumentando cada año mostrando cada vez mayor cifras en cuanto a su incidencia siendo ya una de las patologías que más han causado alarma durante los últimos para ello basta ver que en el año 2014 existían 387 millones de pacientes con diabetes y se espera que para 2035 este número aumente de manera considerable llegando a una cifra estimad de 539 millones de personas . (3)

Anteriormente se pensaba que era una enfermedad la cual se presentaba únicamente en personas de edad avanzada y en un estatus socioeconómico alto en cambio hoy en día se ha arraigado a países en desarrollo, ya que en los últimos años el 80% de los descensos por diabetes mellitus se ha registrado en países con bajos ingresos económicos y se estima que la tasa de mortalidad irá aumentando poco a poco en todo el mundo y principalmente en países en desarrollo. (4)

En el mundo occidental la prevalencia de DM conocida oscila entre el 1-3% de la población, así se estima en un 2-4% la prevalencia de los casos sin diagnosticar. La incidencia anual de DM tipo 2 varía entre 25 y 150 casos nuevos por 100.000/habitantes y año. (5)

Se pronostica que estas cifras de prevalencia e incidencia aumenten en los próximos años por circunstancias relacionadas con el progresivo envejecimiento de

la población, el incremento de las tasas de obesidad, seguimiento de dietas no saludables, vida sedentaria y la progresiva urbanización e industrialización. (6)

China fue el país con un mayor número de enfermos de diabetes en 2019, llegando a superar los 116 millones de afectados. A este país le siguieron la India, con más de 77 millones, y Estados Unidos, con alrededor de 31 millones. Ahora bien, es preciso señalar que estos tres países son los más poblados del mundo. De hecho, los últimos registros señalan que representan más de un 40% de la población global. Aunque China se encuentre en primera posición respecto al número de casos, la prevalencia de la diabetes se situó en torno al 11% en 2019, por debajo de países como Alemania o México, donde más del 15% de la población adulta padecía de esta enfermedad. (7)

Recientemente se descubrió que la DM en los latinoamericanos, principalmente en los mexicanos, se relaciona con la presencia de un gen, denominado SLC16A1, que aumenta un 25% la probabilidad de desarrollar la enfermedad y explica aproximadamente en un 20% la mayor prevalencia de DM en esta población. Los hallazgos también indican que dicha variación genética está presente en cerca del 50% de los amerindios y en el 10% de los asiáticos, pero es poco común en los africanos y los europeos. (8)

La evolución del número de nuevos casos de diabetes mellitus que se diagnosticaron entre la población adulta en México entre 2010 y 2018. En 2018, se diagnosticaron en el país norteamericano aproximadamente 423.400 casos de diabetes mellitus, lo que supuso un incremento de más de 14.500 casos con respecto al año anterior. Las 10 principales causas de mortalidad según el número de fallecimientos registrados en México en 2018. Con aproximadamente 101.300 muertes, la diabetes mellitus fue la segunda mayor causa de muerte en México durante ese año. (9)

La Diabetes Mellitus ha mostrado un comportamiento epidémico en México. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (Ensanut 2016) muestra una prevalencia de 9.4% en la población adulta con un incremento de 2.2% respecto a 2012.1, 2 Parte del impacto de la dm2 se debe al deterioro en la calidad de vida y a las complicaciones asociadas (10)

En Coahuila de acuerdo con la encuesta nacional de salud y nutrición (2018) el porcentaje de adultos de 20 años y más con diagnóstico médico previo de diabetes con 12.3% se obtiene un aumento comprando esta cifra con ENSANUT 2012 que fue de 9.2%. (10)

El diagnóstico de diabetes mellitus se realiza Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/l). Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen aumento en el apetito, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso, glucemia de ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dL (7 mmol/l) Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas., Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/l) dos hora después de una carga de 75 g de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa o una hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% (11)

La evaluación del paciente se completará con las siguientes pruebas: glucemia de ayuno, colesterol, triglicéridos, colesterol HDL, albuminuria (en caso negativo microalbuminuria), creatinina, examen general de orina y electrocardiograma. (1)

APÉNDICE NORMATIVO E METAS BÁSICAS DEL TRATAMIENTO Y  
CRITERIOS PARA EVALUAR EL GRADO DE CONTROL DEL PACIENTE.

Metas del tratamiento	Bueno	Regular	Malo
Glucemia en ayunas (mg/dl)	<110	110-140	>140
Glucemia postprandial de 2h (mg/dl)	<140	<200	>240
Colesterol total (mg/dl)	<200.0	200-239	>240
Triglicéridos en ayuno (mg/dl)	<150	150-200	>200
Colesterol HDL (mg/dl)	>40	35-40	<35
P.A. (mm de Hg)	<120/80	121-129/81-84	>130/85**
IMC	<25	25-27	>27
HbA1c*	<6.5%mg/dl	6.5-8%mg/dl	>8%mg/dl

(1)

El control metabólico de la diabetes se va a obtener con la aplicación conjuntamente de acciones dirigidas a vigilar y corregir el total de los aspectos de la enfermedad que alteran la salud cotidianamente del paciente. De esta manera se espera alcanzar un control metabólico lo más cercano posible a lo normal, se le capacita y refiere a mantener tal equilibrio, corrigiendo los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con obesidad, dislipidemias, hipertensión arterial y tabaquismo, y se descubren en sus fases más tempranas las manifestaciones clínicas de neuropatía diabética, nefropatía y retinopatía. Y todo ello mediante el cuidado con la dieta, la realización de actividad física, análisis frecuente de glucemia para realizar ajustes pertinentes, realizar orientaciones a los pacientes, así como cuidados de la piel (12)

Factores asociados para la aparición de la diabetes tipo 2, Se relaciona con factores de riesgo no modificables como la edad, el sexo la herencia a ellos se suman los factores de vida modificables como la obesidad o el sobrepeso, la inactividad física, y las dietas con alto contenido calórico de bajo valor nutricional, tabaquismo, de ahí la importancia ya que el conocimiento de dichos factores

especialmente los modificables son en los que se debe de incidir para evitar que el paciente desarrolle con diabetes . (13)

La obesidad ha sido uno de los factores que con más consistencia ha aparecido asociado al riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en estudios de prevalencia que la relacionan íntimamente para el desarrollo de la misma y que además de ello crean un impacto negativo sobre la salud del paciente y sobre su economía (14)

La asociación que existe entre las complicaciones microvasculares y microvasculares que origina esta enfermedad se discute desde hace décadas, lo cual se ha sugerido una relación importante entre el deficiente control de la glicemia dicha y la prevalencia de estas complicaciones, ya que está ligada a los años de evolución y el control glicémico del paciente y entre las complicaciones tenemos la aparición de neuropatías y retinopatías; por lo tanto, es necesario definir el control para poder establecer los parámetros y cifras con el objetivo de prevenir estas complicaciones en los pacientes con diabetes. (15)

Dentro de las complicaciones se encuentra la enfermedad arterial periférica que la llegan a presentar frecuentemente los pacientes con diabetes mellitus es un factor de riesgo mayor para todas las formas de enfermedad cardiovascular, lo cual posteriormente de no atenderse y no tener un adecuado control terminara en amputaciones de miembros inferiores siendo estos la causa más frecuente de amputación no traumática de la extremidad inferior en Europa y Estados Unidos. Se ha documentado además que más del 60% de los pacientes con una amputación mayor fallecerán antes de los 5 años. El 75% de las amputaciones se producen en pacientes con diabetes y en el 85% de estos casos va precedida de una úlcera, debido a ello y pro su prevalencia y gravedad a esta complicación en México se requiere que el paciente con diabetes tenga un adecuado control glucémico (16)

Otra de las complicaciones causadas por el descontrol de la diabetes que también trae es la retinopatía diabética se caracteriza por lesiones y oclusiones de

los vasos retinales, representa la causa más frecuente de ceguera en pacientes menores de 60 años, la prevención mediante un buen cribado, y el control de los factores de riesgo son el tratamiento más eficaz como control perfil lipídico, vigilar disminuciones de vitamina D , ayudar con otro factor como el índice de masa corporal, el tabaquismo. (17)

La nefropatía diabética es una complicación frecuente a mediano plazo en el curso de la enfermedad debida en su mayoría se asocia al descontrol metabólico con cifras de glucosa permanentemente elevadas en los pacientes diabéticos, que y se asocia con un mayor riesgo cardiovascular. El diagnóstico se basa en la reducción del filtrado glomerular estimado mediante fórmulas como la CKD-EPI y/o proteinuria, determinada mediante el cociente albúmina/creatinina en orina, de forma persistente, una vez instaurada el tratamiento consiste en conservar el control glucémico para tener un objetivo el cual es mantener una hemoglobina glucosilada <7% , aunado a un control de la presión arterial, además de uso de medicamentos nefro protectores que limitaran el daño ya establecido. (18)

Todos los pacientes con diabetes deben ser examinados para identificar el que riesgo de ulceración del pie y así tener una mayor complicación. Es por ello que es necesario realizar un diagnóstico temprano y un manejo de los factores de riesgo que llevaron a que el paciente se descontrolara, además predicen un mayor riesgo de amputaciones, siendo la mayoría de estos factores fácilmente identificables a través de la historia clínica, realizar un examen físico completo del pie de forma anual que incluya inspección, evaluación de pulsos y de sensibilidad. El manejo terapéutico esta complicación debida al mal control requiere de una evaluación y estratificación de riesgo previa, en la que se valora la extensión y profundidad de la lesión, así como la presencia de isquemia o infección, lo que va a determinar la actitud terapéutica. El cultivo de muestras de la úlcera puede acotar tanto el tiempo como el espectro de la antibioterapia. El manejo integral del pie diabético incluye un control glucémico estricto, medidas locales y antibioterapia sistémica. (19)

La cetoacidosis diabética es una complicación de la diabetes mellitus que se da con más frecuencia en paciente con diabetes mellitus, Los factores desencadenantes que provocan este descontrol pueden ser desde falta de adherencia al tratamiento a infecciones principalmente asociada a infecciones respiratorias o de vías urinarias siendo estas las más frecuentes, sin embargo, en otras ocasiones se encuentran otros factores subyacentes (20)

La Asociación Americana de Diabetes describe la hipoglucemia como la condición clínica que se caracteriza por concentraciones bajas de glucosa en sangre usualmente menores a 70 mg/dL, que también se considera debido al descontrol en el que los mecanismos compensatorios han fallado. (21)

En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el año 2012 muestran que tres de cada cuatro diabéticos, requieren de un mayor control del padecimiento que permita reducir las complicaciones que se presentan a largo plazo, las más frecuentes son disminución de la visión con 47.6% (3 millones) y daño a la retina con 13.9% (889 mil). El IMSS tiene 3, 416,643 (cifras de la dirección de información en salud hasta 2013), lo que representa una prevalencia de 8.09 (IMSS 2014). (18) Esta complicación cada vez es más frecuente y predomina en pacientes cada vez más jóvenes. (22)

La diabetes mal controlada aumenta las posibilidades de mortalidad prematura (23). El apego al tratamiento ya sea farmacológico y no farmacológico para los pacientes con diabetes mellitus o cumplimiento terapéutico se define en el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen diversos factores que de no realizarlos pueden predisponer a un descontrol glucémico entre los que se pueden mencionar : la capacidad del paciente para asistir a citas programadas, tomar los medicamentos como se le lo indica el profesional de la salud, realizar los cambios en el estilo de vida y realizar estudios de laboratorio o pruebas solicitadas para valorar el control que se tiene. Lo anterior da un aspecto activo de compromiso por parte del paciente y responsabiliza al médico para crear un contexto en el que el

paciente entienda mejor su problema de salud, las consecuencias de seguir un tratamiento, facilitar la toma de decisiones compartidas y como resultado mejora la efectividad de los tratamientos y por ende un adecuado control ya que de no realizarlas pueden sobrevenir algunas de las complicaciones antes mencionadas ya sean agudas o crónicas. (24)

Dichas complicaciones suelen estar correlacionadas con la falta de adherencia terapéutica, aunado a la falta de apoyo familiar y social, un control médico, falta de actividad física, falta de conocimientos deficientes en nutrición por parte del paciente, higiene y autocuidado inadecuado, siendo estos factores que determinan el control glucémico de la persona en el curso de la enfermedad. (25)

También como lo menciona González Marante en un estudio realizado en una población de pacientes con diabetes para referirnos a causas de descontrol donde refiere haber encontrado el desconocimiento por parte del paciente hacia su padecimiento, el tiempo de evolución de la enfermedad, el nivel de escolaridad tiene gran influencia sobre el control de la enfermedad. (26)

En un estudio presentado busca determinar el efecto de un tratamiento a base de glimepirida y metformina y una alimentación equilibrada sobre HbA1C en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada de larga evolución. El estudio se realizó en tres pacientes con DM2 de larga evolución a los cuales al inicio se realizó toma de peso, talla, HbA1c, Glucosa, colesterol y triglicéridos en ayuno. A los pacientes se les dio tratamiento médico con glimepirida y metformina a dosis de 8 mg y 2.4 g respectivamente y un tratamiento nutrición. Se le citó a revisión en 6 ocasiones, las primeras 4 consultas se realizaron con 7 a 10 días entre cada una de ellas. En estas se dieron sesiones de orientación nutricional y técnica de automonitoreo. Las siguientes dos consultas fueron para revisión mensual. La duración fue de 12 semanas. Al final de la intervención se volvieron a tomar peso, HbA1c, glucosa, colesterol y triglicéridos en ayuno. Se observó una disminución en los niveles de HbA1c, glucosa, colesterol y triglicéridos, así como una disminución

en el peso corporal. Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que el efecto de un tratamiento con glimepirida y metformina (8mg/2.4g) y una alimentación equilibrada en la reducción de HbA1C en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada de larga evolución fue positivo. Se observó mejoría en los niveles de HbA1c después de la intervención. En general se mostró una mejoría en disminución de peso, colesterol, triglicéridos y también un mejor apego al plan de nutrición lo que resulto en un adecuado porcentaje de adecuación a la dieta.

La disminución en los niveles de HbA1c en los pacientes con DM2 descontrolada permitió a los pacientes continuar con farmacoterapia vía oral y evitó el uso de insulino terapia. Un tratamiento médico y nutricio adecuado permite la disminución de HbA1c y un mejor control glucémico. (27)

Es importante realizar la detección oportuna de diabetes entre la población general y aquellos que tengan los factores de riesgo. El médico, en colaboración con el equipo de salud, tiene bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico, conforme a la NOM-168-SSA1-1998, Del expediente clínico. (1)

La educación en la diabetes es una parte inicial del tratamiento mediante esta fomentará la alimentación correcta e impulsará a una vida plena con actividades físicas y el tratamiento farmacológico se utiliza cuando a pesar de que se lleve un autocuidado no se logra mantener estables los niveles de glucosa, dentro de tratamiento es importante hacer una automonitoreo para poder ajustar la dosis de los medicamentos o de insulina. (28)

## **JUSTIFICACION**

Durante los últimos años la diabetes mellitus se ha convertido en uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, ya que en el año 2000 se reportaron 171 millones de casos nuevos proyectándose para 2030 una incidencia de 366 millones y México no es la excepción, ya que es uno de los países con mayor número de pacientes con diabetes, tomando en cuenta que esta enfermedad es también la primera causa de mortalidad a nivel nacional como a nivel institucional (IMSS) creciendo cada año un 3% y siendo factor importante del presupuesto para su atención por las complicaciones tanto metabólicas, neurológicas y vasculares que conlleva en el curso natural de la enfermedad teniendo como principales afecciones a la nefropatía, la retinopatía, pie diabético, infarto al miocardio, accidentes cerebrovasculares, amputación de miembros pélvicos por mencionar algunos, incrementando el costo de atención por las descompensaciones de estas complicaciones, demandando más medicamentos, tratamientos quirúrgicos, días de estancia intrahospitalaria (servicios de urgencias, hospitalización de medicina interna e inclusive terapia intensiva) siendo que la mayoría de ellas se puede retrasar e incluso no presentarse algunas si se logra incidir en el paciente para que realice modificaciones en el estilo de vida, como lo es iniciar con una dieta saludable, realización de actividad física, de adherencia al tratamiento farmacológico, ya que por el contrario una desatención de alguno o todos ellos son considerados factores desencadenantes de las complicaciones previamente mencionadas, por lo cual el paciente tiene que conocer y comprender su patología de manera que adecue su entorno y busque las estrategias y redes de apoyo necesarias que le ayuden a mantener un control adecuado de los niveles de glucemia y evitar las descompensaciones.

La vulnerabilidad en la realización este estudio está enfocada a la veracidad del paciente al momento de realizar sus encuestas y su disposición para llenarla en su totalidad, este estudio se considera factible, ya que nuestra unidad contamos con un gran número de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 los cuales acuden a su cita de manera mensual.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Hoy en día la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) ha superado a la de las enfermedades transmisibles (transición epidemiológica). Estudios científicos han demostrado hasta estos momentos varios programas y estrategias para el control metabólico, mas no han sido suficientes para el control y el apego al tratamiento de la DM2, y la falta de investigaciones sobre este tema es escasa en la región carbonífera.

El modelo médico tradicional ha resultado insuficiente para lograr la adherencia al tratamiento en padecimientos crónicos. Cabe destacar que a pesar del enorme gasto en investigación y la existencia de fármacos cada vez más eficaces contra la diabetes no hay expectativas para la reducción de su prevalencia.

En México la mortalidad por complicaciones derivadas de la diabetes ha mostrado un incremento significativo en los últimos años. La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad de alta incidencia y prevalencia para el estado Coahuila, siendo especialmente en la zona norte donde ocupa la segunda causa de mortalidad y la segunda causa por ingresos hospitalarios, lo cual incluye al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita Coahuila donde se tiene una población total de pacientes con diabetes adscritos a esta unidad médica de 16734, es por ello que el presente estudio pretende conocer que factores llegan a desencadenar o detonar que el paciente con diabetes se llegue a complicar por cualquier situación ya sea de una manera aguda o crónica que va a llegar a repercutir en todos los aspectos como lo es la salud, social, económico, laboral tanto para el paciente como para la institución principalmente en la elevación del costo en la atención de los mismos, ya que se desconoce cuáles son las principales causas que generan descompensación y con ello la aparición de complicaciones, lo que nos lleva a realizar la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores precipitantes para el descontrol metabólico de los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital General de Zona No24 de Nueva Rosita, Coahuila?

## **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer cuáles son los factores precipitantes que influyen para descontrol metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila.

## **OBJETIVO ESPECÍFICOS:**

- Registrar el porcentaje de pacientes que esta con adecuado control de diabetes
- Registrar el número de pacientes que se encuentra descontrolado de diabetes
- Conocer el número de pacientes con diabetes por sexo
- Saber cuál es el factor precipitante que se presenta con mayor incidencia
- Determinar por tiempo de evolución que rango de edad es el que presenta más factores para el descontrol
- Conocer que enfermedad crónica se presenta con mayor frecuencia
- Identificar el número de pacientes que llevan dieta adecuada
- Conocer el rango IMC más prevalente
- Determinar si la demografía (rural, urbano) que presenta más descontrol glucémico

**HIPOTESIS:** El principal factor para el descontrol de la diabetes mellitus tipo 2 es el no apego al tratamiento farmacológico

## MATERIAL Y METODOS

### TIPO DE ESTUDIO:

Se realizará un estudio de corte longitudinal, prospectivo, analítico y descriptivo.

### POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.

El estudio se realizará pacientes que padezcan diabetes mellitus tipo 2 que cumplan con los criterios de inclusión y que sean atendidos en el área de Medicina familiar del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila **en** el periodo de diciembre 2020 a Julio 2021.

### LIMITE DE TIEMPO Y ESPACIO:

Periodo comprendido de diciembre 2020 a julio 2021 en la consulta de Medicina Familiar del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila **en** el periodo de diciembre 2020 a Julio 2021.

**MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA** La muestra de pacientes se obtuvo de la base de datos de ARIMAC del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila, que incluye la estadística de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención de la consulta externa del área de Medicina Familiar, obtenido un total de 16734 pacientes.

### Tamaño de la muestra

Para la cual se aplicó la fórmula de población finita con un intervalo de confianza de 95%,  $Z = 1.96$ , donde se obtuvo una muestra total de 376 pacientes, a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z\alpha^2 * p * q * N}{(d^2 * (N-1)) + Z\alpha^2 * (p) * (q)}$$

Donde:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 16734}{(5^2 * (16734-1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 376$$

N= total de la población (16734)

Z $\alpha$ = 1.96 si la seguridad es del 95%

p= proporción de individuos que poseen la característica de estudio (0.5)

q= 1- p (en este caso 1- 0.5 = 0.5)

d= precisión en la investigación: 5%

n= tamaño de muestra (376)

## **CRITERIOS DE SELECCION**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Paciente portador de diabetes mellitus tipo 2 mayor de edad Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila,
- Que acepte participar en el estudio
- Que acepte contestar la encuesta.
- Que acepte la toma de muestra de sangre laboratorio.
- Que haya firmado la carta de consentimiento informado.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que no deseen participar en el estudio
- Paciente con discapacidad intelectual
- Pacientes con embarazo
- Pacientes menores de edad

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Paciente que no acuda a sus citas de manera periódica
- Paciente que reúna más de 2 inasistencias en el periodo de tiempo a estudiar
- Todo paciente que fallezca durante el periodo
- Participantes que no llenen de manera adecuada la encuesta
- Pacientes que deseen retirarse del estudio en cualquier momento
- Pacientes que ya no acepten toma de estudios de laboratorio

## DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
EDAD	Del latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Tiempo que ha pasado desde el nacimiento de un ser vivo hasta la actualidad.	Cuantitativa	Continua	Edad en años
SEXO	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculino y femeninos y hacen posible una reproducción.	Identificar sexo por pregunta directa o registro en expediente.	Cualitativa	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Condición legal de la paciente respecto a su unión con otra persona	Cualitativa	Nominal	1. soltero 2. casado 3. unión libre 4. Divorciado 5. Viudo
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Tiempo que duro el curso docente	Cualitativa	Nominal	1. analfabeta 2. sabe leer y escribir 3. Primaria 4. Secundaria 5. Preparatoria 6. Universidad 7. Posgrado
Procedencia de medio rural o urbano	Rural: Un campo es un terreno extenso que se encuentra fuera de los poblados,. URBANA Habitantes de una ciudad o municipio, inclusive áreas metropolitanas o suburbanas	Serán catalogados como urbanos o rurales de acuerdo con la clasificación de localidades de INEGI.	Encuesta paciente	Cualitativa	1= rural 2.- Urbana

<b>INDICE MASA CORPORAL</b>	Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona y determinar por tanto si el peso está dentro de rango normal	Se considera de acuerdo al resultado obtenido al dividir el ultimo peso registrado en la consulta de citas entre la talla al cuadrado	Cualitativa	Ordinal	Desnutrición Bajo peso IMC menor 18  Peso normal IMC mayor 25  Obesidad IMC mayor 30
<b>PESO CORPORAL</b>	Es la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano.	Medición de peso corporal al inicio de la evaluación en bascula calibrada en gramos y kilogramos con estadímetro.	Cuantitativa	Continua	kilogramos
Ocupación	Trabajo, empleo u oficio	Actividad a la que se dedica	Cualitativa	Nominal	1.Ama de casa 2.Empleado 3.Desempleado 4. Estudiante
Hemoglobina Glucosilada	A la prueba que utiliza la fracción de la hemoglobina que interacciona con la glucosa circulante, para determinar el valor promedio de la glucemia en las cuatro a ocho semanas previas.	Se obtendrá una muestra capilar para El porcentaje de Hemoglobina A1c será analizada en un equipo capilar A1Cnow+ Multitest A1C de Bayer Health Care. Bueno <7%mg/dl malo>7.1%mg/dl	Cuantitativa	Nominal Ordinal	1. Bueno 2. malo

**MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN:**

Control Metabólico	<p>CONTROL: comprobación, inspección, fiscalización o intervención. También puede hacer referencia al dominio, mando y preponderancia, o a la regulación sobre un sistema.</p> <p>METABOLICO: perteneciente o relativo al metabolismo; es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos fisicoquímicos que ocurren en una célula y en el organismo</p>	<p>Se evaluará a través de la determinación de hemoglobina glicosilada cuanto esta sea igual o menor de 7%. Toma de muestra capilar paciente hemoglobina glicosilada capilar</p>	Cualitativa	Dicotómica	<p>1.- SI</p> <p>2.- NO</p>
Hipercolesterolemia	Cifras elevadas de Colesterol en sangre	<p>Cifras de colesterol total en sangre después 12hrs. de ayuno &lt;200 Normal &gt;200 Anormal</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>Toma de Muestra Sanguínea. Paciente resultado de laboratorio. COBAS</p>	Dicotómica,	<p>1=normal</p> <p>2=anormal</p>
Hipertrigliceridemia	Cifras elevadas de triglicéridos en sangre	<p>Cifras de triglicéridos en sangre después de 12 horas de ayuno. Anormal &gt; 150 mg/dl Normal ≤150 mg/dl Toma de Muestra Sanguínea. Paciente resultado de laboratorio. COBAS</p>	Cuantitativa	Numérica continua	<p>1=normal</p> <p>2=anormal</p>

Hiperglucemia	Cifras elevadas de glucosa plasmática en ayunas	Cifras elevadas de glucosa después de 9 a 12hrs. de ayuno. Anormal $\geq 70$ a 130 mg/dl Normal $< 100$ mg/dl Según la FID 2007, (ADA)	Toma de Muestra Sanguínea. Paciente resultado de laboratorio. COBAS	Numérica continua	. Anormal $\geq 70$ a 130 mg/dl
Hipertensión Arterial	Cifras altas de Tensión Arterial sistólica	Se considera Hipertensión Arterial, a la elevación sostenida de la presión arterial, por alguna entidad nosológica: $> 140$ mm de Hg (sistólica) o $> 90$ mm de Hg (diastólica).	Se tomará la tensión arterial en brazo izquierdo, después de 10 minutos de reposo, en posición sentado, con esfigmomanómetro Toma de presión Arterial del brazo Izquierdo después de 10 minutos de reposo del paciente con un baumanometro deMercurio Resultados de la toma en paciente	Dicotómica	1.-NORMAL 2.-ALTA
Dieta	Al conjunto de alimentos que se consumen al día	Se evaluará si realiza alguna dieta exclusiva para su diabetes	Cualitativa	Dicotómica	1.- si 2.- no
Actividad física	A los actos motores propios del ser humano, realizada como parte de sus actividades cotidianas.	Se analizará si realiza actividad física	Cualitativa	Dicotómica	1.- si 2.- no
Alcoholismo	Es el síndrome de dependencia o adicción al alcohol etílico.	Se analizará si tiene con algún tipo de adicción	Cualitativa	Dicotómica	1.- si 2.- no
Tabaquismo	Es la dependencia o adicción al tabaco	Se analizará si tiene con algún tipo de adicción	Cualitativa	Dicotómica	1.- si 2.- no

Las variables se obtendrán mediante la aplicación de encuestas a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudan a los servicios de consulta externa de Medicina Familiar en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 24 del IMSS de Nueva Rosita, Coahuila durante el periodo Diciembre de 2020 a Julio de 2021. Se recolectarán los resultados de las encuestas en una base de datos y se calculará en porcentajes a las variables cualitativas, además de analizar las variables cuantitativas por estadística descriptiva y medidas de dispersión según sea el caso. Los resultados serán representados por medio de gráficas y tablas de frecuencia o histograma. Los datos recolectados y posteriormente plasmados en el instrumento de recolección de datos, se capturarán posteriormente a unen el programa Excel y el análisis se procesará mediante el software estadístico SPSS.

### **Descripción del estudio**

Previa autorización por el Comité de Ética en Investigación y Comité Local de Investigación en Salud, se procederá a abordar todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudan a consulta de Medicina Familiar en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila, para invitarlos a participar en un estudio donde se explicara en que consiste el estudio todo ello con un lenguaje claro, comprensible y apropiado, una vez que accedan a participar en el estudio, se determinará si cumplen con los criterios de inclusión propuestos este estudio y posteriormente se les entregará la carta de consentimiento informado que especifica los beneficios y riesgos que se llevaran a cabo, así como la justificación y la importancia que es para nosotros su participación dentro del estudio; una vez firmada se les entregara una encuesta que contiene datos personales y antecedentes médicos, así como mediciones de laboratorio y antropométricas, las cuales se realzaran en dos ocasiones al principio y al final del estudio, una vez finalizada se capturarán los datos obtenidos de las encuestas en el instrumento de recolección de datos para posteriormente capturarlos en el programa Microsoft Excel 2019 ®, y seguidamente se realizara su análisis en el programa estadístico SPSS, al concluir el análisis de datos se procederá a redactar las conclusiones y recomendaciones pertinentes, y una vez terminadas se desarrollará el escrito final para su posterior envío al CES para su autorización y se buscará presentar el proyecto en un foro nacional y su aprobación para publicación.

## ASPECTOS ETICOS

En la realización del presente estudio se respetarán los acuerdos de la Declaración de Helsinki en sus principios básicos del 6 al 9 los cuales mencionan lo siguiente:

6.-El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7.-La investigación médica está sujeta a Normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8.-Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

Además, para la investigación es importante mencionar el **artículo 100** de la Ley General de Salud, el cual menciona: La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y

VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación

Finalmente se señala que el proyecto sigue la normatividad vigente del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 2 de abril de 2014, en el título segundo capítulo primero “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, lo siguiente:

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán 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. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos;

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;

V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

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;

VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

ARTICULO 15.- Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 16.- 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.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos 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, tomografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes residuales 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 que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y

modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

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.

ARTÍCULO 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan obtenerse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;

VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y

XI. Que, si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, señalando la información a que se refiere el artículo anterior y atendiendo a las demás disposiciones jurídicas aplicables;

II. Será revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución de atención a la salud.

III. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación.

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

ARTICULO 23.- Derogado

Artículo derogado DOF 02-04-2014

## RECURSOS

### RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS

#### RECURSOS MATERIALES

Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Investigador Principal	350 horas	\$ 140.00	\$ 49,000.00
Investigador asociado	350 horas	\$ 160.00	\$ 56,000.00
Investigador asociado	350 horas	\$ 160.00	\$ 56,000.00
<b>Recursos Materiales</b>			
Laptop	1 unidad	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00
Memoria USB	1 unidad	\$ 100.00	\$ 100.00
Uso de internet	9 meses	\$ 400.00	\$ 3,600.00
Hojas de papel	10 paquetes	\$ 100.00	\$ 1,000.00
Programa SPSS	1 paquete	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00
Total			\$ 187,198.00

#### RECURSOS FINANCIEROS

Todos los gastos derivados del presente protocolo corrieron a cargo del investigador principal, no se contó con el apoyo de ninguna institución privada o pública para el financiamiento.

## ANEXO 1

Instrucciones: Conteste en el espacio en blanco de la derecha

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN

<b>Folio</b>	<b>Secuencial para fines de archivo (no se llena)</b>	
<b>Unidad Médica de Adscripción</b>		
<b>FECHA</b>	<b>Fecha en que la encuesta es levantada (mes/día/año)</b>	
<b>Nombre</b>		
<b>Edad</b>	<b>Edad en años</b>	
<b>Sexo</b>	<b>1)Masculino, 2) Femenino.</b>	
<b>Estado Civil</b>	<b>1)Vive en pareja, 2) Sin pareja</b>	
<b>Teléfono</b>	<b>Incluir lada, p. ej. (861) 61 61098. No. si no tiene teléfono</b>	
<b>Colonia o Barrio</b>		
<b>Localidad</b>		
<b>Municipio</b>		

### CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

<b>¿Hasta qué grado estudió?</b>	<b>0.Ninguno, 1. Primaria, 2. Secundaria, 3. Preparatoria, 4.Carrera Técnica o Comercial, 5. Profesional, 6.Posgrado, 7. Otra</b>	
<b>¿Sabe leer?</b>	<b>1) Si, 2) No</b>	
<b>¿Sabe escribir?</b>	<b>1) Si, 2) No</b>	
<b>¿Cuántas Personas viven en el domicilio?</b>	<b>Coloque número de personas en el espacio de la derecha</b>	
<b>Ha trabajado en el último mes:</b>	<b>1)Si, 2) No.</b>	
<b>¿En qué trabajo? “especifique”</b>		

## MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS Y DE LABORATORIO

Fecha de toma	Resultado		
Peso	En kilogramos		
Estatura	Talla en metros y centímetros		
Circunferencia de cintura	Mídala a nivel del ombligo (cm)		
IMC	Índice de masa corporal		
TA	Tensión Arterial		
Microalbuminuria	En mg/l.		
Colesterol	En mg/dl		
Triglicéridos	En mg/dl.		
Hemoglobina glicosilada	Por ciento		
Urea	En mg/dl		
creatinina	En mg/dl.		

## MONITOREO DE SU DIABETES

¿Cada cuando se checa su azúcar?	1) Diariamente, 2) Varias veces a la semana 3) Solo cuando voy a cita medica 4) Una vez al mes cuando tengo consulta con mi médico 5) Nunca.	
¿Cómo se la checa	1) Glucosa capilar 2) Glucosa en sangre 3) Glucosa en orina 4) No me la checo	
Cada cuando se determina Hemoglobina Glicosilada	1) Cada 3 meses 2) Cada seis meses 3) Una vez al año 4) Me la han determinado ocasionalmente 5) Nunca me la he hecho	

## ANTECEDENTES

Duración de la Diabetes	1) 0 a 5 años 2) 6 a 10 años 3) 11 a 20 años 4) 21 a mas	
Medicamentos orales que usa para el control de su Diabetes	Metformina (1=Si, 2=No)	
	Glibenclamida (1=Si, 2=No)	
	Otros medicamentos (1=Si, 2=No)	
Especifique otros medicamentos		
¿Usa Insulina?	1=Si, 2=No.	
¿Qué tipo de Insulina usa?	1) Intermedia 2) Rápida 3) Lenta	
Cuántas veces se inyecta al día	Coloque número de veces a la derecha	
¿Usa dieta para control de su DM?	1=Si, 2=No	
¿Dieta prescrita por nutricionista?	1=Si, 2=No.	
Actividad Física:	1=Si, 2=No.	
¿Cuál es la actividad física?		
¿Cuántas veces a la semana?	Coloque número de veces en el espacio de la derecha	
Cuántos minutos por vez	Coloque el número de minutos a la derecha	
Hay algún motivo por el cual no puede hacer actividad física	1=Si, 2=No.	
Si contesto si, (especifique)		
¿Se evalúa periódicamente para detectar complicaciones de su Diabetes?	1=Si, 2=No	
¿Con que frecuencia?	coloque a la derecha el número de consultas que tiene en un año	

<p><b>Complicaciones de su Diabetes:</b></p>	<p>1)Retinopatía,  2)Nefropatía,  3)Neuropatía,  4)Pie diabético,  5)Enf. Cardiovascular  6)Enf. cerebrovascular,  7) Amputación,  8)Diálisis,  9)Apnea del sueño,  10) Ceguera,  11) Inf. Vías Urinarias,  12) Hipoglicemias,  13)Cetoacidosis,  14)Otras. <u>“coloque número(s) a la derecha según sea una o, más complicaciones”</u></p>	
<p><b>Por su diabetes fue hospitalizado(a) en el año anterior</b></p>	<p>1=Si, 2=No  Consigne motivo de hospitalización:</p>	
<p><b>Comorbilidades:</b></p>	<p>1)Hipertensión arterial,  2) Diabetes  3)Sobrepeso  4)Obesidad  5)Dislipidemia  6)Otra. <u>“coloque número(s) a la derecha según sea una o, más complicaciones”</u></p>	

## ADICCIONES

### Tabaquismo

<b>Tabaquismo pasivo</b>	<b>Convivir con gente que fuma (1=Si, 2=N0)</b>	
<b>¿Ha fumado al menos un cigarrillo durante toda su vida?</b>	<b>1)Si, 2) No, 3) Nunca ha fumado</b>	
<b>¿Ha fumado en el último año?</b>	<b>1) Si, 2) No.</b>	
<b>¿Cuántos años ha fumado diario?</b>	<b>Coloque número a la derecha</b>	
<b>¿Cuántos cigarrillos diarios fuma?</b>	<b>Coloque número a la derecha</b>	

### Uso de alcohol

<b>¿Consume alcohol diariamente?</b>	<b>1)Si, 2)No, 3) Nunca</b>	
<b>¿Consume 5 copas o más por semana?</b>	<b>1) Si, 2) No.</b>	
<b>¿Consume 5 copas o más por vez?</b>	<b>1) Si, 2) No.</b>	
<b>Su consumo de alcohol le ha traído problemas en el trabajo, su salud, la familia o, ¿con la ley en el último año?</b>	<b>1) Si, 2) No.</b>	

## RESULTADOS

La evaluación de los 151 pacientes diabéticos descontrolados que son atendidos en el área de consulta de Medicina familiar del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila.

### GENERO

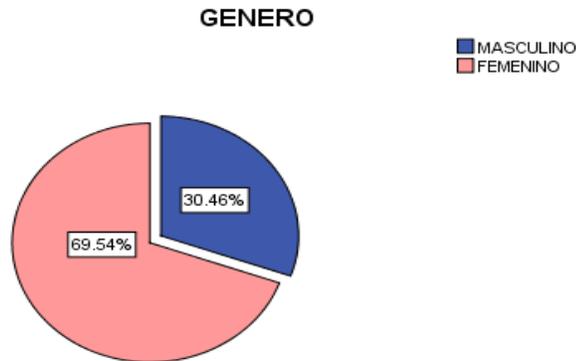
#### Statistics

#### GENERO

N	Valid	151
	Missing	265

		GENERO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MASCULINO	46	11.1	30.5	30.5
	FEMENINO	105	25.2	69.5	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		

Tenemos un total de 151 pacientes en descontrol de los cuales 105 (69.5%) son del género femenino y 46 (30.5%) del género masculino.



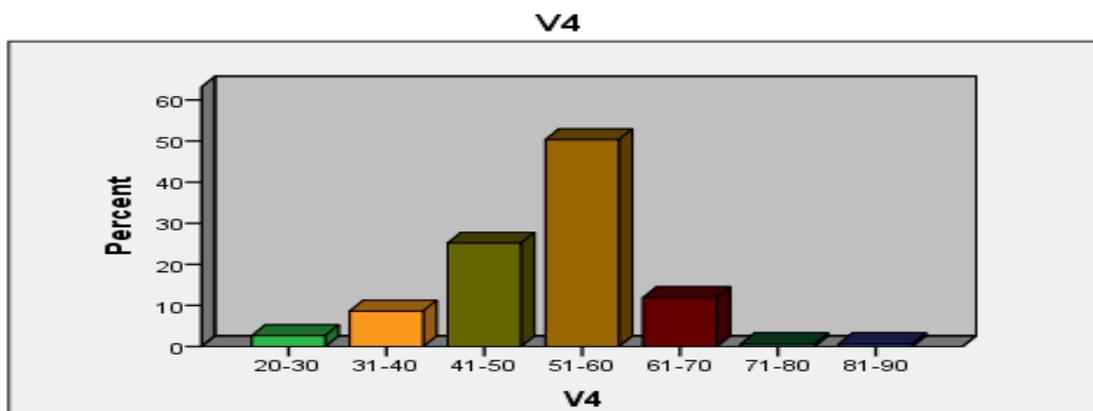
En la siguiente tabla se determina la frecuencia de la edad de los pacientes descontrolados que se encontró la edad mínima de 27 años y la máxima de 83 años, donde las edades con mayor frecuencia se presentan entre los grupos de 50-60 años con un porcentaje de 50.3%.

**Statistics**

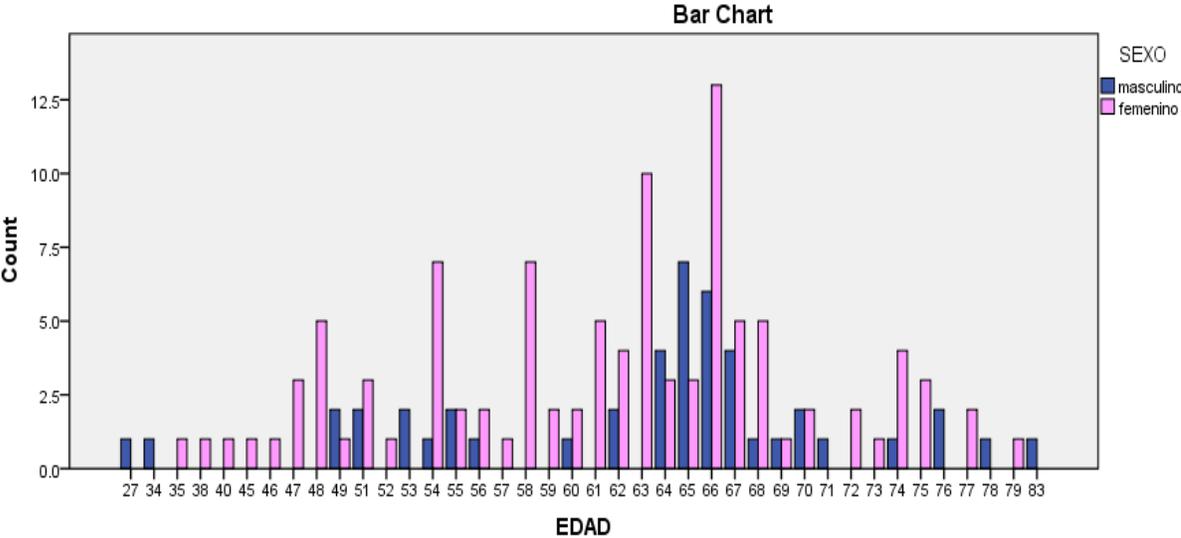
V4		
N	Valid	151
	Missing	265
Mean		3.65
Mode		4

**Rango de edades en pacientes descontrolados**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	4	1.0	2.6	2.6
	31-40	13	3.1	8.6	11.3
	41-50	38	9.1	25.2	36.4
	51-60	76	18.3	50.3	86.8
	61-70	18	4.3	11.9	98.7
	71-80	1	.2	.7	99.3
	81-90	1	.2	.7	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		



Se representa a todos los pacientes descontrolados distribuidos en edades por sexo encontrándose el predominio mayor en el sexo femenino, entre los grupos de edades que va de los 50 a 70 años.



## FACTORES PREDISPONENTES

En esta tabla muestra un alto índice de pacientes diabéticos descontrolados que se encuentran algún Sobrepeso u Obesidad son el 88,7% sobre el 11.3% de pacientes con peso normal en total de 17 con un peso ideal.

### Statistics

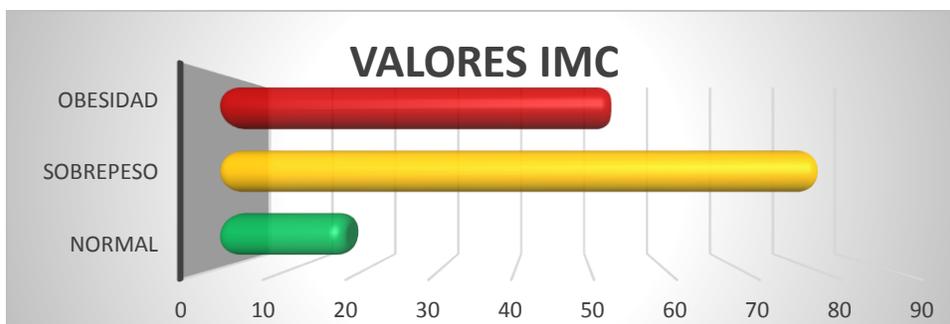
#### VALORES DE IMC

Valid	151
Missing	0

#### VALORES DE IMC

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NORMAL	17	11.3	11.3	11.3
OBESIDAD	81	53.6	53.6	64.9
SOBREPESO	53	35.1	35.1	100.0
Total	151	100.0	100.0	

La figura muestra la frecuencia por clasificación por IMC según la OMS, los resultados son los siguientes:



Encontramos una alta frecuencia en pacientes que no llevan dieta por nutriología, con un 128(84.8%) contra 23 (15%) que si realizan algún tipo de dieta con nutriólogo.

**Statistics**

¿USA DIETA PARA CONTROL DE SU DM?

N	Valid	151
	Missing	265
Mean		1.79
Median		2.00

**¿DIETA PRESCRITA POR NUTRICIONISTA?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	23	5.5	15.2	15.2
	NO	128	30.8	84.8	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		



En las siguientes tablas y grafica muestra que hay una gran cantidad de pacientes descontrolados que no realizan ningún tipo de actividad física 124(82.1) contra 27 (17.9%) que realiza algún tipo de actividad física

**Statistics**

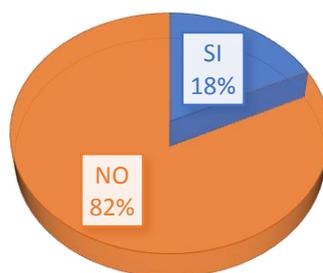
**ACTIVIDAD FISICA**

N	Valid	151
	Missing	265

**ACTIVIDAD FISICA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	27	6.5	17.9	17.9
	NO	124	29.8	82.1	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		

**REALIZA ACTIVIDAD FISICA**



Tenemos los siguientes resultados en cuanto a toxicomanías de estos pacientes descontrolados con tabaquismo positivo que al menos fumaron un cigarrillo durante toda su vida con una frecuencia de 53(35.2%) contra los 97 (64.2%) que no.

**Statistics**

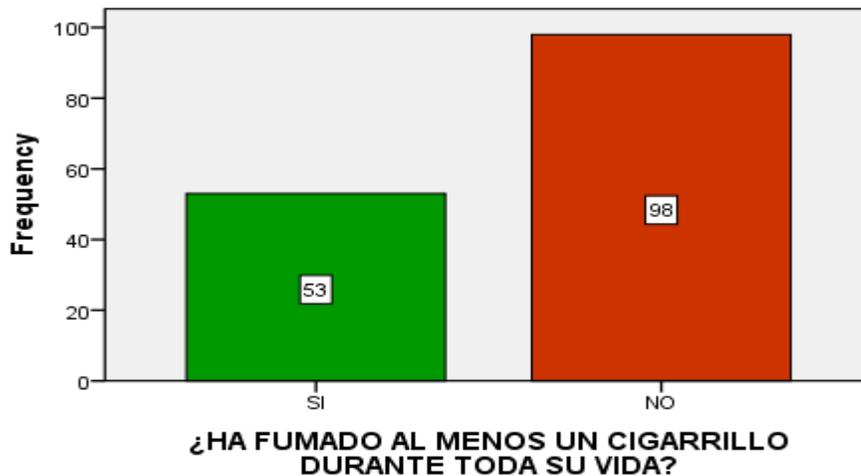
¿HA FUMADO AL MENOS UN CIGARRILLO DURANTE TODA SU VIDA?

N	Valid	151
	Missing	265
Mean		1.65
Median		2.00

**¿HA FUMADO AL MENOS UN CIGARRILLO DURANTE TODA SU VIDA?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	53	12.7	35.1	35.1
	NO	97	23.3	64.2	99.3
	3	1	.2	.7	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		

**¿HA FUMADO AL MENOS UN CIGARRILLO DURANTE TODA SU VIDA?**



Se presenta a continuación la frecuencia en alcoholismo en pacientes con un número de 130(86.1) que no consumen alcohol diariamente contra 21(13.9) que si toman alcohol.

**Statistics**

¿CONSUME ALCOHOL  
DIARIAMENTE?

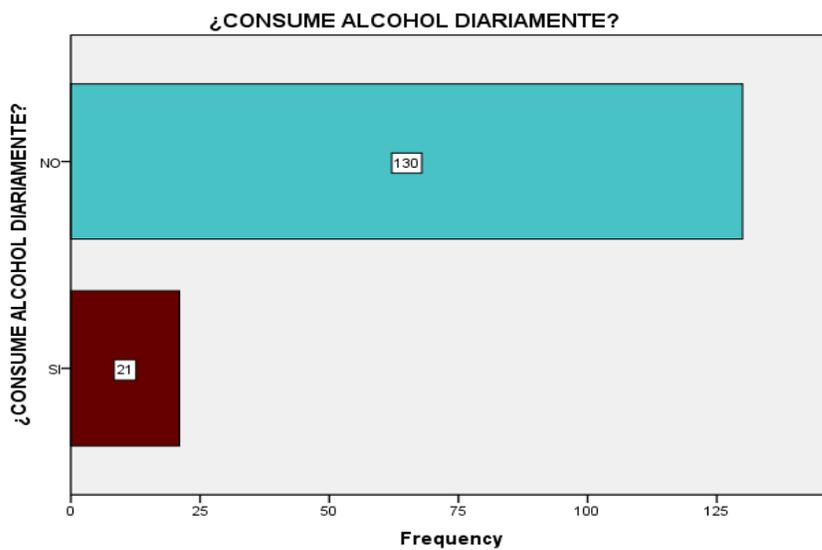
N	Valid	151
	Missing	265
Mean		1.86
Median		2.00

**¿CONSUME ALCOHOL DIARIAMENTE?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	21	5.0	13.9	13.9
	NO	130	31.3	86.1	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		

Titulos

Titulos



Se presenta la siguiente tabla y grafica con una frecuencia mayor de más de 21 años o más 87(57.6%) en la duración de pacientes descontrolados siendo diabéticos

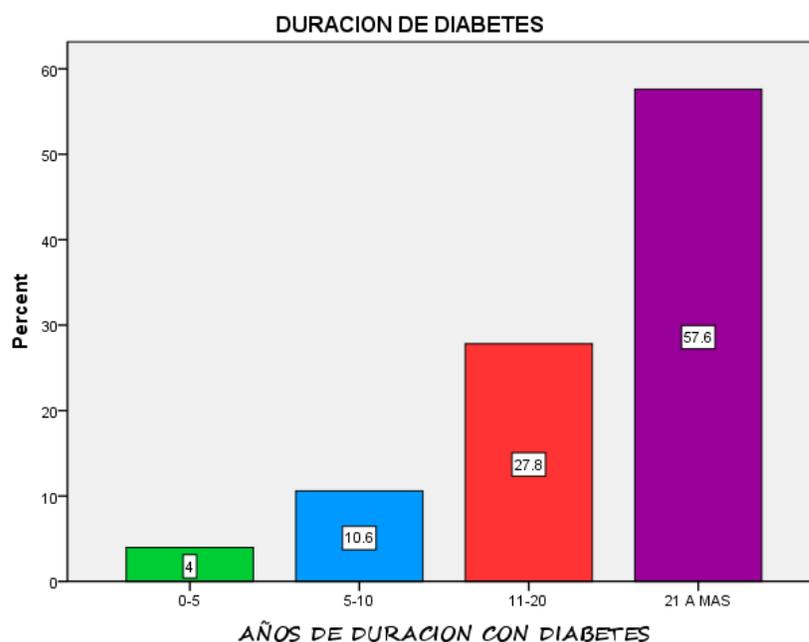
**Statistics**

**DURACION DE DIABETES**

N	Valid	151
	Missing	265

**DURACION DE DIABETES**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-5	6	1.4	4.0	4.0
	5-10	16	3.8	10.6	14.6
	11-20	42	10.1	27.8	42.4
	21 A MAS	87	20.9	57.6	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		



En la siguiente tabla encontramos una mayor frecuencia de pacientes descontrolados que solo tienen secundaria con 68 (76.8%), primaria 48(31.8%) el resto se divide en los que terminaron una carrera técnica 4(2.6%), profesional 27 (17.9%) y posgrado 4 (2.6%).

**Statistics**

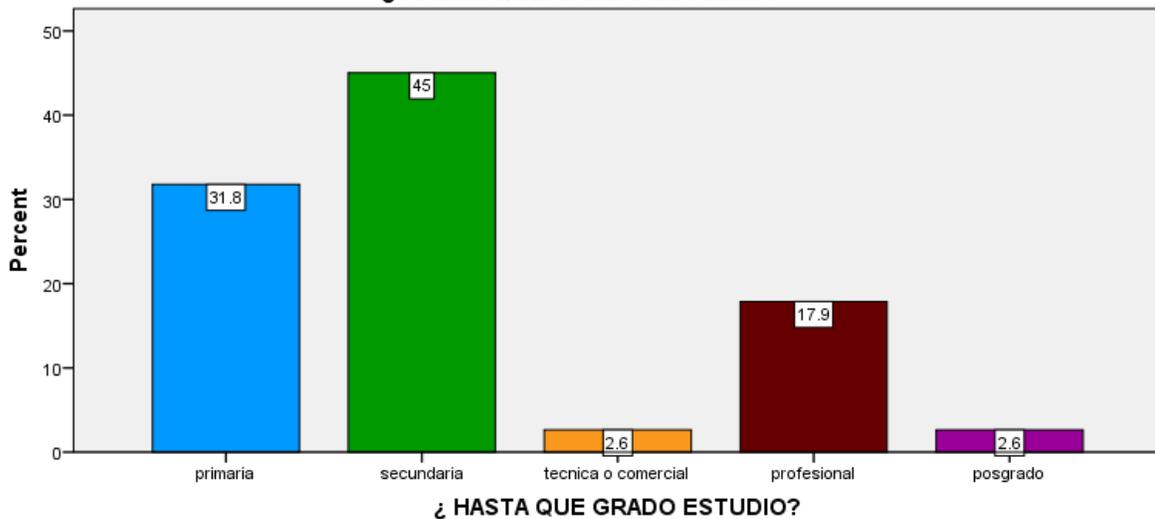
¿HASTA QUE GRADO ESTUDIO?

N	Valid	151
	Missing	265

**¿HASTA QUE GRADO ESTUDIO?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	primaria	48	11.5	31.8	31.8
	secundaria	68	16.3	45.0	76.8
	tecnica o comercial	4	1.0	2.6	79.5
	profesional	27	6.5	17.9	97.4
	posgrado	4	1.0	2.6	100.0
	Total	151	36.3	100.0	
Missing	System	265	63.7		
Total		416	100.0		

**¿ HASTA QUE GRADO ESTUDIO?**



La demografía que se encontró con más predominio fue zona urbana con 122(80.8%) con 29 (19.2%) rural.

**Statistics**

DEMOGRAFIA

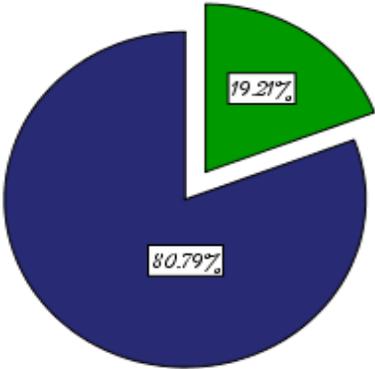
N	Valid	151
	Missing	0

**DEMOGRAFIA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	RURAL	29	19.2	19.2	19.2
	URBANA	122	80.8	80.8	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

*DEMOGRAFIA*

■ RURAL  
■ URBANA



## ANALISIS DE RESULTADOS:

Se incluyeron en el estudio a 151 pacientes que son atendidos en la consulta externa de Medicina Familiar con una hemoglobina glucosilada por arriba de 7 mg/dL, adscritos al Hospital General de Zona No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila mayores de 18 años de los cuales 105 (69.5%) fueron mujeres y 46 (30.5%) hombres.

Al final del estudio, de 151 pacientes con glicemias por arriba de 7 mg/dL considerados como descontrolados, con un Índice de Masa Corporal Normal 17 pacientes (11.3%) con Sobrepeso 59 (35.1) y con Obesidad 81(53.6) de lo cual se determina que la obesidad tiene una mayor frecuencia en estos pacientes diabéticos descontrolados, que por ende tendrán a futuro mayores complicaciones metabólicas.

Se incluyeron en el estudio 151 pacientes de la consulta externa de Medicina Familiar con una Hemoglobina Glucosilada mayor a 7mg/dL, que representan el descontrol metabólico adscritos al Hospital General de Zona N°24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila, mayores de 18 años de los cuales 27(18%) quienes si realizan Actividad Física y 124(82%) No realiza ninguna actividad Física.

Se incluyeron en el estudio 151 pacientes de la consulta externa de Medicina Familiar con una Hemoglobina Glucosilada mayor a 7mg/dL, que representan el descontrol metabólico adscritos al Hospital General de Zona N°24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila, mayores de 18 años de los cuales 23(15%) realizan Dieta y 128 (85%).

Se incluyeron en el estudio 151 pacientes de la consulta externa de Medicina Familiar con una Hemoglobina Glucosilada mayor a 7mg/dL, que representan el descontrol metabólico adscritos al Hospital General de Zona N°24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila, mayores de 18 años de los cuales 53 (13.9%) son positivos a tabaquismo con un 98 (86.1%) que no fuma.

## DISCUSION:

Según también como lo menciona González Marante en un estudio realizado en una población de pacientes con diabetes para referirnos a causas de descontrol donde refiere haber encontrado el desconocimiento por parte del paciente hacia su padecimiento, el tiempo de evolución de la enfermedad, el nivel de escolaridad tiene gran influencia sobre el control de la enfermedad, pues bien en este estudio, los resultados obtenidos coincidieron con la referencia ya que un gran número de pacientes tienen un nivel de escolaridad bajo con un 48(31.8%) terminaron solamente la primaria y un 68 (45%) de mayor influencia hasta la secundaria, encontramos un 4 (2.6%) realizaron una carrera técnica, unos 27(17.1%)terminaron una carrera profesional y 4(2.6%) realizaron un postgrado. Y así también con un tiempo de evolución con su diabetes nos encontramos que una mayor frecuencia en más de 21 años con 87(57.6%), de menos de 5 años tenemos 6 (4.0%), de 6 a 10 años tenemos a 16(10.6%) y de 11 a 20 años tenemos a 42(27.8%).

En acuerdo a Zenteno-López. (2020), reporto Dichas complicaciones suelen estar correlacionadas con la falta de adherencia terapéutica, aunado a la falta de apoyo familiar y social, un control médico, falta de actividad física, falta de conocimientos deficientes en nutrición por parte del paciente, higiene y autocuidado inadecuado, siendo estos factores que determinan el control glucémico de la persona en el curso de la enfermedad, por lo tanto tiene mucha relación y coincide con los resultados obtenidos en este estudio donde tenemos uno de los factores precipitantes en el descontrol de diabetes fueron con un Índice de Masa Corporal Normal que con mayor frecuencia se presentaron con Obesidad 81(53.6%) con Sobrepeso 59 (35.1%) y un peso normal 17 (11.3%), de los cuales 128(85%) no realizan ningún tipo de dieta con 23(15%) que si realizan dieta, tenemos también que 124(82%) no realizan ninguna actividad física y 27(18%) si realizan actividad física y presentando tabaquismo positivo 53 pacientes de los cuales 98 no fuman, y quienes consumen alcohol son 21(5.9%) y quienes no toman alcohol en un 86.1% nos da un total de 130 pacientes.

En el análisis realizado, los pacientes que se integraron al estudio que obtuvieron una frecuencia mayor con edades del grupo entre los 50 y 60 años resultaron una cantidad de 76 (50.3%) con la edad mínima de 27 años y la máxima de 83 años, el grupo de los 20 a 30 años con 4(2.6%) y de 31 a 40 años con 13(8.6%) y de 61 a 70 con 18(11.9%) y de 71 a 80 con 1 (0.7%) y de 81 a 90 con 1 (0.7%).

En el estudio realizado por Petermann Rocha F (2018) refiere que los factores asociados se relacionan con factores de riesgos no modificables como la edad, el sexo, basado en los resultados que se obtuvieron en este estudio, se observó que una mayor frecuencia con 105(69.5%) son mujeres y 46(30.5%) son hombres todos descontrolados

## CONCLUSION

Durante este estudio se encontró que el mayor factor predisponente para el descontrol en los diabetes fue la obesidad y el sobrepeso, junto con la inactividad física seguido de no tener una dieta son factores de mayor frecuencia.

En cuanto al género se observó un que las mujeres presentan en mayor número de descontrolados que los hombres. Con hemoglobinas glucosiladas arriba de 7mg/dL

Referente al índice de Masa Corporal, es este estudio se encontró que la obesidad y sobrepeso están en una frecuencia mayo

En términos generales, los pacientes diabéticos descontrolados se presentan con el factor más importante la obesidad y sobrepeso adjunto con la falta de actividad física así como el no tener ningún tipo de dieta la mayoría presente una frecuencia baja en tabaquismo y alcoholismo, predominio en el sexo femenino, con una edad mínima de los 27 años y la máxima de 83 años, y una demografía de una zona urbana con mayor frecuencia, resultando estos pacientes con un nivel académico bajo con mayor incidencia en primaria y secundaria, una duración de su enfermedad de más de 21 años.

## RECOMENDACIONES

1. Conocer la hemoglobina glucosilada con una frecuencia de control cada 3 meses con el fin de identificar el descontrol de estos pacientes ya diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2.
2. Referir a todo paciente con índice de Masa Corporal mayor con resultados de obesidad y sobrepeso al servicio de nutrición para el control de peso, ya que es un factor de riesgo predisponente presente en los pacientes descontrolados.
3. Informarle la importancia de iniciar con alguna actividad física de su preferencia de acuerdo a sus condiciones físicas.
4. La realización de un plan de grupos de autoayuda donde se enlisten a estos pacientes se de información y se llevar un registro de actividades de apoyo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Urbán-Reyes B, Coghlan-López J, Castañeda-Sánchez O. Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención. *Atención Familiar*. 2015;22(3).
2. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. 2020.
3. Gutiérrez-Enríquez S, Gaytán-Hernández D, Díaz-Oviedo A, González-Acevedo C, Miranda-Herrera M, Hernández-Ibarra L. Escenario futuro de la diabetes mellitus tipo 2 estimado con un modelo de simulación dinámico predictivo. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2017;41:1.
4. Mendoza Romo M, Padrón Salas A, Cossío Torres P, Soria Orozco M. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2017;:1-6.
5. Mediavilla Bravo J. GTerapeutica actual en el manejo de mellitus tipo 2. *SEMERGEN - Medicina de Familia*. 2018;40:11-18.
6. Apps.who.int. 2020 [cited 18 November 2020]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>.
7. Diabetes: número de enfermos por país 2019 | Statista [Internet]. Statista. 2020 [cited 18 November 2020]. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/612458/paises-con-mayor-numero-de-personas-con-diabetes/>
8. Agudelo-Botero M, Dávila-Cervantes C. Carga de la mortalidad por diabetes mellitus en América Latina 2000-2011: los casos de Argentina, Chile, Colombia y México. *Gaceta Sanitaria*. 2015;29(3):172-177.
9. Diabetes [Internet]. Statista. 2020 [cited 18 November 2020]. Available from: <https://es.statista.com/temas/3526/diabetes/>
10. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. INEGI; 2018.
11. Sánchez F, Sampalo A, Cantero A. Protocolo diagnóstico y etiopatogenia de la diabetes mellitus en la juventud y en el adulto. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2020;13(16):924-928.

- 12 López Corona A, Control de la glucemia, Farmacia Profesional, 2018;42-46, 16(7)
13. Petermann Rocha F, Celis-Morales C, Leiva A, Martínez M, Díaz X, Poblete-Valderrama F et al. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CHILE. Nutrición Hospitalaria. 2018;
14. Rubio-Almanza M, Cámara-Gómez R, Merino-Torres J. Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas. Endocrinología, Diabetes y Nutrición. 2019;66(3):140-149.
15. Pérez-Pevida B, Llaveró M, Gargallo J, Escalada J. Complicaciones microvasculares de la diabetes. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016;12(17):958-970.
16. Formiga F, Montero A, López Carmona D. ¿Pensamos en la enfermedad arterial periférica de los miembros inferiores en nuestros pacientes mayores con diabetes antes de que aparezcan las complicaciones? Revista Española de Geriátría y Gerontología. 2020;55(4):236-238.
- 17 Castillo-Otí J, Cañal-Villanueva J, García-Unzueta M, Galván-Manso A, Callejas-Herrero M, Muñoz-Cacho P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la retinopatía diabética en Santander. Norte de España. Atención Primaria. 2020;52(1):29-37.
- 18 Gutiérrez M, Cantero A, Martínez L. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la nefropatía diabética. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2020;13(17):974-977.
- 19 Sampalo A, Palacios L, Carmona M. Protocolo diagnóstico y terapéutico del pie diabético. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2020;13(17):978-981.
- 20 Miguel Martín Guerra J, Martín Asenjo M, Tellería Gómez P, Iglesias Pérez C. Cetoacidosis diabética como guía diagnóstica: Caso clínico. Revista Médica Clínica Las Condes. 2019;30(4):323-325.
- 21 Nares-Torices M, González-Martínez A, Hipoglucemia: el tiempo es cerebro. ¿Qué estamos haciendo mal?, Medicina Interna de México. 2018;34(6).
22. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. INEGI; 2012.

23. Lazo C, Durán-Agüero S. Efecto del diagnóstico de la diabetes mellitus y su complicación con los trastornos de la conducta alimentaria. 2020.
- 24 Sánchez-Cruz J., Hipólito-Lóenzo A., Mugártegui-Sánchez G., Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2016;23(2):43-47.
- 25 Zenteno-López M, Tzontehua-Tzontehua I, Gil-Londoño E, Contreras-Arroy S, Galicia-Aguilar R. Continuidad de cuidados para la adherencia terapéutica en la persona con diabetes tipo 2. 2020.
26. González Marante C, Bandera Chapman S, Valle Alonso J, Fernández Quesada J. Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. *Medicina General y de Familia.* 2017;4(1):10-15.
27. Regino Hernández I. Determinación del efecto de un tratamiento con glimepirida y metformina y una alimentación equilibrada sobre HbA1C en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada de larga evolución [Licenciatura]. Universidad Iberoamericana; 2020.
28. Palma Cuacuamoxtla R. Prolongando la vida del paciente con diabetes. 1st ed. Palibrio; 2017.

# 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 PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)

Nombre del estudio:	<b>FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA</b>
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, diciembre 2020 a Julio 2021
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	La diabetes mellitus se ha convertido en uno de los principales problemas de salud a nivel mundial de demasiadas complicaciones por lo que es importante Conocer cuáles son los factores precipitantes que influyen para descontrol metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 de Nueva Rosita, Coahuila
Procedimientos:	
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos en la aplicación de dicha investigación, no descartando que algunas preguntas pudieran generar molestias al paciente encuestado o en la realización de toma de laboratorios
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al conocer cuáles son los Factores que intervienen en descontrol metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital General de Zona con medicina Familiar no. 24 de Nueva Rosita, Coahuila, se podrán aportar recomendaciones buscar nuevas estrategias de control reconociendo cual es el factor más importante y trabajar para la prevención de este problema y sus complicaciones
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Una vez obtenidos los resultados se darán las conclusiones y recomendaciones de los factores de riesgo identificados, así como las complicaciones asociadas.
Participación o retiro:	El investigador responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. 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.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Se podrán conocer los factores precipitantes que ocasionan descontrol en los pacientes portadores de diabetes y así poder incidir en ellos
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Mónica Ortiz Santamaria Médico Residente de Medicina Familiar Matricula 98052086 Tel: 8611106519
Colaboradores:	Dr. Leopoldo Abdí González Moreno. Medico Familiar Matricula: 99054560. Teléfono: 8616142405 Dr. Carlos Ramiro Lozano Mendoza Medico Familiar Matricula 99058558 Teléfono: 8616142405
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comité.eticainv@imss.gob.mx">comité.eticainv@imss.gob.mx</a>

Nombre y firma del sujeto	_____	Dra. Mónica Ortiz Santamaria Médico Residente de Medicina Familiar
Testigo 1	_____	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Nombre, dirección, relación y firma	_____	Testigo 2
		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**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 506.  
H GRAL ZONA -MF- NUM 24

Registro COFEPRIS 17 CI 05 032 070  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 05 CEI 001 20170331

FECHA Jueves, 26 de noviembre de 2020

Lic. MONICA ORTIZ SANTAMARIA

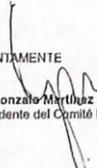
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de Investigación con título **FACTORES PRECIPITANTES DE DESCONTROL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 24 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.** 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-2020-506-028

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 reprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
Dr. Gonzalo Martínez Leon  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 506

Imprimir

IMSS  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

