



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA:

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 92

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN LA UMF 92”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA

M. C. ELSA AIDÉ DÍAZ ROMÁN

REGISTRO DE AUTORIZACIÓN: R-2021-1401-053

ASESORES:

M. EN EDUC. OLIVIA REYES JIMÉNEZ

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COORDINADORA CLÍNICA DE
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NUMERO 92**

E. EN MF. DEVANE VEGA DE LUCIO

**ASESORA DE TESIS, ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR No. 92**

ESTADO DE MÉXICO



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

2023



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.

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN LA UMF 92”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR
PRESENTA

M. C. ELSA AIDÉ DÍAZ ROMÁN

AUTORIZACIONES:



M. EN EDUC. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE



E. EN MF. RODRIGO RAMÍREZ VALDEZ
DIRECTOR DE LA UMF NO 92 CIUDAD AZTECA
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE



M. EN EDUC. OLIVIA REYES JIMÉNEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE



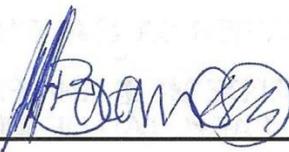
**“ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN LA UMF 92”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA: M.C. ELSA AIDÉ DÍAZ ROMÁN
AUTORIZACIONES

M. EN EDUCACIÓN OLIVIA REYES JIMÉNEZ

ASESORA DE TESIS, ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COORDINADOR
CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 92



E. EN MF. DEVANE VEGA DE LUCIO

ASESORA DE TESIS, ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 92



E. EN MF. MIREYA PÉREZ PÉREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 92

M. EN EDUCACIÓN OLIVIA REYES JIMÉNEZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 92



**“ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN LA UMF 92”**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

M. C.

ELSA AIDÉ DÍAZ ROMÁN

AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA

JEFE DE SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR DE ESTUDIOS DE
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA
FAMILIAR DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA UNAM



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.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1401**.
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS **17 CI 15 033 046**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 15 CEI 001 2017022**

FECHA **Martes, 31 de agosto de 2021**

Dra. OLIVIA REYES JIMENEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 92** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-1401-053

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

ATENTAMENTE

Dr. GENARO ÁNGEL CUAZOCHPA DELGADILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

TESIS

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 92”**

ÍNDICE

1. <u>RESUMEN ESTRUCTURADO</u>	08
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	09
3. <u>JUSTIFICACIÓN</u>	14
4. <u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	15
5. <u>OBJETIVOS</u>	18
6. <u>HIPÓTESIS</u>	18
7. <u>MATERIAL Y MÉTODOS</u>	19
8. <u>DISEÑO DE ESTUDIO</u>	19
9. <u>UNIVERSO DE TRABAJO</u>	19
10. <u>CRITERIOS DE SELECCIÓN</u>	20
11. <u>TAMAÑO DE LA MUESTRA</u>	21
12. <u>TÉCNICA DE MUESTREO</u>	21
13. <u>VARIABLES</u>	22
14. <u>DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO</u>	25
15. <u>INSTRUMENTOS</u>	26
16. <u>ANÁLISIS DE DATOS</u>	27
17. <u>FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS</u>	28
18. <u>RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD</u>	35
19. <u>RESULTADOS</u>	36
20. <u>DISCUSIÓN</u>	45
21. <u>CONCLUSIÓN</u>	50
22. <u>RECOMENDACIONES</u>	51
23. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	52
24. <u>ANEXO 1 HOJA DE FICHA DE IDENTIFICACIÓN</u>	56
25. <u>ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO</u>	57
26. <u>ANEXO 3 ESCALA DE RESILIENCIA</u>	58
27. <u>ANEXO 4 ESCALA DE ACTIVIDAD FÍSICA</u>	59
28. <u>ANEXO 5 TRÍPTICO</u>	60
29. <u>ANEXO 6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</u>	62

1. RESUMEN ESTRUCTURADO

ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 92

Díaz R. E. ¹
Reyes J. O. ²
Vega L. D.³

Antecedentes: La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica, la cual se origina cuando el páncreas produce niveles bajos de insulina o bien, cuando el organismo no puede utilizar adecuadamente la insulina. La detección oportuna, control metabólico, prevención de complicaciones, la hospitalización y la muerte asociadas con la diabetes son prioridades para el sistema de salud. La actividad física es un objetivo importante para la prevención de la diabetes tipo 2, siendo importante identificar la duración y la intensidad de la actividad física requerida para conferir protección contra la incidencia de, además favorece la liberación de endorfinas, que potencian el bienestar psicológico. Desde la investigación basada en la evidencia, se reconoce que la resiliencia es una variable que mejora la salud física y mental en diversos procesos de enfermedad, incluyendo la diabetes tipo 2.

Objetivo: Relacionar el nivel de la actividad física con la resiliencia en sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92. **Diseño:** Transversal, observacional y analítico.

Material y métodos: previa autorización del comité de investigación y bioética y firma de consentimiento informado, se realizará un estudio a 204 sujetos que cumplan los criterios de inclusión; se aplicaran dos encuestas, para medir la actividad física y una segunda para medir el nivel de resiliencia. Se utilizará el programa Excel para la recopilación de datos, así como el programa SPSS para la tabulación de los mismos, usando un análisis estadístico con el coeficiente de correlación de Spearman.

Recursos: Asesoras temática y metodológica, residente de Medicina familiar, consentimiento informado, cuestionario IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad física), escala de Resiliencia de Wagnild & Young, hoja de recolección de datos.

Tiempo a desarrollarse: junio de 2021 a febrero del 2022.

Palabras Clave: Actividad física, Resiliencia, Diabetes Mellitus.

1 Investigador Díaz Román Elsa Aidé residente de medicina familiar UMF 92.

2: Asesora metodológica: Dra. Olivia Reyes Jiménez, Coordinadora clínica de educación e investigación en salud.

3: Asesora temática: Dra. Devane Vega de Lucio, especialista en Medicina Familiar.

2. MARCO TEÓRICO

Actividad física

La actividad física (AF) son todas las actividades que realizamos en las que consumimos energía a través del movimiento corporal, como caminar, limpiar, bailar, jugar ⁽¹⁾.

La actividad física regular está asociada a la prevención y tratamiento de la mayor parte de las enfermedades crónicas como las cardiovasculares, diabetes, obesidad y algunos tipos de cáncer y a la disminución de la mortalidad prematura. Tiene efectos importantes en la salud mental y cognitiva, calidad de sueño, desempeño cognitivo, prevención de caídas y fracturas y en la mejora de la capacidad funcional en el adulto⁽²⁾.

La vida se ha tornado más cómoda pero paradójicamente resulta más complicado encontrar tiempo y motivación para realizar cualquier tipo de ejercicio, observando escasa participación en actividad física durante el tiempo libre y un aumento en el sedentarismo durante actividades ocupacionales y domésticas. Siendo que la actividad física regular contribuye a la prevención primaria y secundaria de diferentes enfermedades crónicas asociándose con un riesgo reducido de muerte prematura⁽³⁾.

La actividad física debe ser parte de las recomendaciones de cualquier profesional de salud. Se recomienda que toda persona a cualquier edad debe realizar AF moderada, al menos 30 minutos diarios para los adultos y 60 minutos para niños y adolescentes, y debe incluir ejercicios de fuerza muscular mínimo dos días a la semana. Además de esto, el profesional debe recomendar la disminución del tiempo en comportamientos sedentarios⁽⁴⁾.

En los adultos, se producen mayores cantidades de comportamiento sedentario asociado con efectos perjudiciales aumentando la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes mellitus, por lo cual los adultos deben limitar la cantidad de tiempo que pasan sedentarios, remplazar el tiempo sedentario por actividad física de cualquier intensidad (incluida la actividad ligera)⁽⁵⁾.

La actividad física favorece la liberación de endorfinas, que potencian el bienestar psicológico, beneficiando al comportamiento integral de las personas⁽⁶⁾. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado recomendaciones globales sobre la actividad física en cuanto a frecuencia, duración, intensidad, tipo. Se establecen a tres grupos de edad: de 5 a 17 años; 18 a 64 años; y 65 años o más⁽⁷⁾.

Los adultos de 18 a 64 años deben hacer al menos 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, hacer al menos 75 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa en una semana o una combinación equivalente de actividad de intensidad moderada y vigorosa⁽⁸⁾.

La actividad física es un objetivo importante para la prevención de la diabetes tipo 2, siendo importante identificar la duración y la intensidad de la actividad física requerida para conferir protección contra la incidencia de diabetes y proporcionar evidencia de recomendaciones específicas sobre actividad física⁽⁹⁾.

Algunos estudios han demostrado que la actividad física de moderada a vigorosa se asocia con una menor incidencia de diabetes tipo 2, así como una menor incidencia en complicaciones por diabetes tipo 2; un estudio demostró que cualquier duración de AF moderada redujo el riesgo⁽¹⁰⁾.

Resiliencia

Capacidad del ser humano para hacer frente a las adversidades de la vida, aprender de ellas, superarlas y ser transformado por estas positivamente. Es la respuesta proactiva ante circunstancias de impacto, caracterizadas por altos niveles de tensión, angustia y ansiedad. La palabra resiliencia viene del latín resilio que significa volver atrás, volver de un salto, resaltar, rebotar⁽¹¹⁾.

Frente a los determinismos biológicos y medioambientales, la perspectiva de la resiliencia destaca la complejidad de la interacción humana y el papel activo del individuo en su desarrollo. Los contextos desfavorables no afectan a todas las personas por igual y el cambio que caracteriza al ser humano también influye en la evolución de sus conflictos y trastornos⁽¹²⁾.

La resiliencia incluye dos procesos relevantes: resistir en la adversidad y rehacerse de la misma. Las personas resilientes consiguen mantenerse en equilibrio sin que afecte su rendimiento y su vida cotidiana. A diferencia de los que se recuperan de forma natural tras un período de disfuncionalidad, los individuos resilientes no pasan por esto, sino que permanecen en niveles funcionales a pesar de la adversidad. Son capaces de aprender y crecer a partir de esas experiencias adversas⁽¹³⁾.

La resiliencia es un constructo complejo que, para ser inferido, requiere de tres condiciones: primero, la existencia de un riesgo en el desarrollo psicológico de las personas; segundo, la medición de las disposiciones psicológicas que posibilitan los comportamientos necesarios para superar los riesgos; y tercero, una competencia adaptativa de las personas de acuerdo con la edad y la cultura en la que se encuentran⁽¹⁴⁾.

Estas características anteceden resultados positivos frente a situaciones de alta tensión; y, por otro lado, también es considerada como un conjunto de factores protectores, procesos y mecanismos que amortiguan los efectos de la adversidad y el desarrollo de psicopatología⁽¹⁵⁾.

Hay un debate sobre si esta capacidad de recuperación y adaptación es vista como un rasgo, (como una característica propia del sujeto o un proceso), es decir, una característica que se va aprendiendo y desarrollando en la vida. Algunos autores argumentan que la experiencia de emociones positivas es el reflejo de un modo resiliente de afrontar situaciones adversas, existe evidencia de que utilizan las emociones positivas como estrategia de afrontamiento⁽¹⁶⁾.

Se puede hablar de una causalidad recíproca, es decir, el uso de emociones positivas y el afrontamiento son conductas que se complementa. Se ha encontrado que las personas resilientes hacen frente a experiencias traumáticas utilizando el humor, la exploración creativa y el pensamiento optimista⁽¹⁷⁾.

Por lo cual la resiliencia constituye un proceso dinámico influenciado por factores psicosociales: creencias religiosas, apoyo social, nivel de escolaridad, edad, pobreza, ocupación, familia, consumo de alcohol o psicoactivos, autoestima y percepción de la felicidad, entre otros⁽¹⁸⁾.

Esto llevó a un cambio de enfoque, se comenzó a pensar más positivamente, ¿qué hacer para que la gente no enferme?, ¿Cómo estimular los factores de resiliencia? Y surgió así la promoción en salud, que es anterior a la prevención, promover estilos de vida De allí que el concepto de resiliencia haya despertado gran interés para la investigación y su aplicación en distintos programas⁽¹⁹⁾.

La importancia de intervenir desde la perspectiva de la resiliencia en sujetos con diabetes radica en que la atención no sólo se centre en el tratamiento de síntomas, sino en abordar de manera integral, reconociendo las dimensiones en las que puede desplegar sus potencialidades para ser capaz de responder de manera activa y autogestionaria a los

desafíos de la vida diaria, tener un mejor afrontamiento de su padecimiento que le permita estar en control y tener mayor calidad de vida.⁽²⁰⁾

Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica, la cual se origina cuando el páncreas produce niveles bajos de insulina o bien, cuando el organismo no puede utilizar adecuadamente la insulina⁽²¹⁾.

Se estima que se alcanzaran 592 millones de casos de diabetes en 2035, afectando 8.8% del total de la población, en México es la segunda causa de muerte y primera causa de años de vida saludable perdidos, el costo de atención se estima en 7.7 millones de dólares, por lo cual se declaró emergencia epidemiológica en México⁽²²⁾.

La detección oportuna, control metabólico, prevención de complicaciones, la hospitalización y la muerte asociadas con la diabetes son prioridades para el sistema de salud. Por lo cual se busca que se cumplan pautas de práctica clínica, se dé continuidad a la atención y se brinde información y educación sobre su manejo, se promueve autocuidado, adopción de estilos de vida saludable, apego al tratamiento⁽²³⁾.

En estudios recientes se muestra un incremento de prevalencia 9.2% a 14.4%, siendo más alta 2-5 en hombres (24%) vs mujeres (21%) mayores de 35 años. Alrededor de 24% a 62% de personas que tienen DM 2 no han sido diagnosticadas, por lo cual no tienen tratamiento. El incremento de prevalencia se debe a una transición demográfica, incremento de esperanza de vida, incremento de obesidad, disminución de la actividad física, mal patrón alimenticio⁽²⁴⁾.

Los factores de riesgo para desarrollar complicaciones por DM 2 son descontrol glucémico, hiperglicemia en ayuno, índice de masa corporal elevado e hipertensión arterial, por lo cual se considera un buen control metabólico cuando se tiene una glucosa en ayuno de 70 a 130 mg/dl, IMC menor a 24.9 kg/m², triglicéridos menor a 150 mg/dl y colesterol total menor de 200⁽²⁵⁾.

Para el diagnóstico se utilizan los siguientes criterios: Síntomas de diabetes más glucemia casual en plasma igual o mayor a 200 mg/dL. Los síntomas clásicos son polifagia, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso. Glucemia de ayuno medida en plasma igual o mayor a 126 mg/dL. Glucemia en plasma igual o mayor a 200 mg/dL 2 horas después de

una carga de 75 g de glucosa en una prueba tolerancia a la glucosa y hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5%⁽²⁶⁾.

El manejo de los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 debe ser multifactorial, enfocado en un adecuado control de factores de riesgo, incluyendo hiperglucemia, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo y obesidad. Se recomienda iniciar tratamiento farmacológico con Metformina y cambios en el estilo de vida en sujetos con DM 2 recién diagnosticada⁽²⁷⁾.

Un estudio de cohorte prospectivo que estudió la asociación de actividad física y sujetos con Diabetes demostró que a mayor nivel de actividad física total medida por una escala y con mayor intensidad de actividad física durante el tiempo de ocio se presentó una tendencia significativa a reducir el riesgo de mortalidad total y cardiovascular⁽²⁸⁾.

Tratamiento

Las personas con DM 2 constituyen un grupo heterogéneo, las estrategias terapéuticas se deben individualizar para lograr los objetivos para cada persona. La disponibilidad de fármacos se encuentra en expansión, permitiendo considerar diferentes factores para la elección de los mismos. La primera estrategia son los cambios en el estilo de vida: alimentación adecuada y actividad física. El tratamiento debe ser escalonado, en la mayoría de los casos con asociación de fármacos, acorde a sus mecanismos de acción⁽²⁹⁾.

Con la información recopilada para este protocolo podemos decir lo siguiente:

Es necesario desarrollar la educación sanitaria en relación al autocuidado de las personas con DM, es decir, un conjunto de prácticas y actividades que la persona realiza para su beneficio en el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar. Estudios han demostrado que las personas con DM tienen mejor adherencia al tratamiento farmacológico y mayor dificultad para realizar AF(30). Desde la investigación basada en la evidencia, se reconoce que la resiliencia es una variable que mejora la salud física y mental en diversos procesos de enfermedad, incluyendo la diabetes tipo 2.⁽³¹⁾

Las ventajas fisiológicas inmediatas de la actividad física son mejoría de la acción sistémica de la insulina de 2 a 72 horas, mejoría de la presión sistólica y aumento de la captación de glucosa por el músculo. A largo plazo, la actividad física mantiene la acción de la insulina, el control de la glucosa, la oxidación de las grasas, disminuye el colesterol LDL mejora la depresión y por ende la actitud frente a la vida⁽³²⁾.

3. JUSTIFICACIÓN:

En el año 2014 se estimaba que 422 millones de adultos en el mundo padecían diabetes, desde ese mismo año la prevalencia mundial había aumentado las cifras de un 4.7 % a un 8.5 % en personas adultas.⁽³³⁾ En México es una de las primeras causas de muerte, en el año 2014 la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) refiere que aproximadamente 4 millones de personas fueron diagnosticadas con diabetes mellitus, 90 % clasificadas como diabetes mellitus tipo 2, de las cuales el 80 % de ellas reciben tratamiento, un 13 % se encuentra en tratamiento con insulina, y solo un 5.3% de las personas con diabetes presentó adecuado control⁽²³⁾.

De esta manera abordando la actividad física en cada sujeto con este padecimiento podemos fortalecer la actitud positiva frente a los acontecimientos que surgen en su vida, como la aceptación de la enfermedad, un nuevo estilo de vida, y una mejor relación intrafamiliar, siendo esto un sujeto con resiliencia⁽³⁴⁾.

La actividad física puede implicar fuertes cambios en la vida integral de los sujetos, por cambio de hábitos, por un incremento de endorfinas lo cual conlleva a una mejor actitud en su entorno, así desencadenando resiliencia la cual es benéfica en los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2⁽³⁵⁾.

Se sabe que el estado ánimo se vincula con la calidad de vida y suele tener consecuencias en un mal apego al tratamiento, un deficiente control glicémico y en otras actividades que pudieran ser benéficas para su salud, como lo es la actividad física. Cualquier factor con impacto hacia a la negatividad en los sujetos con diabetes debería intervenir adecuadamente si se integra en el diagnóstico elementos con el objetivo de detectar estas incidencias ya que en la atención de rutina rara vez se buscan intencionadamente⁽³⁶⁾.

Se conoce que la diabetes afecta particularmente a sujetos adultos mayores, en quienes la problemática resulta ser un estresor más del ciclo vital individual y familiar, este es un escenario en el cual las intervenciones para fomentar la resiliencia de la persona son necesarias. Un conocimiento cabal de esta problemática cambiaría la orientación de los programas de enfermedades crónicas degenerativas en este grupo etario y beneficiaría a los usuarios del sistema de salud⁽²⁶⁾.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

MAGNITUD

De acuerdo con la ENSANUT 2018, se estima que a nivel global hay 45 millones de adultos que viven con diabetes, y que para el 2045 serán casi 693 millones. En México la prevalencia total de esta enfermedad va en aumento de 7.5% en el 2000, al 14.4% en el 2018, para el 2030 será entre el 12 al 18% y se cree que para el 2050 sea de 14 al 22% de la población.⁽²²⁾

Según datos de la ENSANUT 2016 la prevalencia de Diabetes Mellitus en México ha aumentado de 9.17 a 9.44 por cada cien mil habitantes; las complicaciones inherentes a la enfermedad impactan de manera negativa no sólo el ámbito social, sino también el ámbito emocional, tanto personal como familiar⁽³⁷⁾.

La ENSANUT-MC2016 evidencia que las complicaciones más frecuentes de la diabetes mellitus son: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.95%), úlceras de miembros pélvicos (9.1%) y amputaciones (5.5%)⁽³⁸⁾.

Es necesario prestar atención a la multifactorial como lo es la actividad física y al nivel de resiliencia que presentan los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 para establecer medidas que puedan ayudarnos a evitar complicaciones futuras⁽²⁴⁾.

TRASCENDENCIA

La Diabetes Mellitus tipo 2 en México representa la segunda causa de mortalidad, siendo una patología que se puede abordar desde la prevención hasta la modificación de un estilo de vida el cual puede optimizar las condiciones de vida de los sujetos, evitando así complicaciones, las cuales suponen una mayor inversión para su tratamiento.

La resiliencia en el tratamiento de patologías crónico-degenerativas es considerada un elemento promovedor para el proceso de promoción de la salud, una mejor calidad de vida, apego al tratamiento, protección a la salud físico-mental. Existen estudios poblacionales que aportan evidencias sobre el impacto de la realización de algún tipo de actividad física en el mejoramiento del comportamiento del sujeto diabético⁽³⁹⁾.

Por lo cual se aborda el efecto de la actividad física y la resiliencia como apoyo para mejorar la calidad de vida del sujeto diabético, haciendo un enfoque global en donde las personas tomen consciencia positiva sobre su toma de decisiones, acciones y metas individuales⁽⁴⁰⁾.

La resiliencia es un factor que promueve la salud integral del sujeto, para mejorar globalmente el estilo de vida y una mejoría en la toma de decisiones en su proceso de aceptación a la enfermedad; así mismo, es bien conocido que la actividad física implica una disminución en las cifras de Glucosa, Tensión Arterial, disminución de dislipidemias, entre otras; por lo cual hacer la integración de ambas variables refleja un mejor manejo individual y médico del sujeto⁽¹¹⁾.

La Diabetes Mellitus es un padecimiento con una alta prevalencia en la población, con complicaciones costosas y limitantes para mantener un estado de salud adecuado, con afectación biopsicosocial, por este motivo resulta importante abarcar todas las áreas posibles para mejorar el pronóstico y calidad de vida de los sujetos con este padecimiento⁽⁴¹⁾.

VULNERABILIDAD

El enfoque de la enfermedad crónico degenerativa debe superar la visión biológica de la medicina, tomando elementos de las ciencias sociales y empleando conceptos que permitan desarrollar una práctica centrada en el sujeto. Este trabajo se enfoca en el abordaje integral en la vida cotidiana del sujeto de estudio, tomando las prácticas que se fomentan en el área médica como un estilo de vida saludable promoviendo la actividad física, la cual como efecto secundario presenta una mayor resiliencia en los sujetos con Diabetes Mellitus; secundario a elevación de endorfinas, cambio de hábitos, un aporte nutricional balanceado, así como calidad de sueño. En la Medicina familiar se promueve la prevención, pero una vez que se encuentra con sujetos con enfermedades crónico degenerativas lo ideal es el abordaje integral de su entorno, lo cual tendrá un mejor pronóstico para su proceso de salud- enfermedad.

FACTIBILIDAD

Dentro de la UMF 92 existen programas (nutrición, medicina preventiva, trabajo social) que fomentan dietas sanas y aptas para cada persona, así como actividad física, por lo cual surge el interés de abordar esta población y evaluar la resiliencia de cada individuo.

Conocer los niveles de resiliencia en el sujeto diabético ampliara la visión al establecer un tratamiento aunado a la valoración de la actividad física en esta población, el sujeto con mal control glucémico relacionado con una resiliencia baja, así como un mal apego a la actividad física da la oportunidad al equipo de salud de establecer estrategias en donde la promoción por una mejora en la resiliencia

La pandemia por COVID-19 provocó cambios en la rutina y estilo de vida de la población en general, desde el estado de confinamiento hasta la reconversión de muchas unidades médicas y hospitales, aunados a otros factores como el cambio de ánimo de los sujetos.

Debido a que la Diabetes Mellitus tipo 2 tiene una alta tasa de prevalencia en la población que acude a su control en la UMF 92, es prioritario abordar biopsicosocialmente a los individuos, siendo benéfico para la población en general.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre la actividad física y la resiliencia en el sujeto con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92?

5. OBJETIVOS:

Objetivo general:

- Relacionar el nivel de la actividad física con la resiliencia en sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de actividad física mediante la escala Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ) en los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92.
- Describir el nivel de resiliencia mediante la escala de Wagnild & Young en los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92.
- Definir las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, ocupación y escolaridad) de los sujetos con Diabetes Mellitus con resiliencia alta en la UMF 92.

6. HIPÓTESIS:

- Si hay 38%⁽⁴²⁾ de actividad física moderada, entonces se relacionara a una normal alta resiliencia en un 57%⁽¹¹⁾ en el sujeto con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92.

Hipótesis nula:

- Si hay 38% de actividad física moderada, entonces no se relacionara a una normal alta resiliencia en un 57% en el sujeto con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92.

7. MATERIAL Y MÉTODOS:

Características donde se realizará el estudio:

El presente estudio se llevó a cabo en la UMF 92, la cual se encuentra localizada en Avenida Central esquina Santa Prisca, en la Colonia San Agustín tercera sección, CP. 55120, en Ecatepec de Morelos, Estado de México. En la cual se da una atención de primer nivel, en donde la población atendida acude de manera voluntaria.

Diseño:

- **TRANSVERSAL:** sólo en una ocasión se aplicaron los instrumentos de medición (cuestionario IPAQ y Wagnild Young) para establecer la relación entre las variables.
- **OBSERVACIONAL:** no se realizaron modificaciones de manera intencional en las variables (actividad física y resiliencia)
- **ANALÍTICO:** Se realizó una relación de las variables (actividad física y resiliencia) en el grupo de estudio de sujetos seleccionados mediante estadística inferencial, para la resiliencia se utilizó la escala de Wagnild & Young y para la Actividad física se utilizó la escala IPAQ.

Universo del trabajo:

El presente estudio se realizó en la UMF 92, ubicada en el municipio de Ecatepec, Estado de México, los sujetos de estudio fueron las personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 derechohabientes de la misma unidad del Instituto Mexicano del Seguro Social, con un total de población de 22 mil personas de acuerdo a los datos obtenidos del Área de información médica y archivo clínico (ARIMAC).

Criterios de selección:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Ser derechohabientes del IMSS asignados a la UMF 92
2. Sujetos que acudan a consulta externa que cuenten con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 registrado en el expediente clínico
3. Sujetos que con previa información autoricen y firmen consentimiento informado
4. Sujetos en un rango de edad de 30 a 60 años.
5. Sujetos que acudan a su control médico con un mínimo de 3 meses

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Sujetos que presenten patologías en quienes este contraindicado realizar actividad física como enfermedades metabólicas no controladas, estenosis aortica severa, hipertensión arterial severa inducida por el ejercicio⁽⁴³⁾.
2. Mujeres embarazadas
3. Sujetos con una pérdida de familiar reciente (6 meses)
4. Sujetos con algún procedimiento quirúrgico reciente (2 meses)

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Sujetos que no completen los instrumentos de investigación

Tipo de muestra:

Se seleccionó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se entrevistará a los sujetos que decidieron participar, con consentimiento informado y que acudan de manera voluntaria a la consulta y atención medica continua dentro de la UMF 92.

Tamaño de muestra:

El tamaño de la muestra fue obtenido utilizando la fórmula estadística relacionada con la comparación de 2 proporciones

Para estimar el tamaño de muestra entre las dos proporciones, sujetos con actividad física moderada y resiliencia alta en sujetos con diabetes, se utiliza la fórmula estimar el tamaño de muestra de la diferencia de dos proporciones⁽⁴⁴⁾.

$$n = \frac{p_1(Z_\alpha + Z_\beta)^2(1 - p_1) + p_2(Z_\alpha + Z_\beta)^2(1 - p_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$
$$n = \frac{p_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2)}{(p_1 - p_2)^2} (Z_\alpha + Z_\beta)^2$$

Donde:

n = tamaño de muestra

p_1 = proporción esperada de resiliencia en sujetos con diabetes = 0.57⁽¹¹⁾

p_2 = proporción esperada de actividad física moderada = 0.38⁽⁴²⁾

Z_α = Nivel de confianza en proporción 1 = 1.96

Z_β = Nivel de confianza en la proporción 2 = 1.96

$$n = \frac{0.57(1 - 0.57) + 0.38(1 - 0.38)}{(0.57 - 0.38)^2} (1.96 + 1.96)^2$$
$$n = \frac{0.2451 + 0.2356}{0.0361} (15.3664)$$
$$n = \mathbf{204.615}$$

Con un resultado total de 204 sujetos de tamaño de muestra

Definición de variables

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
ACTIVIDAD FÍSICA	CUALQUIER MOVIMIENTO CORPORAL PRODUCIDO POR LOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS QUE PRODUZCA UN GASTO ENERGÉTICO MAYOR AL EXISTENTE EN REPOSO ⁽⁴⁵⁾ .	ESCALA IPAQ, EL CUAL CUENTA CON UN ALFA DE CRONBACH DE 0.85, CON 7 ÍTEMS, LA AF SEMANAL SE MIDió EN MINUTOS-SEMANA, O MINUTOS-DÍA, O METS-MIN-SEMANA (MMS). SE CALCULA EL ÍNDICE DE AF SEMANAL UTILIZANDO UNOS VALORES METS DE REFERENCIA DE INTENSIDAD (CAMINAR: 3,3 METS, AF MODERADA 4 METS Y VIGOROSA 8 METS) QUE SE MULTIPLICARON POR LOS MINUTOS Y DÍAS EMPLEADOS EN ANDAR, EN ACTIVIDADES MODERADAS Y EN ACTIVIDADES VIGOROSAS, PARA OBTENER	CUALITATIVA	ORDINAL	-ALTA -MODERADA -BAJA

		ASÍ LOS MMS EN CADA UNA DE ESTAS Actividades ⁽⁴²⁾ .			
RESILIENCIA	CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE UN SER VIVO FRENTE A UN AGENTE PERTURBADOR O UN ESTADO A SITUACIÓN ADVERSOS ⁽¹¹⁾ .	ESCALA DE WAGNILD Y YOUNG, CUENTA CON UN ALFA DE CRONBACH DE 0.89, CONSTITUIDA DE 25 ÍTEMS, TIPO LIKERT, COMPRENDIDA ENTRE 1 (NO ESTOY DE ACUERDO EN ABSOLUTO) Y 7 (ESTOY DE ACUERDO TOTALMENTE). SU PUNTUACIÓN VARÍA ENTRE 25 Y 175 PUNTOS, CORRESPONDIENDO LOS VALORES ALTOS A UNA ELEVADA RESILIENCIA. DE ESTA MANERA, LA PUNTUACIÓN MÁS ALTA ES CONSIDERADA COMO INDICADORA DE MAYOR RESILIENCIA ⁽¹¹⁾ .	CUALITATIVA	ORDINAL	-MUY BAJA -NORMAL -NORMAL ALTA -ALTA
SEXO	CONDICIÓN QUE ESTABLE DIFERENCIA	LO QUE REFIERE E SUJETO AL INTERROGATORIO	CUALITATIVA	NOMINAL	-MUJER -HOMBRE

	ENTRE HOMBRE Y MUJER ⁽⁴⁶⁾				
EDAD	TIEMPO QUE HA VIVIDO UNA PERSONA O CIERTOS ANIMALES O VEGETALES. ⁽⁴⁶⁾	AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DE LA ENCUESTA	CUANTITATIVA	CONTINUA	AÑOS
ESTADO CIVIL	CONDICIÓN DE UNA PERSONA EN RELACIÓN CON SU NACIMIENTO, NACIONALIDAD, FILIACIÓN O MATRIMONIO, QUE SE HACEN CONSTAR EN EL REGISTRO CIVIL Y QUE DELIMITAN EL ÁMBITO PROPIO DE PODER Y RESPONSABILIDAD QUE EL DERECHO RECONOCE A LAS PERSONAS NATURALES. ⁽⁴⁶⁾	SE INTERROGARA AL SUJETO SU ESTADO CIVIL	CUALITATIVA	NOMINAL	-SOLTERO -UNIÓN LIBRE -CASADO -DIVORCIADO -VIUDO
OCUPACIÓN	TRABAJO, EMPLEO, OFICIO. ⁽⁴⁶⁾	SE INTERROGA DIRECTAMENTE AL SUJETO	CUALITATIVA	NOMINAL	-HOGAR -EMPLEADO -SIN EMPLEO
ESCOLARIDAD	CONJUNTO DE CURSOS QUE UN ESTUDIANTE SIGUE EN UN ESTABLECIMIENTO DOCENTE. ⁽⁴⁶⁾	SE INTERROGA ULTIMO NIVEL DE ESTUDIOS CURSADO AL MOMENTO DEL ESTUDIO	CUALITATIVA	ORDINAL	- ANALFABETO PREESCOLAR -PRIMARIA -SECUNDARIA PREPARATORIA UNIVERSIDAD

Descripción general del estudio:

- Se realizó una búsqueda exhaustiva de información utilizando múltiples referencias bibliográficas relevantes y actualizadas.
- Se realizó registro en la plataforma SIRELCIS y se sometió el presente trabajo a evaluación por el Comité de Investigación y Bioética 1401-8, una vez con la aprobación de dicho comité y con el consentimiento por parte de la dirección de la UMF 92 se procedió a identificar en la consulta externa y atención medica continua a los sujetos que cumplieron con los criterios de inclusión previamente mencionados.
- El encuestador informó sobre la finalidad del estudio, en que consiste su participación, al aceptar su ingreso a la investigación sin forzar de ninguna forma su decisión, se le solicitó su aprobación por escrito en el consentimiento informado, aclarando dudas al respecto e indicándose poder retirarse en cuanto lo desee, cuidando la confidencialidad de sus datos, los cuales se mantendrán como siglas o números.
- Previo a la explicación a los sujetos se les brindó gel antibacterial, así como se mantuvieron medidas de sana distancia y uso de cubre bocas durante la explicación, llenado de consentimiento informado, llenado de cuestionarios.
- Al aceptar participar en el estudio, se le contestaron las preguntas sobre el cuestionario IPAQ y Wagnild & Young, además de responder a datos personales como edad, ocupación escolaridad y estado civil, que no le tomaron más de 20 minutos. El investigador responsable, estuvo pendiente de las incomodidades que pudieran surgir y resolvieron las dudas de los sujetos. El investigador responsable recolecto los datos solicitados, en la hoja de recolección de datos.
- Se informó sobre los hallazgos obtenidos al finalizar la entrevista, explicando al sujeto con diabetes mellitus tipo 2 su nivel de actividad física y nivel de resiliencia.
- Se otorgó y explicó un tríptico donde se informan los beneficios para fomentar la actividad física, para mejorar sus niveles de glucosa y se respondieron las dudas.
- Todos estos valores se integraron en una base de datos en Excel, que se emplearon para el análisis estadístico.
- Se utilizó el programa Excel para la recopilación de datos, así como el programa SPSS para la tabulación de los mismos, usando un análisis estadístico con el coeficiente de correlación de Spearman.

Descripción, validación y aplicación de los instrumentos:

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ):

-Descripción: es un instrumento diseñado primariamente para la vigilancia de la actividad física entre adultos. Brinda información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado.

-Aplicación: Se puede aplicar mediante entrevista directa, vía telefónica o auto encuesta, siendo diseñado para ser empleado en adultos de edades comprendidas entre los 18 y 65 años. La AF semanal se midió en minutos-semana, minutos-día, o METS-min-semana (mms). Se calcula el índice de AF semanal utilizando unos valores METS de referencia de intensidad (caminar: 3,3 METS, AF moderada 4 METS y vigorosa 8 METS) que se multiplicaron por los minutos y días empleados en andar, en actividades moderadas y en actividades vigorosas, para obtener

-Validación: Este cuestionario evalúa el nivel de actividad física global mediante 7 preguntas, teniendo en cuenta la intensidad, frecuencia y duración de la actividad física semanal. Este instrumento ha sido ampliamente utilizado internacionalmente y su validez y fiabilidad está comprobada con alfa de Cronbach de 0.85.

La Escala de Resiliencia

-Descripción: desarrollada por Wagnild & Young (1993) es uno de los pocos instrumentos psicométricos existentes en la actualidad que permiten evaluar fiable y válidamente los niveles de adaptación psicosocial frente a eventos de la vida importantes.

-Aplicación: Esta escala fue diseñada para determinar las cualidades personales que favorezcan la adaptación resiliente de manera individual. En esta escala se establecen dos factores: competencia personal y aceptación de sí mismo y de la vida. Además, puede ser administrada de manera colectiva o individual, y sin límite de tiempo

-Validación: constituida por 25 ítems, descritos de forma positiva, con una escala de respuesta tipo Likert, comprendida entre 1 (no estoy de acuerdo en absoluto) y 7 (estoy de acuerdo totalmente). Su puntuación varía entre 25 y 175 puntos, correspondiendo los valores altos a una elevada resiliencia. De esta manera, la puntuación más alta es considerada como indicadora de mayor resiliencia. La confiabilidad de este instrumento esta evaluado con un alfa de Cronbach de 0.89.

Análisis de los datos

Para recopilar la información de las encuestas aplicadas, al grupo de estudio de los adultos mayores, se utilizó el programa EXCEL con Windows 16, y se clasificó y tabulará la información en el programa SPSS.

- Estadística descriptiva: Para las variables cualitativas nominales como sexo, estado civil, ocupación y variables cualitativas de tipo ordinal como escolaridad se utilizarán frecuencia y porcentajes, y se representarán con graficas de barras y sectores. Las variables cuantitativas continuas como la edad, en caso de ser de distribución normal, se realizará media y desviación estándar, en caso de ser de libre distribución se realizarán mediana y percentiles y se representará mediante graficas de cajón y bigote. Para la relación de variable dependiente con variable independiente se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman.

VARIABLE	NOMBRE	TIPO DE VARIABLE	DE ESCALA DE MEDICION	PRUEBA ESTADÍSTICA	REPRESENTACIÓN
DEPENDIENTE	ACTIVIDAD FÍSICA	CUALITATIVA	ORDINAL	FRECUENCIA Y PORCENTAJES	GRAFICA DE BARRAS
INDEPENDIENTE	RESILIENCIA	CUALITATIVA	ORDINAL	FRECUENCIA Y PORCENTAJE	GRAFICA DE BARRAS
SOCIODEMOGRAFICA	SEXO	CUALITATIVA	NOMINAL	FRECUENCIA Y PORCENTAJE	GRAFICA DE PASTEL
SOCIODEMOGRAFICA	EDAD	CUNANTITATIVA	CONTINUA	MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	GRAFICA DE BARRAS
SOCIODEMOGRAFICA	ESTADO CIVIL	CUALITATIVA	NOMINAL	FRECUENCIA Y PORCENTAJE	GRAFICA DE BARRAS
SOCIODEMOGRAFICA	OCUPACION	CUALITATIVA	NOMINAL	FRECUENCIA Y PORCENTAJE	GRAFICA DE BARRAS
SOCIODEMOGRAFICA	ESCOLARIDAD	CUALITATIVA	NOMINAL	FRECUENCIA Y PORCENTAJE	GRAFICA DE BARRAS
RELACION DE VARIABLE DEPENDIENTE/ INDEPENDIENTE	ACTIVIDAD FÍSICA/ RESILIENCIA	CUALITATIVA CUALITATIVA	ORDINAL ORDINAL	COEFICIENTE DE CORRELACION DE SPEARMAN	GRAFICA DE BARRAS

8. FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se realizó en sujetos de la Unidad de Medicina Familiar 92 mediante la aplicación de cuestionarios, este protocolo está sometido a la autorización del Comité de Ética e Investigación de la Instituto Mexicano de Seguro Social, de acuerdo a los estándares éticos y científicos para llevar a cabo investigación biomédica en humanos y de acuerdo las Guías Éticas Internacionales para Investigación Biomédicas.

CÓDIGO NÚREMBERG

Para el desarrollo de este protocolo de investigación se siguió el código publicado el 20 de agosto de 1947. Del documento se rescatan los siguientes puntos destacados empleados para este protocolo:

I. Uso del consentimiento informado el consentimiento informado, el cual fue firmado previa información y de manera voluntaria por cada participante, para posteriormente aplicar nuestros instrumentos de evaluación de escala de Actividad Física y escala de Resiliencia.

II. Este estudio será útil para la sociedad ya que permitirá al sujeto establecer si es necesario fortalecer la inversión de tiempo en realizar actividad física, así como buscar estrategias que le permitan mejorar su resiliencia para que todo en conjunto pueda apoyar a un mejor control del sujeto con Diabetes Mellitus y un retraso de las complicaciones inherentes a la enfermedad crónica.

III. En todo momento tratamos de evitar molestias para el sujeto, sin embargo, es importante mencionar que algunas de las preguntas contempladas dentro de los test podrían generar cambios emocionales momentáneos.

VII. La realización de las encuestas en todo momento fue monitorizada por el investigador quien cuenta con título universitario como Médico cirujano expedido por la SEP con cedula profesional con cedula profesional 9612438 quien apoyo para la lectura de las mismas, así como en las dudas que surgieron derivados de ellas, y siempre con la asesoría del especialista en Medicina Familiar quien posee los conocimientos científicos necesarios⁽⁴⁷⁾.

DECLARACIÓN DE HELSINKI

Este protocolo se apega a los principios enunciados en la 18ª asamblea de la Asociación Médica Mundial (AMM) promulgado en la Declaración de Helsinki como una propuesta de

principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

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).

Este estudio se dilucida si el sujeto en estudio tiene una actividad física moderada tiene relación con el nivel de resiliencia que vive, para proponer estrategias que puedan mejorar estas condiciones y orientar al sujeto de estudio a evitar complicaciones. El consentimiento informado se obtuvo de los sujetos. En todo momento se respetó el derecho de los participantes de salvaguardar su integridad, adoptando todas las precauciones necesarias para respetar su intimidad y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre la integridad física, mental y su personalidad⁽⁴⁹⁾.

INFORME BELMONT

El informe Belmont tiene el objetivo de asegurar que las investigaciones en seres humanos se lleven a cabo de forma ética, protegiendo a los sujetos humanos de investigación. El informe tiene cuatro principios básicos aceptados en los protocolos de investigación en humanos:

Autonomía:

Los sujetos de este estudio fueron invitados a participar explicando de forma clara y sencilla el objetivo, el cual es establecer la relación entre actividad física y resiliencia en el sujeto con Diabetes mediante la realización de 2 cuestionarios que miden ambas variables, respetando su decisión de participar o no en la investigación, aceptamos su opinión y respetando sus decisiones.

Beneficencia:

Los participantes en este estudio conocieron los conceptos de Resiliencia, niveles de Actividad Física y los niveles que debe manejar de glucosa ya que además de proporcionar información oral para que reconozca en estas características herramientas valiosas para el control de su patología de base evitando con ello mayores complicaciones. El objetivo de este proyecto fue fomentar el bienestar de los sujetos de estudio, para descubrir sus propias habilidades y recursos.

Los resultados de este trabajo sirvieron para proponer alternativas que ayuden a los sujetos de estudio y a sus familiares a llevar estrategias en su día a día y prevenir con ello otras complicaciones con un incremento en su actividad física y una actitud resiliente.

Algunos programas que se alinean a los objetivos de este trabajo son la atención médica continua, que brinda información muy valiosa y de fácil comprensión para las personas con diabetes, el servicio de apoyo de Trabajo Social que brinda información sobre centros de atención para los sujetos con enfermedades crónicas donde pueden acudir a realizar actividades recreativas y de entretenimiento que nos ayuden a fortalecer en nuestros sujetos de estudio sus habilidades, el interés por realizar actividades que los mantengan activos y que los hagan sentir útiles.

Justicia:

Todos los sujetos de estudio se seleccionaron directamente con el problema que se está estudiando, sin considerar alguna otra característica como su nivel socioeconómico, su nivel de estudios o su apariencia física. En este protocolo todos los sujetos de estudio tuvieron la misma posibilidad de participar, sin sufrir discriminación de algún tipo⁽⁴⁸⁾.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIAL DE INVESTIGACIÓN PARA SALUD, TITULO SEGUNDO DE LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

-Ley general de salud: promueve a desarrollar a la enseñanza y la investigación científica siempre y cuando se mantengan intactos los derechos de los sujetos de estudio y se garantice la dignidad y el bienestar de los mismos.

-ARTÍCULOS 13, 14 Y 16. Durante esta investigación se respetó la dignidad del sujeto y la protección de sus derechos y bienestar, ajustando la investigación a los principios éticos, siendo en todo momento mayores los beneficios sobre los riesgos predecibles, contando con el consentimiento informado por escrito. Se realizó por profesionales de la salud ampliamente capacitados para cuidar la integridad del sujeto, al contar con los recursos humanos y materiales necesarios para garantizar el bienestar del participante, bajo la supervisión de las autoridades sanitarias correspondientes y con un dictamen favorable de las Comisiones de investigación, Ética y Bioseguridad. Protegiendo la privacidad del sujeto al asignarle un número de folio, sin mencionar su nombre. No se identificó a ningún sujeto de estudio de forma personal, en ninguna publicación o presentación de la investigación.

Los datos fueron manejados exclusivamente por el investigador, ninguna otra persona o institución tuvo acceso a esta información.

-ARTÍCULO 17: la investigación presenta una categoría con riesgo mínimo; empleando una técnica de investigación en documentos (cuestionarios IPAQ y Wagnild & Young), no realizando ninguna intervención ni modificación en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, únicamente se realizó una entrevista donde se pidió el llenado de dos cuestionarios para evaluar la actividad física y la resiliencia.

-ARTÍCULO 20. El participante tuvo la libertad de retirar su consentimiento en el momento que lo consideró pertinente y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento con la plena seguridad de que no sería identificado ya que mantuvo la confidencialidad de la información.

-ARTICULO 21. El sujeto de la investigación recibió un explicación clara y completa respecto a la justificación, objetivos, procedimientos, molestias esperados, beneficios y asuntos relacionados a la investigación y su tratamiento, de tal manera que pudo comprenderla, con la libertad de retirarse en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su tratamiento; en el caso de daños que hubieran sido causados directamente por la investigación o gastos adicionales serían cubiertos por la investigación.

-ARTICULO 22. El consentimiento informado se formuló por escrito y reunió los siguientes requisitos: elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior, ser revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética 1401-8. Indica los nombres de dos testigos y la relación que esto tengan con el sujeto de investigación y fueron firmados por los mismos, indudablemente debe lleva la rúbrica del sujeto de estudio, en los casos donde no sabía firmar utilizamos su huella digital y fueron firmadas por la persona que él designó.⁽⁵⁰⁾

NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012

-Apartado 6.- De la presentación y autorización de los proyectos o protocolos de investigación. Este proyecto de investigación que lleva por título “ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 92”, fue sometido a la evaluación por parte del Comité de Ética 1401-8, así como el Comité de investigación 1401 quien dictaminó. Cabe mencionar que se contó con un modelo de consentimiento informado aplicado a esta investigación.

-Apartado 7. Se entregó de manera semanal el informe y los avances de la investigación al asesor de tesis para sus indicaciones, aportaciones y observaciones necesarias para el estudio. Al finalizar la investigación se entregó un informe final que describió los resultados obtenidos.

-Apartado 8. De las instituciones o establecimientos donde se realiza una investigación. Está investigación se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la UMF 92 la cual cuenta con la infraestructura adecuada, los recursos profesionales en salud y materiales que se requieren para poder llevar a cabo la investigación. El encuestador principal mantuvo informado al Comité de Ética 1401-8 sobre todo efecto adverso probable o directamente relacionado con la investigación. Asimismo, se informó a dicho Comité sobre la ausencia de efectos adversos en los proyectos o protocolos de investigación que estén bajo su responsabilidad.

-Apartado 10. Del Investigador principal. Este proyecto titulado: “Actividad física y resiliencia en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 92” fue elaborado con apego a los aspectos metodológicos, éticos y de seguridad del sujeto de investigación por parte del investigador principal. En el consentimiento informado se hizo explícito la gratuidad para el participante, que tiene derecho a una indemnización a que tendría derecho en caso de sufrir daños a su salud directamente atribuibles a la investigación y la disponibilidad de tratamiento médico gratuito para éste, aun en el caso de que decidiera retirarse de dicha investigación.

-Apartado 11. De la seguridad física y jurídica del sujeto de investigación. En este protocolo no se desarrolló ninguna maniobra experimental que ponga en riesgo la integridad del sujeto de investigación.

-Apartado 12. En todo momento se protegen los datos personales de los sujetos de investigación, ya sea durante el desarrollo de la investigación, como en las fases de publicación o divulgación de los resultados de ésta, apegándose a la legislación aplicable específica en el material.⁽⁵¹⁾

LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES

El 5 de julio de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares.

Artículo 7.- los datos personales se recabaron de manera lícita por medio del cuestionario sociodemográfico, no siendo este un medio fraudulento o engañoso, la información fué manejada de manera confidencial.

Artículo 8.- el consentimiento informado fué expresado principalmente ya que haya un acuerdo verbal y posteriormente por escrito.

Artículo 9.- En cuanto a los datos personales se obtuvo el consentimiento expreso y escrito del sujeto de estudio, para su ingreso al estudio de investigación, por medio de su firma, previa explicación de la finalidad o justificación concreta y legítima de las actividades del estudio.

Artículo 12.- Todos los datos personales se limitaron al cumplimiento de lo previsto en el aviso de privacidad, en caso de utilizar los datos para otro fin distinto, que nos es compatible con lo establecido anteriormente, se debió de presentar otro consentimiento del titular.

Artículo 13.- como responsable el investigador, veló por el cumplimiento de los principios de la protección de datos personales como marca esta ley, adoptando todas las medidas necesarias, para poder garantizar que el aviso de privacidad, que se dio a conocer al titular sea respetado en todo momento.

Artículo 14.- como responsable el investigador, veló por el cumplimiento de los principios de la protección de datos personales como marca esta ley, adoptando todas las medidas necesarias, para poder garantizar que el aviso de privacidad, que se dio a conocer al titular en el consentimiento informado sea respetado en todo momento.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

Se tomaron en cuenta las precauciones necesarias para resguardar la intimidad de cada uno de los sujetos de estudio tanto en la investigación como en la confidencialidad de su información personal en acuerdo a la normativa internacional y nacional contemplada en Ley federal de protección a los datos personales en posesión de particulares, así como los lineamientos para la protección de los datos personales y la NOM 012 de la SSA.

-Consentimiento informado En consideración o referente a este apartado de acuerdo a la ley General de salud en materia de investigación título segundo artículo 19, 20 y 21, para la investigación: “Actividad física y resiliencia en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 92”, se solicitó la participación de forma voluntaria de los sujetos de estudio otorgándoles el derecho de participar o no, además del derecho a retirarse en cualquier

momento, con la seguridad de que no se presentará ninguna represalia para su atención médica.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

En este protocolo se toma el artículo 4º, que dice que toda persona tiene derecho a la protección de salud, por lo cual a los sujetos participantes se les dio información sobre una atención medica integral

9. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, FINANCIEROS:

Recursos humanos o Investigador principal: Elsa Aidé Díaz Román, con título como médico cirujano general.

Coordinadora de tesis: Dra. Olivia Reyes Jiménez quien cuenta con la experiencia de ser especialista en medicina familiar.

Participantes: fueron todos aquellos derechohabientes adscritos a la UMF 92 aceptados en los criterios de inclusión, que accedieron a participar en la investigación.

Recursos materiales: Para la realización de este protocolo, se utilizaron los siguientes recursos materiales:

Paquete de hojas por participante que incluyo: carta de consentimiento informado, ficha de recolección de datos, escala IPAQ y de Wagnild y Young.

Tríptico impreso, por participante.

Equipo de cómputo portátil

Paquetería de Microsoft office

-Recursos financieros: la realización de este estudio fue económicamente dependiente de la beca otorgada por parte del IMSS para la capacitación de posgrado en especialidad médica

METODOLOGÍA

Este estudio es de tipo observacional, transversal y analítico, el cual se realizó en una población de sujetos de entre 30 a 60 años adscritos en la UMF 92, los cuales cumplen con los criterios de inclusión, así mismo con firma de consentimiento informado.

El cálculo del tamaño de muestra de análisis se obtuvo mediante la fórmula de 2 proporciones de una población total de 22,000 sujetos. Se obtuvo un subconjunto representativo de 204 sujetos que se consideró como la población de estudio, a los cuales se les aplicó la encuesta de ficha de identificación en 2021 para obtener y organizar sus datos sociodemográficos.

La Actividad Física se obtuvo mediante el cuestionario Internacional de la Actividad Física, IPAQ por sus siglas en inglés (OMS, 1998), que se realizó a la misma población de estudio. La resiliencia se obtuvo con base en la prueba de escala de Resiliencia (Wagnild & Young, 1993), realizado sobre la misma población de estudio. Toda la información recabada se obtuvo con el previo consentimiento informado de los participantes.

RESULTADOS

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad

La media de la edad de sujetos con Diabetes Mellitus fue de 49.75, mientras que la mediana fue de 50.5, y la Moda de 60, con una desviación estándar de 7.659. el porcentaje mas alto en edad fue de 60 años con 9.8% (N=20) y el porcentaje mas bajo fue de 0.49% (N=1).

Tabla 1: Análisis estadístico de edad de la población con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF 92. *

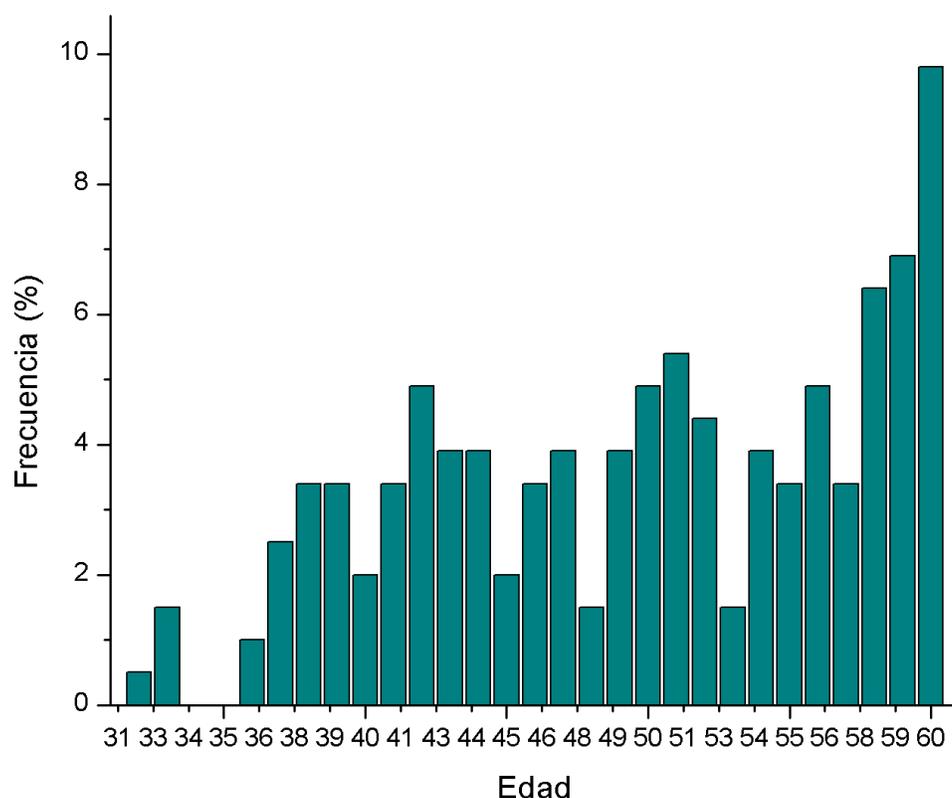
Media	Mediana	Moda	SD
49.75	50.50	60	7.66

* datos tomados de encuesta de ficha de identificación en 2021.

También se analizó la distribución de las edades de la población. La Figura 1 muestra el histograma de frecuencias de edades en el rango estudiado de entre 30 y 60 años. En la

gráfica se puede apreciar que el grupo predominante en edad con 9.8% es el de 60 años, correspondiente con la moda. Mientras que el grupo más bajo fue el de 32 años con el 0.5% y sin presencia de sujetos con 34 o 35 años dentro de la población de estudio.

GRAFICA 1: Estadísticos descriptivos en sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 en la UMF 92



Fuente: Fuente: tomado de encuesta de ficha de identificación 2021, Tabla 1

Sexo.

El sexo con mayor porcentaje de presentación se encontró en las mujeres, con un 65.2%(N=133), mientras que los hombres representan el 34.8% (N= 71) de la población de estudio (Grafica 2).

Estado civil

Se encontró un mayor porcentaje de sujetos en unión libre y corresponden al 32.35% (N=66), en segundo lugar, los casados con un 29.4% (N=60), separados con un 16.67%

(N=34), solteros con 13.24% (N=27) y por último los sujetos viudos con un 8.3% (N=17) del total de la población estudiada de 204 sujetos. Ver Tabla 2 y Grafico 3.

Ocupación

La ocupación con mayor porcentaje encontrada fue la de empleado con un 27.5% (N=56), mientras tanto en segundo lugar se encontró ama de casa con un 27% (N=55), posteriormente continúan los sujetos comerciantes con un 23% (N=47), continua la ocupación de obrero con un 13.2%, (N= 27), le siguen los sujetos jubilados con un 4.9% (N=10) y por ultimo encontramos a los desempleados con un 4.4% (N=9).

(Tabla 2, Grafico 4).

Escolaridad

La escolaridad se encuentra con una mayor frecuencia la secundaria, con un 34.3% (N=70), continua el nivel medio superior con un 28.9% (N=59), posteriormente encontramos los universitarios con un 18.1 % (N=37), a continuación, escolaridad primaria con un 15.7% (N=32) y por último se encuentra la escolaridad sin estudios con un 2.9% (N=6) (Los datos también se muestran en la Tabla 2, Grafico 5).

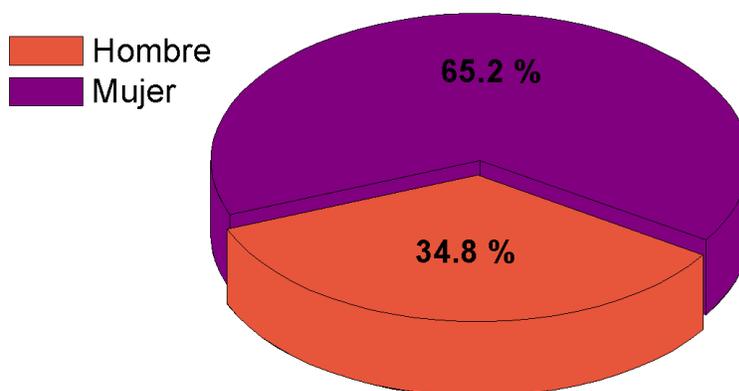
Tabla 2. Concentrado de datos sociodemográficos de la población de estudio (Sujetos con diabetes Mellitus tipo 2) de la UMF 92.

Variable Sociodemográfica	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Sexo				
Hombre	133	65.2	65.2	65.2
Mujer	71	34.8	34.8	100
Total	204	100	100	
Estado Civil				
Soltero	27	13.2	13.2	13.2
Casado	60	29.4	29.4	42.6
Unión Libre	66	32.4	32.4	75
Viudo	17	8.3	8.3	83.3
Separado	34	16.7	16.7	100

Total	204	100	100	
Ocupación				
Obrero	27	13.2	13.2	13.2
Empleado	56	27.5	27.5	40.7
Comerciante	47	23	23	63.7
Desempleado	9	4.4	4.4	68.1
Jubilado	10	4.9	4.9	73
Ama de Casa	55	27	27	100
Total	204	100	100	
Escolaridad				
Sin Estudios	6	2.9	2.9	2.9
Primaria	32	15.7	15.7	18.6
Secundaria	70	34.3	34.3	52.9
Medio Superior	59	28.9	28.9	81.9
Universitario	37	18.1	18.1	100
Total	204	100	100	

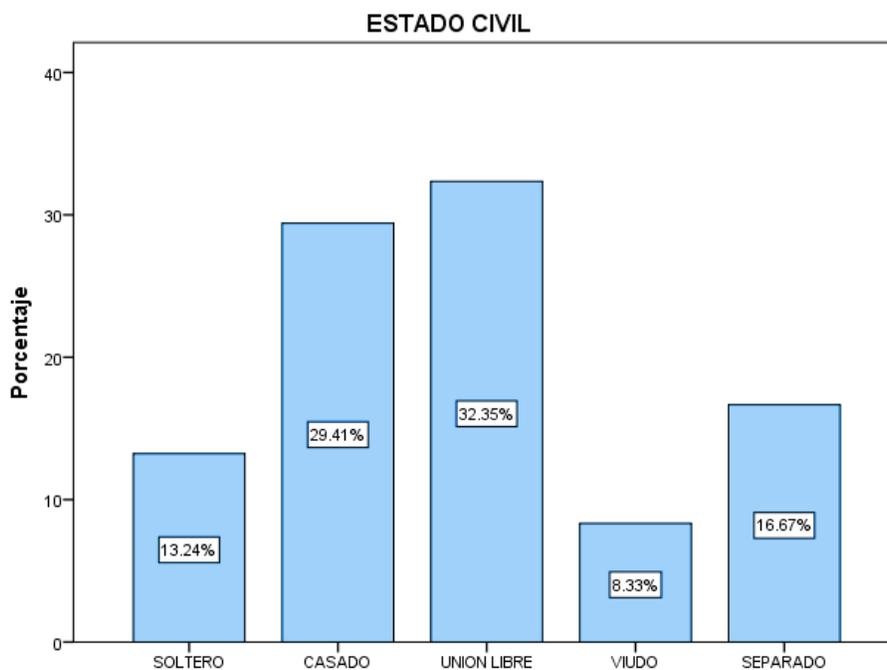
* datos tomados de encuesta de ficha de identificación en 2021.

GRAFICA 2: PORCENTAJE DEL SEXO EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS 2



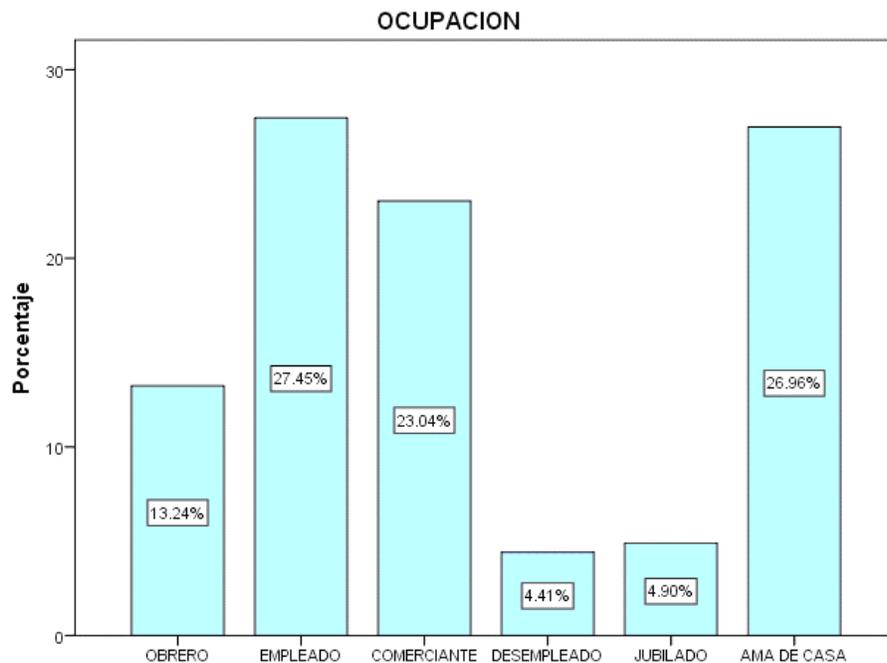
Fuente: tabla 2 variables sociodemográficas de sujetos diabetes mellitus 2

GRAFICA 3: PORCENTAJE DEL ESTADO CIVIL EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS 2



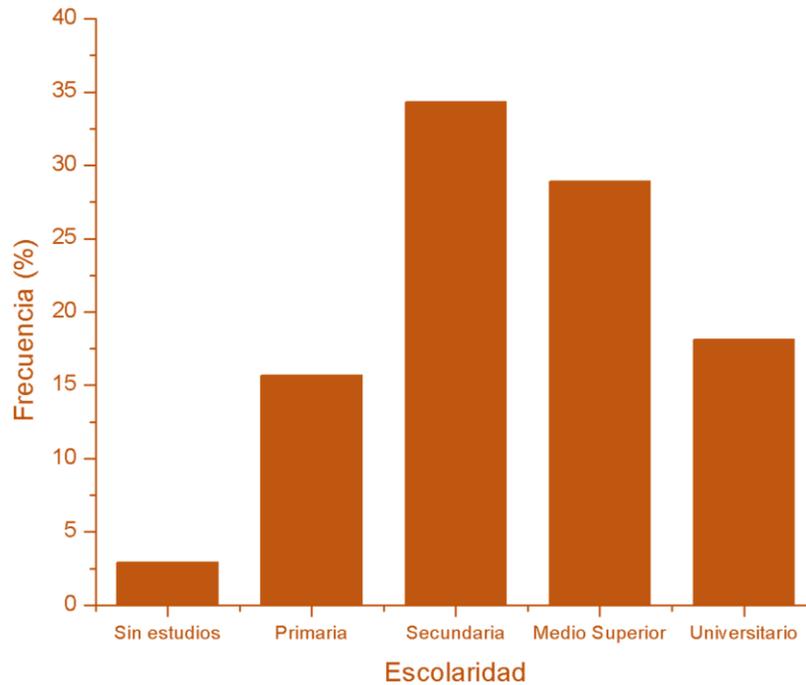
FUENTE: Tabla 2 de variables sociodemográficas de sujetos con diabetes mellitus 2

GRAFICA 4: PORCENTAJE DE OCUPACIÓN EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS 2



FUENTE: Tabla 2 de variables sociodemográficas de sujetos con diabetes mellitus 2

GRAFICA 5: PORCENTAJE DE ESCOLARIDAD EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS 2



FUENTE: Tabla 2 de variables sociodemográficas de sujetos con diabetes mellitus 2

ACTIVIDAD FÍSICA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) sobre la población de estudio se muestran en la Tabla 3. Se observó un mayor porcentaje de la población con actividad física moderada, representando un 56.9%, posteriormente con actividad física baja, con un 64% y por último con una actividad física alta, representando solo el 11.8%. Descritos en la siguiente tabla y gráfica

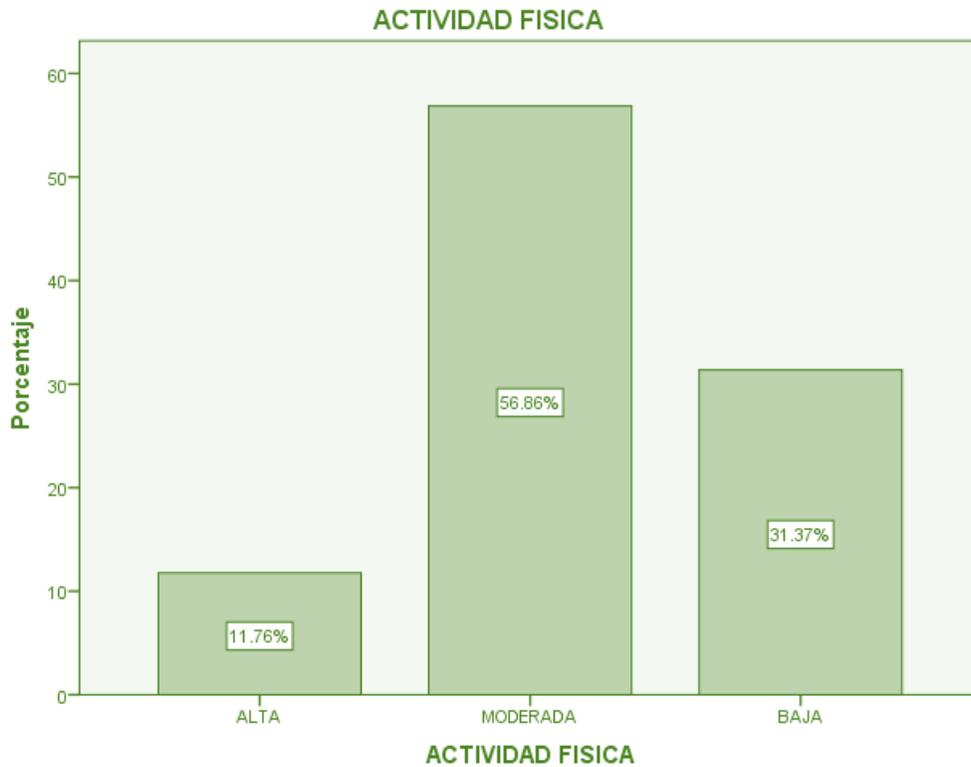
Tabla 3: Actividad física de la población con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF 92. *

Intensidad	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Alta	24	11.8	11.8	11.8
Moderada	116	56.9	56.9	68.6
Baja	64	31.4	31.4	100
Total	204	100	100	

* datos tomados de cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en 2021.

En la Figura 6 se puede observar que el grupo predominante corresponde a los sujetos con actividad física moderada, mientras que el menor corresponde a los de actividad física de intensidad alta.

GRAFICA 6: ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS SUJETOS CON DIABETES MELLITUS 2



Fuente: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

De acuerdo a la evaluación del Test de Wagnild y Young se encontró que el mayor porcentaje de resiliencia en sujetos con Diabetes mellitus es alto con un 43.1% (N= 88), posteriormente encontramos un nivel normal alto con un 32.8% (N=67), continua una resiliencia normal con un 24% (N=49) y por ultimo un nivel de resiliencia muy bajo con un 0%. Ver tabla 4, Gráfico 7

Tabla 4: Porcentaje de resiliencia en la población con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF

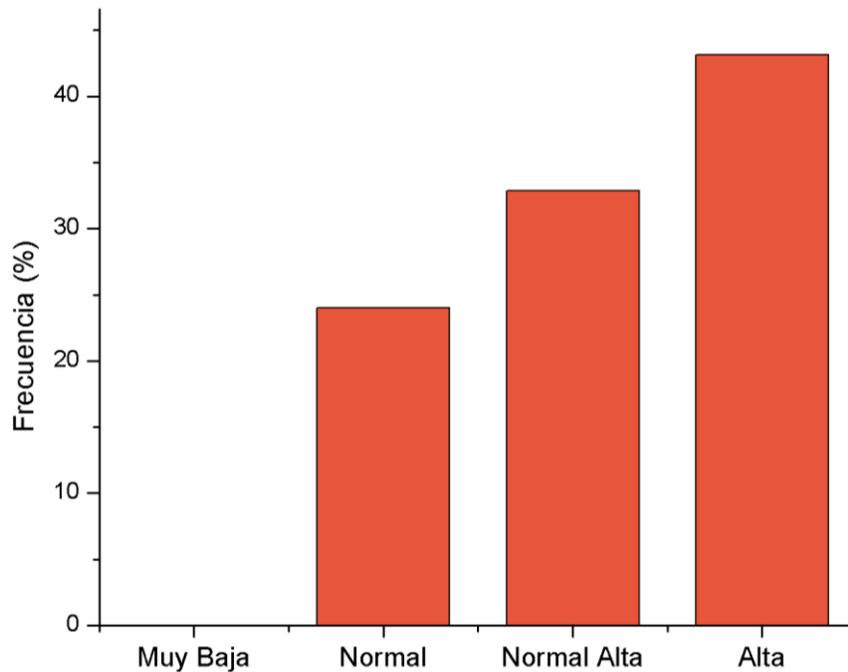
92. *

Intensidad	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Porcentaje acumulado (%)
Muy baja	0	0	0	0
Normal	49	24	24	24
Normal Alta	67	32.8	32.8	56.9
Alta	88	43.1	43.1	100
Total	204	100	100	

* datos tomados la prueba de Wagnild & Young en 2021.

En la figura 7 se puede observar los distintos porcentajes de Resiliencia de la población de estudio siendo predominante la resiliencia alta y sin sujetos que reporten resiliencia muy baja.

GRAFICA 7: RESILIENCIA EN LOS SUJETOS CON DIABETES MELLITUS



Fuente: Test de Wagnild y Young 2021

ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS

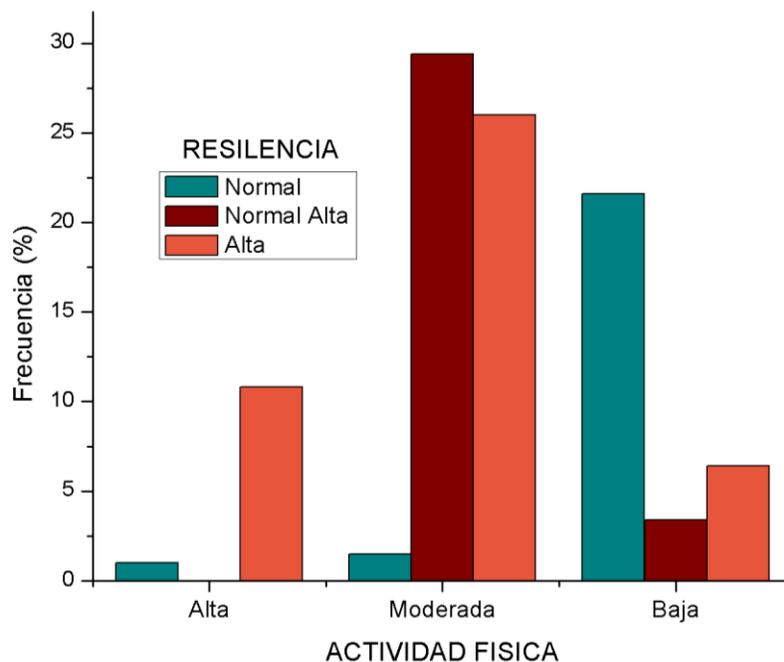
En los sujetos de 30 a 60 años con Diabetes Mellitus posterior a la aplicación de los cuestionarios IPAQ (Actividad física) y Wagnild y Young (resiliencia) en sujetos con Diabetes Mellitus se encontró que un 29.4% (N=60) de los sujetos mantenían una actividad física moderada, encontrando en ellos una resiliencia Normal Alta, así mismo encontramos que el 26% (N=53) de sujetos con actividad física moderada presentan una resiliencia alta, continuamos con una 21.6% (N=44) de sujetos que presentan una actividad física con una resiliencia normal, mientras que los sujetos con una actividad física alta presentan un 10.8% con una resiliencia alta; continuamos con un 6.4% (N=13) con actividad física baja y una resiliencia alta, y una actividad física baja con una resiliencia normal alta del 3.4% (N=7). De acuerdo con el coeficiente de correlación de Spearman se encontró una significancia de 0.1 encontrando una correlación positiva.

Tabla 5: Correlación entre actividad física y resiliencia en la población de estudio (sujetos con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF 92).

Actividad Física Frecuencia (N) Frecuencia (%)	Resiliencia			Total
	Normal	Normal Alta	Alta	
Alta	2 1%	0 0%	22 10.8%	24 11.8%
Moderada	3 1.5%	60 29.4%	53 26%	116 56.9%
Baja	44 21.6%	7 3.4%	13 6.4%	64 31.4%
Total recuento	49	67	88	204
% del total	24%	32.8%	43.1%	100%

Fuente: Test de Wagnild y Young 2021

GRAFICA 8: Actividad Física y Resiliencia



Fuente: Cuestionario Internacional de actividad física y test de Wagnild y Young 2021

DISCUSIÓN

Edad

En el histograma con la distribución de edades de la población de estudio se puede apreciar una ligera tendencia de incremento en la frecuencia a medida en que la edad aumenta. Esto corresponde con estudios anteriores como las estadísticas ENSANUT en 2018 ⁽²²⁾ que muestran que la probabilidad de padecer enfermedades crónico-degenerativas aumenta con la edad y prevalecen en personas de la tercera edad. Por otra parte, también existe un porcentaje significativo de población joven que presentan Diabetes Mellitus tipo dos, lo cual puede ser causado por malos hábitos en el estilo de vida el estilo de vida adoptado. ⁽²³⁾

Sexo y Ocupación

Se puede apreciar un porcentaje mayor del sexo femenino en la población con Diabetes Mellitus tipo 2, lo cual de acuerdo a las estadísticas de ENSANUT 2018 ⁽²²⁾ es por mayor incidencia de obesidad en el sexo femenino, así como trastornos de la conducta alimentaria y trastornos de ánimo, embarazo y menopausia.

Escolaridad

A pesar de que no se puede establecer una relación directa entre la escolaridad y el padecimiento de Diabetes mellitus si se puede apreciar, en la Grafica 5, que el mayor porcentaje de la población de estudio posee educación secundaria. A medida que el nivel educativo aumenta el porcentaje disminuye levemente, lo cual puede ser debido a la mayor información sobre hábitos saludables y estilo de vida a medida que se cuenta con mayor nivel educativo y la capacidad económica para invertir en prevención o el tratamiento oportuno de esta enfermedad sin embargo, el porcentaje de los dos grupos de mayor nivel de escolaridad sigue siendo significativo, esto posiblemente al sedentarismo y mala alimentación que también son asociados a actividades profesionistas en nuestro país, lo cual también corresponde con los datos de ocupación (Grafica 4).⁽¹²⁾ Por otra parte, un porcentaje menor se observó en población con educación primaria o analfabeta lo cual podría explicarse a que este sector carece de acceso a la salud pública o debido a la falta de información no acude a tratamiento de sus enfermedades crónicas, lo cual posiblemente genere un sesgo externo sobre la población de estudio. ⁽¹⁸⁾

Actividad Física y Resiliencia

Los datos sobre la intensidad de la actividad física reportados en la Tabla 3 y Grafica 6, muestran un mayor porcentaje de la población con actividad moderada (56.86%), mientras que el grupo con menor porcentaje (11.76%) reporta una actividad física de alta intensidad. Este porcentaje menor correspondiente a la actividad física de alta intensidad podría explicarse a que entre los hábitos de prevención de la Diabetes la actividad física juega un papel importante por lo que sujetos con actividad intensa regular y una dieta adecuada pueden lograr prevenir la enfermedad.

Por otra parte, los datos corresponden con trabajos anteriores como el de Yohana que se presenta un mayor porcentaje de actividad física en la población de estudio ⁽⁴²⁾.

En cuanto a la resiliencia, los datos mostrados en la Tabla 4 indican una población con niveles de resiliencia altos y normales altos con más del 70% entre ambos grupos, y con una resiliencia normal para el 24% de la población. No se encontró ningún sujeto con niveles de resiliencia bajos. Se puede observar una clara tendencia de incremento del porcentaje de resiliencia en la población de estudio. Estos datos corresponden a los reportados previamente por Miranda por lo que se puede afirmar que existe una elevada incidencia de resiliencia alta, es decir, se encuentra una mayor capacidad para resistir y hacer frente a las adversidades ⁽¹¹⁾.

Además, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 1.000 positivo para la variable de actividad física y de -0.564 para la resiliencia, con una significancia positiva de 0.1, lo cual se interpreta como que los sujetos que presentan actividad física moderada a alta, presentan una resiliencia normal alta a alta en la población en estudio, esto en correspondencia con el impacto beneficio que tiene la actividad física en la resiliencia en sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 en grupos de edades similares a las del presente estudio (32 a 47 años) y que han sido reportados en trabajos anteriores ^(31, 36).

CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos en esta investigación podemos observar que existe asociación entre el grado de actividad física y la resiliencia en los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2, por lo cual es de suma importancia hacer más énfasis en los niveles de prevención en el primer nivel, reiterando a la población en general el beneficio que genera en la salud el realizar Actividad Física para preservar un estado óptimo de bienestar y de esta forma se verá reflejada una mejor postura ante las dificultades y los cambios que vivimos día a día, lo cual conlleva a presentar un mejor control de la Diabetes Mellitus tipo 2, aumentando la calidad de vida y esperanza de vida.

La resiliencia es un factor protector para el control de los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a su control, por lo cual es de relevancia promover más servicios de apoyo psicológico abiertos a la población derechohabiente haciendo una mejoría en su estilo de vida, ya que como sabemos desde el momento del diagnóstico de los sujetos, se produce una crisis paranormativa, siendo la etapa más importante para poder fomentar una resiliencia alta, ya que es un factor protector de un equilibrio metabólico. Cabe mencionar que cuando el Médico familiar se encuentre con un sujeto que presente dicha enfermedad es importante hacer un interrogatorio amplio para abarcar el área socio familiar y así poder derivar de primera instancia a los servicios de trabajo social.

Así mismo es importante tomar en cuenta que las variables sociodemográficas nos dan un mayor abanico de oportunidades con nuestra población para hacer recomendaciones positivas para su control general, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos se observa una mayor relación en los sujetos con sexo femenino, escolaridad secundaria y con ocupación ama de casa, por lo cual este estudio nos orienta a una población diana con más riesgo de descontrol, baja resiliencia y bajos estadios de actividad física..

El mayor impacto debe verse reflejado en acciones preventivas para evitar mayor gasto para atención de complicaciones, principalmente con educación para le realización de actividad física, informando que un estilo de vida en el que sea incluida brindará grandes beneficios a la calidad de vida de cada sujeto, así mismo nos ofrece una mejor actitud a la vida, condicionando un incremento de resiliencia, lo cual dará como resultado una mayor preservación de la salud biopsicosocial.

RECOMENDACIONES

- PACIENTE

El hacer un hábito de tener Actividad Física por lo menos 40 minutos al día, nos permite preservar un estado saludable de vida, evitando de esta forma si es que se realiza desde etapas tempranas de la vida, estados de enfermedades crónico degenerativas, y en el caso de presentar ya alguna de ellas nos permite disminuir considerablemente el riesgo de aparición de complicaciones de las mismas, así como también es importante brindarnos el tiempo para realizar actividades que puedan fomentar una mayor resiliencia, entre ellas la lectura, manualidades, cocina, hablar sobre dudas y dificultades con los familiares y tener la confianza con nuestro Médico para hablarlo.

- MEDICO

Realizar apego al manejo de los sujetos con las Guías de Práctica Clínica más actualizadas, utilizando los recursos que nos ofrecen, recomendaciones y evidencias, así como a los algoritmos internos instituciones, en los cuales se menciona la importancia de fomentar la realización de actividad física, brindado información a la población de sus múltiples beneficios, así como acercarlos a los programas de apoyo que ofrece el instituto, haciendo un manejo multidisciplinario. Cabe mencionar que sería benéfico realizar acciones para fomentar la resiliencia en sujetos con diagnóstico reciente de la Diabetes Mellitus, para así obtener el mejor control metabólico en los mismos. Es importante usar instrumentos sencillos como los usados en esta investigación que nos orientan a las áreas que requieren mayor educación en cada sujeto, por lo cual integrarlos en nuestra consulta por lo menos una vez al año nos ofrecería mejores resultados en la salud de nuestra población.

- INSTITUTO

Ofrecer una mayor gama de talleres que fomenten la actividad física, no solo en población enferma, si no en sujetos sanos que acuden a consultas preventivas, así obteniendo mayor preservación de la salud de la población en general; así como brindar en todas las unidades de medicina familiar área de apoyo psicológico. Existen unidades de Medicina Familiar que cuentan con un mayor abanico de programas, los cuales incluyen actividad física de acuerdo a grupos etarios, por lo cual sería conveniente iniciar estos programas en todas las unidades, incluyendo las rurales, las cuales resultarían en una disminución del gasto económico que genera el manejo de la Diabetes Mellitus tipo 2 y principalmente una población con una mejor calidad de vida, manejo metabólico adecuado y un balance biopsicosocial.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Bascón MÁP. Actividad física y salud. 1994;
2. Mahecha SM. Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Rev Nutr Clínica y Metab* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2021 May 26];2(2):44–54. Available from: <https://doi.org/10.35454/>
3. Roychowdhury D. Using physical activity to enhance health outcomes across the life span. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2020 Jan 4;5(1).
4. Granados S, Cuéllar Á. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis Rev Ciencias Soc*. 2018;(25):141–60.
5. Teychenne M, White R, Richards J, Schuch F, Rosenbaum S, Bennie JA. Do we need physical activity guidelines for mental health: What does the evidence tell us? *Ment Health Phys Act*. 2020 Mar 1;18:100315.
6. Maugeri G, Musumeci G. Adapted physical activity to ensure the physical and psychological well-being of COVID-19 patients [Internet]. Vol. 6, *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. MDPI AG; 2021 [cited 2021 May 29]. p. 13. Available from: <https://doi.org/10.3390/jfmk6010013>
7. Bull FC, Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sport Med* [Internet]. 1451 [cited 2021 May 29];54:20. Available from: <http://bjsm.bmj.com/>
8. Milton K, Bauman AE, Faulkner G, Hastings G, Bellew W, Williamson C, et al. Maximising the impact of global and national physical activity guidelines: The critical role of communication strategies [Internet]. Vol. 54, *British Journal of Sports Medicine*. BMJ Publishing Group; 2020 [cited 2021 Jun 1]. p. 1463–7. Available from: <http://bjsm.bmj.com/>
9. Yerramalla MS, Fayosse A, Dugravot A, Tabak AG, Kivimäki M, Singh-Manoux A, et al. Association of moderate and vigorous physical activity with incidence of type 2 diabetes and subsequent mortality: 27 year follow-up of the Whitehall II study. [cited 2021 May 29]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05050-1>
10. Hjort R, Ahlqvist E, Andersson T, Alfredsson L, Carlsson PO, Grill V, et al. Physical Activity, Genetic Susceptibility, and the Risk of Latent Autoimmune Diabetes in Adults and Type 2 Diabetes. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 May 29];105(11):E4112–23. Available from: <https://academic.oup.com/jceme4112>
11. Miranda PE, Buichia FG, García JL, Miranda GA, Ortiz RE. Asociación entre resiliencia y glucemia en ayuno en adultos con diabetes tipo 2. *Investig y Cienc la Univ Autónoma Aguascalientes* [Internet]. 2020 Jun 30 [cited 2021 May 14];(80):45–53. Available from: <http://orcid.org/0000-0002-7076-0991>;
12. Uriarte JDD. La resiliencia. Una nueva perspectiva en psicopatología del desarrollo Resilience. A new perspective into developmental psychopathology.

13. Jos M, RESILIENCIA PSICOLÓGICA TRAVÉS DE LA EDAD Y EL SEXO JA. Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia. *Int J Dev Educ Psychol*. 2019;4.
14. Jaquez MFM, Guedea MTD, Romero JCG. Psychometric properties of a resilience scale in family caregivers of older adults. *Acta Colomb Psicol [Internet]*. 2020 Jul 29 [cited 2021 May 30];23(2):75–85. Available from: <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/2789/3385>
15. Chang LG. Esperanza y resiliencia en pacientes oncológicos adultos [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Perú; 2020 Oct [cited 2021 May 30]. Available from: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17185>
16. Alva GL, Caballero DG. Superación de adversidades (Resiliencia) y sus relación con la ingesta alimentaria emocional. *Una revisión Teórica. UPIICSA Investig Interdiscip*. 2020;6(2):1–12.
17. López NM. Cambio de estilo de vida y resiliencia en los cuidadores de personas con discapacidad beneficiarios del bono Joaquín Gallegos Lara del cantón Píllaro. 2021 [cited 2021 May 30]; Available from: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/32926>
18. Monterrosa Á, Ulloque L, Colón C, Polo E. Resiliencia en gestantes adolescentes del Caribe colombiano: evaluación con la escala de Wagnild y Young. *Iatreia*. 2020;33(3):209–21.
19. Piaggio AMR. Resiliencia. *Rev Psicopedag*. 2009;26(80):291–302.
20. Jaramillo AMS. La resiliencia en adultos con diabetes tipo 2: revisión teórica (2007-2018). *Caleidoscopio-Revista Semest Ciencias Soc y Humanidades*. 2019;(41):105–30.
21. Guía de práctica clínica gpc diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención Evidencias y Recomendaciones Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: gpc-IMSS-718-18 [Internet]. [cited 2021 May 14]. Available from: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
22. la Cruz D V, Basto A, Barrientosz T, Rojas R, Aguilar CA, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. [cited 2021 May 14]; Available from: <https://doi.org/10.21149/10752>
23. Villalobos A, Rojas R, Aguilar CA, Romero M, Mendoza LR, Flores M de L, et al. Medical care and self-care actions in people living with diabetes, according to socioeconomic level. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2019 May 3 [cited 2021 May 14];61(6):876–87. Available from: <https://doi.org/10.21149/10546>
24. González G, Aguilar CA, Arechavaleta MR, Mehta R, Padilla FG, Vázquez E, et al. Estandar de atencion-impacto en Diabetes Mellitus Tipo 2: DISCOVER cohorte/Standard of care-impact in Diabetes Mellitus Type 2: DISCOVER Mexican cohort mexicana. *Rev Medica MD*. 2019;11(1):3–10.
25. Arturo I, Fernández M, Medina JA, Carolina J, Espadas N, Canto AS, et al. 58 PERFIL CLÍNICO Y METABÓLICO DE LA PERSONA CON DIABETES TIPO 2 EN CONTROL AMBULATORIO DE OXKUTZCAB, YUCATÁN CLINICAL AND METABOLIC PROFILE OF PEOPLE WITH TYPE 2 DIABETES IN AMBULATORY

OUTPATIENT CONTROL OXKUTZCAB, YUCATAN. Vol. 7. 2017.

26. Mesa J, de legal E, Velasco E, Salud J. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. Rev ALAD. 2019;
27. León LP, Jiménez C, Coronado JJ, Rodríguez N, Pinilla AE. Evaluation and follow-up of ambulatory patients with diabetes mellitus type 2 by means of individualised metabolic control and anthropometric measurements. Rev Colomb Cardiol. 2019 Jul 1;26(4):236–43.
28. Shawahna R, Batta A, Asa'ad M, Jomaah M, Abdelhaq I. Exercise as a complementary medicine intervention in type 2 diabetes mellitus: A systematic review with narrative and qualitative synthesis of evidence. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev. 2021 Jan 1;15(1):273–86.
29. Cristina D, Grosso P. Curso de Capacitación de Posgrado a Distancia Síndrome Metabólico y Riesgo Vascular-Conjunto ABCBA Tratamiento de la Diabetes tipo 2.
30. Boell JEW, da Silva DMGV, Guanilo MEE, Hegadoren K, Meirelles BHS, Suplici SR. Resilience and self-care in people with diabetes mellitus. Texto e Context Enferm [Internet]. 2020 Apr 6 [cited 2021 May 30];29:1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0105>
31. Mayorga MA, Pérez MA. Resiliencia y autocuidado en pacientes diabéticos de 50 años en adelante, Cúcuta. 2017 [cited 2021 Jul 25]; Available from: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/6310>
32. Gil LE, Sil MJ, Dominguez ER, del Pilar L, Medina JH. Practice guideline. Diagnosis and treatment of type 2 diabetes mellitus. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(1):104–19.
33. OMS. Informe mundial sobre la diabetes. Dra Margaret Chan Dir OMS. 2016;
34. Arnold Y, Chirino E. Nivel de actividad física y su relación con factores clínicos y complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus. Rev Cuba Endocrinol [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 May 14]; Available from: <https://orcid.org/0000-0002-5065-3195>
35. Reynaga P, Teófilo V, Margarita C. La actividad física y la salud en la formación básica del profesional de la cultura física y del deporte Human Movement Sciences View project [Internet]. [cited 2021 May 14]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/344493460>
36. Melo MJ. Influencia de los estilos de vida en la salud de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II en el Hospital René Toche Groppo Chinchá Alta - 2017. Univ Inca Garcilaso la Vega [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 May 15]; Available from: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5216#.YJ8eqMt8Dcl.mendeley>
37. Hernández M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. Salud Publica Mex. 2013;55:s129--s136.
38. Romero M, Shamah T, Vielma E, Heredia O, Mojica J, Cuevas L, et al. National Health and Nutrition Survey 2018-19: Methodology and perspectives. Salud Publica Mex [Internet]. 2019 May 3 [cited 2021 May 26];61(6):917–23. Available from:

39. Santos FRM, Bernardo V, Gabbay MAL, Dib SA, Sigulem D. The impact of knowledge about diabetes, resilience and depression on glycemic control: A cross-sectional study among adolescents and young adults with type 1 diabetes. *Diabetol Metab Syndr*. 2013;5(1).
40. Rodríguez C. Autocuidados, Adherencia y Resiliencia en pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus. 2019 Jun 28 [cited 2021 May 15]; Available from: <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/185649>
41. García EM, Vélez HG. "Efecto de la actividad física como factor promotor de la resiliencia en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Centro de Salud La Concordia en el periodo septiembre-noviembre 2016." 2016 [cited 2021 May 26]; Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/12872>
42. Yohana N, Bacardí M, Lilia A, Jiménez A. Validity of the IPAQ among Mexican adults with type 2 diabetes. *JONNPR* [Internet]. 2016 [cited 2021 May 14];1(3):93–9. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5600074&info=resumen&idioma=ENG>
43. Manonelles P, Luengo E, Franco L, Álvarez H, et al. Contraindicaciones para la práctica deportiva. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE).
44. Garcia A, Reding A, López JC. Sample size calculation in medical education research. *Investig en Educ médica*. 2013;2(8):217–24.
45. Escalante Y. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública [Internet]. Vol. 85, *Revista Espanola de Salud Publica*. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social; 2011 [cited 2021 May 16]. p. 325–8. Available from: <http://www.ipaq.ki.se>
46. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [Internet]. 2020 [cited 2021 May 16]. Available from: <https://dle.rae.es/sexo>
47. Garcia YMG. Ética, bioética y legislación en biotecnología. Legislaciones éticas internacionales más allá del código de Nüremberg. *Rev Latinoam Bioética*. 2007;7(13):80–7.
48. Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación*.
49. Mundial AM. Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2019;
50. de la Salud P. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. 1987;
51. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos - 4 de Enero de 2013 - DOF. Diario Oficial de la Federación - Legislación - VLEX 414165983 [Internet]. [cited 2021 May 31]. Available from: <https://dof.vlex.com/vid/nom-investigacion-salud-seres-humanos-414165983>

11. ANEXOS

ANEXO 1 - Ficha de identificación

Instrucciones: Leer con atención las siguientes preguntas y subraye la respuesta que usted considera correcta, si llegara a surgir alguna duda, el investigador podrá apoyarlo brindando una explicación sobre las preguntas que generen dudas o bien si lo desea el investigador puede llenar el formato con la información que usted le brinde a manera de entrevista.

1. Sexo: a) Mujer
 b) Hombre

2. Edad: _____

3. Estado Civil
 a) Soltero
 b) Casado
 c) Union Libre
 d) Viudo
 e) Separado

4. Ocupación
 a) Obrero
 b) Empleado
 c) Comerciante
 d) Desempleado
 e) Jubilado
 f) Ama de Casa

5. Escolaridad
 a) Sin estudios
 b) Preescolar
 c) Primaria
 d) Secundaria
 e) Nivel medio superior (Bachillerato)
 f) Universitario (Licenciatura/Ingeniería)
 g) Posgrado



**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:	"ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 92"
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Delegación Estado de México Oriente del Instituto Mexicano del Seguro Social, UMF 92, Ecatepec de Morelos, Mayo 2021.
Número de registro institucional:	R-2021-1401-053
Justificación y objetivo del estudio:	<u>Este estudio tiene como objetivo identificar la actividad física que usted tiene en su vida diaria así como la actitud con la que lleva su control de azúcar.</u>
Procedimientos:	<u>Se llevará a cabo en la sala de espera de la UMF 92, previa explicación se le brindará gel antibacterial, manteniendo medidas de sana distancia, así como el uso de cubrebocas, si usted acepta participar en este estudio se le entregará un paquete de hojas que incluyen 2 cuestionarios, una ficha de identificación, una pluma, una tabla para apoyarse. Usted constará los cuestionarios mismos que constan de preguntas sencillas. Por último, es importante señalar que en todo momento el investigador estará con usted para brindarle apoyo. El tiempo aproximado del procedimiento es de 20 minutos.</u>
Posibles riesgos y molestias:	<u>Este estudio se considera con un riesgo mínimo porque solo llenará dos cuestionarios sencillos. El primer cuestionario incluye preguntas sobre la actividad física que realiza en una semana habitual de 7 días, este cuestionario es pequeño y muy sencillo de llenar. El segundo cuestionario nos ayudará a identificar la forma en la que usted se enfrenta ante situaciones difíciles, algunas preguntas como la 13 (la forma en la que supera momentos difíciles) la 17 (creen en si mismo), la 21 (el significado de su vida); estas preguntas podrían llegar a producir un poco de incomodidad ya que interrogan cosas muy personales, sin embargo, en todo momento se le apoyará.</u>
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	<u>Se le proporcionará un tríptico, con información sobre la Actividad Física y la Resiliencia, y como estos favorecen a la forma en la que enfrenta la enfermedad, lo cual beneficiará su control de su azúcar y a conocer más información sobre los beneficios de estos hábitos.</u>
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<u>Los resultados que se obtengan de este estudio se presentarán en foros de investigación, difundándose en revistas y carteles científicos, sin dar a conocer su identidad o sus datos personales. Si usted requiere información de su resultado, se le otorgará por escrito de manera personalizada y privada. Aparte se le ofrecerá un envío oportuno a los servicios de apoyo como Trabajo Social.</u>
Participación o retiro:	<u>Usted es libre de responder o de no responder los cuestionarios que se le proporcionen, además es libre también de responder o entregarlos incompletos. Si por alguna razón usted desea no responder los cuestionarios, no habrá alguna consecuencia a su atención habitual dentro de la Unidad de salud.</u>
Privacidad y confidencialidad:	<u>Todos los datos personales que se proporcionen durante el estudio, serán confidenciales, protegidos y resguardados por el investigador, en este estudio o posteriores, siendo una participación completamente anónima.</u>

Declaración de consentimiento:

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

No acepto participar en el estudio.

Sí acepto participar en el estudio y acepto responder .

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

Investigadora Responsable: Dra. Elsa Aidé Díaz Román. Correo electrónico: laikaide@gmail.com Tel: 55 48708359

Colaborador: Dra. Olivia Reyes Jiménez. Correo electrónico: olivia.reyesji@imss.gob.mx Tel: 5755 9422 Extensión 51 407

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del 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: comité.eticainv@imss.gob.mx

Díaz Román Elsa Aidé

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 3**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ESCALA DE RESILIENCIA**

INSTRUCCIONES: Contestar las siguientes preguntas de acuerdo a lo que usted considere correcto con una escala donde va de 1 = TOTALMENTE EN DESACUERDO a 7 = TOTALMENTE DE ACUERDO. Si usted se considera NEUTRAL seleccione 4 o cualquier otro valor que se encuentre entre la escala.

PREGUNTA	TOTALMENTE EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO	UN POCO EN DESACUERDO	NEUTRAL	UN POCO DE DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
1. CUANDO HAGO PLANES PERSISTO EN ELLOS.	1	2	3	4	5	6	7
2. NORMALMENTE ENFRENTO LOS PROBLEMAS DE UNA FORMA U OTRA.	1	2	3	4	5	6	7
3. SOY CAPAZ DE DEPENDER MÁS DE MI MISMO MAS QUE DE OTROS.	1	2	3	4	5	6	7
4. MANTENER EL INTERES EN LAS COSAS ES IMPORTANTE PARA MÍ.	1	2	3	4	5	6	7
5. PUEDO ESTAR SOLO SI ES NECESARIO.	1	2	3	4	5	6	7
6. SIENTO ORGULLO POR HABER OBTENIDO COSAS EN MI VIDA.	1	2	3	4	5	6	7
7. NORMALMENTE CONSIGO COSAS SIN NINGUNA PREOCUPACION.	1	2	3	4	5	6	7
8. ME QUIERO A MI MISMO	1	2	3	4	5	6	7
9. SIENTO QUE PUEDO OCUPARME DE VARIAS COSAS AL MISMO TIEMPO.	1	2	3	4	5	6	7
10. SOY DECIDIDO EN LAS COSAS QUE HAGO EN MI VIDA.	1	2	3	4	5	6	7
11. RARA VEZ PIENSO SOBRE PORQUE SUCEDEN LAS COSAS.	1	2	3	4	5	6	7
12. HAGO LAS COSAS DE UNA EN UNA CADA DIA.	1	2	3	4	5	6	7
13. PUEDO SUPERAR MOMENTOS DIFICILES PORQUE YA HE PASADO POR DIFICULTADES ANTERIORES.	1	2	3	4	5	6	7
14. SOY DISCIPLINADO EN LAS COSAS QUE HAGO.	1	2	3	4	5	6	7
15. MANTENGO EL INTERES EN LAS COSAS.	1	2	3	4	5	6	7

16. NORMALMENTE PUEDO ENCONTRAR UN MOTIVO PARA REIR.	1	2	3	4	5	7	7
17. CREER EN MI MISMO ME HACE SUPERAR MOMENTOS DIFICILES.	1	2	3	4	5	6	7
18. EN UNA EMERGENCIA LAS PERSONAS PUEDEN CONTAR CONMIGO.	1	2	3	4	5	6	7
19. NORMALMENTE TRATO DE MIRAR UNA SITUACIÓN DESDE DISTINTOS PUNTOS DE VISTA.	1	2	3	4	5	6	7
20. AVECES ME OBLIGO A HACER COSAS AUNQUE NO QUIERO HACERL.	1	2	3	4	5	6	7
21. MI VIDA TIENE SIGNIFICADO.	1	2	3	4	5	6	7
22. NO ME QUEDO PENSANDO EN LAS COSAS QUE NO PUEDO CAMBIAR.	1	2	3	5	5	6	7
23. CUANDO ESTOY EN UNA SITUACIÓN DIFICIL NORMALMENTE ENCUENTRO UNA SALIDA.	1	2	3	4	5	6	7
24. TENGO ENERGIA SUFICIENTE PARA LO QUE NECESITO HACER.	1	2	3	4	5	6	7
25. ES NORMAL QUE EXISTAN PERSONAS A LAS QUE NO LE CAIGO BIEN.	1	2	3	4	5	6	7

ANEXO 4**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)**

Las preguntas se refieren al tiempo que usted destino a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aun si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para su recreación, el ejercicio o el deporte

*Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.*

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuantos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa



Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

*Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.*

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada



Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

*Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.*

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **camino** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ **días por semana**

Ninguna caminata



Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

*La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.*

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

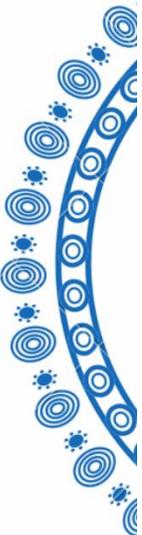
_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

ANEXO 5 **TRÍPTICO**

LA EDUCACIÓN SANITARIA ES
FUNDAMENTAL EN LAS
PERSONAS CON DM, SON
ACTIVIDADES QUE LAS
PERSONAS REALIZAN PARA SU
BENEFICIO, SALUD Y
BIENESTAR COMO LOS BUENOS
HABITOS EN TÉRMINOS DE
ACTIVIDAD FÍSICA..



UMF 92, LA CUAL SE ENCUENTRA
LOCALIZADA EN AVENIDA CENTRAL
ESQUINA SANTA PRISCA, EN LA
COLONIA SAN AGUSTÍN TERCERA
SECCIÓN, CP. 55120, EN ECATEPEC
DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO.

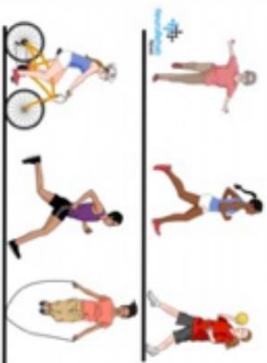
AUTORA

Dra. Elsa Aidé Diaz Roman
Residente de Medicina Familiar

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y
RESILIENCIA EN
SUJETOS CON
DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN LA UMF 92”**



LA ACTIVIDAD FÍSICA ES EL MOVIMIENTO VIGOROSO CORPORAL QUE REALIZA EL HUMANO DURANTE DETERMINADO PERIODO DE TIEMPO. SE LE CONOCE COLOQUIALMENTE COMO HACER EJERCICIO.



La capacidad de una persona para hacer las cosas pese a las adversidades de la vida como las frustraciones y enfermedades, poder superarlas y salir adelante fortalecido y transformado, es lo que se conoce como:

"RESILIENCIA"



BENEFICIOS :

La importancia de la resiliencia en pacientes con diabetes radica en que la atención no solo se centre en el tratamiento de los síntomas sino en abordar de manera integral a la persona.



- La actividad física mejora el estado de ánimo.
- Disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión.
- Aumenta la autoestima y brinda bienestar psicológico.
- Mejora el control de personas con enfermedades cardiovasculares, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, entre otras.



Si en nuestra vida diaria realizamos Actividad Física por al menos 30 minutos al día, tendremos grandes beneficios para lograr un correcto control creando una visión resiliente hacia la vida.



La atención a los personas con diabetes no solo se centra en el tratamiento de síntomas. Es abordar integralmente, identificando sus potencialidades para responder de manera activa y autogestionaria a los desafíos de la vida, obteniendo un mejor afrontamiento de su padecimiento que le permita estar en control y tener una mayor calidad de vida



Además la resiliencia se puede usar como indicador de la habilidad de las personas para soportar las experiencias de gran adversidad. De esta forma se pueden generar métodos para mejorarla como el presente estudio.

ANEXO 6: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

"ACTIVIDAD FÍSICA Y RESILIENCIA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF 92"																					
INVESTIGADOR: DRA. DÍAZ ROMÁN ELSA AIDÉ																					
ACTIVIDAD		SEGUNDO SEMESTRE						PRIMER SEMESTRE						SEGUNDO SEMESTRE						PRIMER BIMESTRE	
		2020						2021												2022	
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
	R									X	X	X									
REGISTRO DEL PROYECTO	P											X	X	X							
	R													X							
APLICACIÓN DE ENCUESTAS	P														X	X					
	R														X	X	X				
ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS	P																	X			
	R																	X			
CAPTURA DE INFORMACIÓN	P																	X			
	R																	X			
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	P																	X	X		
	R																	X	X		
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	P																		X		
	R																		X		

PROGRAMADO: X

REALIZADO: X

Registro de protocolo:
Aprobación de protocolo por comité de ética R-2021-1401-053