

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MEDICAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 28 "GABRIEL MANCERA"
DIRECCION REGIONAL CENTRO
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

**Intención a cambio en ingesta de frutas, verduras y actividad física en
pacientes con glucosa alterada en ayuno.**

Propuesta de anteproyecto con motivo de tesis para obtener la especialidad en
Medicina Familiar

PRESENTA:

Osorio Treviño Silvia Maribel

Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar

Matrícula: 97370391

Lugar de trabajo: Consulta externa

Adscripción: UMF No. 28 "Gabriel Mancera"

Teléfono: 57-49-03-69 044-55-26-59-10-77

Fax: sin fax

e-mail: maribel16cc@hotmail.com

ASESORAS:

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Matrícula: 10197583

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar N° 28 "Gabriel Mancera",
Coordinación de Educación e Investigación en Salud

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N° 28 "Gabriel Mancera"

Tel: 5555596011, Ext. 21722 **Fax:** sin fax

e-mail: lourdes.navarros@imss.gob.mx

Ivonne Analí Roy García MsC

Medicina Familiar

Matrícula: 99377372

Lugar de Trabajo: Centro Médico Nacional Siglo XXI

Adscripción: Centro de Adiestramiento en Investigación Clínica

Tel: 56276900, Ext. 21156 **Fax:** sin fax

e-mail: ivonne3316@gmail.com

Ciudad de México, diciembre 2017



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.

Título del proyecto

**Intención a cambio en ingesta de frutas, verduras y actividad física en
pacientes con glucosa alterada en ayuno.**

Nombre del alumno

Silvia Maribel Osorio Treviño

Nombre del tutor y cotutores

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano
Dra. Ivonne Analí Roy García

ÍNDICE

RESUMEN	1
I. INTRODUCCIÓN	3
II. MARCO TEÓRICO	5
Diabetes Mellitus	5
Factores de riesgo	8
Riesgo de desarrollo de diabetes en pacientes con glucosa alterada en ayuno.....	9
Modelo transteórico de Prochaska Diclement	11
Etapas del cambio	13
Validación en México.....	17
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
V. JUSTIFICACIÓN	22
VI. OBJETIVOS	24
VI.1. Objetivo general	24
VI.2. Objetivos específicos.....	24
VII. HIPÓTESIS	25
VIII. MATERIAL Y MÉTODOS	25
VIII.1. Diseño del estudio	25
VIII.2. Población de estudio	25
VIII.3. Tipo de muestreo y tamaño de la muestra.....	25
VIII.4. Criterios de selección	26
Criterios de inclusión	26
Criterios de exclusión	26
Criterios de eliminación.....	26
VIII.5. Variables de estudio	27
VIII.6. Estrategia de estudio	31
XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	35
XII. ASPECTOS ÉTICOS	36
XIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	37
XIV RESULTADOS	38
XV. DISCUSIÓN	43
XVI. CONCLUSIONES	47
XVII. ANEXOS	49
XVII. REFERENCIAS	56

RESUMEN

Intención a cambio en ingesta de frutas, verduras y actividad física en pacientes con glucosa alterada en ayuno.

¹Osorio-Treviño Silvia Maribel, ² Navarro-Susano Lourdes Gabriela,³ Roy-García Ivonne Analí.

¹Consulta externa Medicina Familiar, UMF No. 28; ² Coord. Clínica de Educación e Investigación en Salud, ³. División de Desarrollo de la Investigación, CMN SXXI

Introducción: La DM2 es una de las principales causas de discapacidad y muerte en nuestro país. Para limitar el impacto de la DM2 es necesario realizar un diagnóstico precoz. La glucosa alterada en ayuno es un paso previo en la historia natural de la DM2, se estima que hasta el 70% de los pacientes con prediabetes va a desarrollar DM2. Una de las estrategias que ha demostrado retrasar la progresión de prediabetes a DM2 es la modificación del estilo de vida. Por tanto, para limitar el impacto de la DM2 es necesario realizar modificaciones en el estilo de vida, el éxito en la modificación y abordaje de este dependerá de la etapa de cambio en el que se encuentren los pacientes.

Objetivo: Determinar la etapa de intención a cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física en adultos con glucosa alterada en ayuno.

Pregunta de investigación: ¿Cuál es la etapa de intención a cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física en adultos con glucosa alterada en ayuno?

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo. Se realizó un cálculo de tamaño de muestra mediante la fórmula de una proporción, obteniéndose un total de 371 participantes. Los potenciales participantes fueron captados en el servicio de medicina preventiva, donde se les realizó una toma de glucosa capilar. A los sujetos que se identificaron como portadores de Glucosa alterada en ayuno (GAA) se les aplicó el cuestionario de conductas de salud y etapas del cambio para determinar la etapa en que se encontraban respecto al consumo de frutas

y verduras y actividad física. De forma adicional se determinaron los factores que limitan la realización de actividad física y una alimentación saludable en los participantes.

Resultados: Al evaluar las etapas del cambio encontramos que, para el consumo de frutas y verduras, 110 pacientes (29.6%) se encontraban en etapa de recaída, en segundo lugar, de frecuencia se ubicó la etapa de acción, con un total de 90 pacientes (24,2%). Para la realización de actividad física 124 (33.4%) de los participantes se colocaban en etapa de acción, seguida de la etapa de recaída con un 96 (25,9%) de los participantes. Se demostró que los factores que influyen para no consumir frutas y verduras estuvieron la preferencia por el consumo de bebidas azucaradas, pastelillos, dulces y botanas, la falta de conocimientos para preparar alimentos saludables y la falta de alimentación saludable en la familia. En cuanto a lo relacionado a la actividad física destaco la preferencia por realizar otras actividades tales con son ver la televisión, leer, usar la computadora entre otros, la falta de tiempo, el tener algún problema de salud,

Conclusiones: Los diferentes componentes del estilo de vida, la presencia de comorbilidades e IMC elevado explican las alteraciones en el metabolismo de la glucosa, lo anterior muestra la importancia que tiene el estilo de vida saludable, la realización de actividad física y la pérdida de peso para lograr una disminución de los niveles de glucosa en sangre. El 78.4% de la población eran portadores de sobrepeso y obesidad, la mayoría de los pacientes prefieren realizar otras actividades tales como ver la televisión, leer, usar la computadora entre otros, así como la preferencia por consumir bebidas azucaradas, dulces, pastelillos y botanas, lo cual incrementa el riesgo de padecer DM2,

Palabras clave: modelo transteórico, etapas del cambio, glucosa alterada en ayuno, estilo de vida.

I. INTRODUCCIÓN

La DM2 es una de las principales causas de muerte y discapacidad en la población mexicana. Se estima que para el 2030 el 10% de la población mundial vivirá con DM2. Ante el impacto de esta enfermedad se realizan acciones preventivas y diagnósticos oportunos de la enfermedad que actualmente hacen que el objeto de atención se centre en la prediabetes. Se estima que de las personas que son portadoras de prediabetes desarrollarán DM2 hasta el 70%, con una progresión anual de 5-10% a DM2. Datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en EU muestran que hasta el 35% de los adultos mayores de 20 años son portadores de prediabetes. El alarmante incremento de estas enfermedades se ha asociado a un cambio en el nivel de actividad física y en la alimentación, contribuyendo a una mayor obesidad y a un incremento de las complicaciones asociadas, entre las más prevalentes se encuentran la resistencia a la insulina, dislipidemia, diabetes mellitus e hipertensión arterial, entre otros.

Siguiendo este contexto, la combinación de una dieta poco saludable, inactividad física y factores como el consumo de tabaco y la ingestión excesiva de alcohol tiene un efecto acumulativo, o incluso sinérgico, que propicia una mayor incidencia de desarrollar prediabetes y DM2.

Ante este panorama las instituciones de salud se han visto en la necesidad de desarrollar y poner en marcha diversas estrategias encaminadas a tratar de disminuir y/o evitar el desarrollo de estas enfermedades, así como las complicaciones derivadas de dichos problemas de salud, dentro de las cuales se encuentra el diagnóstico oportuno de las diferentes patologías crónicas como DM2, GAA, HAS y dislipidemia que permitan limitar el daño y complicaciones enfatizando en la importancia de la modificación del estilo de vida.

Es fundamental conocer el estilo de vida y la intención de cambio de los pacientes con GAA con el fin de implementar estrategias adecuadas que fomenten

estilos de vida saludables ya que su modificación deberá ser llevada a cabo de acuerdo a la etapa de cambio en el que se encuentren los pacientes. Diversos estudios poblacionales revelan que hasta 80% de los casos de cardiopatía coronaria y 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 pueden evitarse si se adoptan estilos de vida saludables.

II. MARCO TEÓRICO

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Dentro de sus factores de riesgo para su desarrollo se encuentran el sobrepeso y obesidad, asociados a inactividad física y alimentación inadecuada. Su evolución es silenciosa en las etapas iniciales, es progresiva e irreversible, considerándose un problema de salud a nivel mundial. ^{1,2}

Cualquier enfermedad en el hombre es el resultado de un proceso dinámico, en donde diferentes elementos ambientales y características propias del hombre entran en interacción y concluyen con la ruptura del equilibrio llamado homeostasis.^{3,4} Para que pueda desarrollarse una enfermedad es necesario que exista un desequilibrio entre los tres componentes involucrados en la tríada ecológica que son: el agente, el huésped y el medio ambiente.

Tanto en la diabetes mellitus y cualquier otra enfermedad, están conformadas por dos periodos que se marcan en el desarrollo de la misma los cuales son: el periodo pre-patogénico, que se le denomina así a la relación ordenada de acontecimientos que resultan de la interacción del ser humano con su ambiente, que lo llevan del estado de salud, al de enfermedad y el periodo patogénico el cual corresponde al inicio de la enfermedad, aún antes de que se presenten los síntomas. ⁴

En cuanto a la diabetes mellitus tipo 2 en el periodo pre-patogénico se ven involucrados los siguientes factores:

Agente:

Se han propuestos diversos mecanismos genéticos, la mayoría de ellos se inclinan por una herencia multifactorial o un gen recesivo, asociado a el sistema de

leucocitos humanos A (HLA). Tomando en cuenta esto existen diversos autores quienes afirman que las personas nacen con predisposición a la enfermedad y depende de que se expongan o no a ciertos factores ambientales para que la enfermedad se desarrolle. ⁵

Ambientales:

Hasta el momento no se ha reconocido al ambiente como un agente causal de diabetes, pero se ha observado que existen diferentes factores que favorecen su aparición como son: los hábitos y costumbres del hospedero donde la dieta y la actividad física juegan un papel importante. ³

Hospedero:

En este apartado de la triada ecológica se ven involucradas diferentes características entre las que sobresalen:

- Grupo étnico y edad
- Estado nutricional
- Sexo
- Herencia
- Comorbilidades asociadas

En cuanto al periodo patogénico la suma de todos los factores antes mencionados provoca una alteración en los mecanismos involucrados en la secreción de insulina, generando un ambiente de hiperglicemia e hiperinsulinemia secundaria a la presencia de resistencia a la insulina en los tejidos periféricos. ⁶

Sin embargo, en el momento en que se empezó a desarrollar la resistencia a la insulina no se manifiesta con hiperglicemia porque el páncreas tiene capacidad de aumentar la secreción de insulina que compensa esa resistencia. En el momento

en que la célula beta pierde esa capacidad de responder y aumentar sus niveles de insulina, es que empieza a aparecer la hiperglicemia. ⁷

El diagnóstico de diabetes constituye el tiempo cero. Sin embargo, esto no quiere decir que la enfermedad empezó en ese momento, sino la enfermedad ha empezado 10-15 años antes con los mecanismos fisiopatológicos descritos con anterioridad, esta etapa prepatogénica de la DM2 incluye la presencia de glucosa alterada en ayuno y la intolerancia a la glucosa.⁸

Definiciones:

Diabetes Mellitus tipo 2: se define como un trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina.¹

Prediabetes: Se considera a la glucosa anormal de ayuno y la intolerancia a la glucosa, ya sea de manera aislada o combinados. ⁹

Glucosa anormal de ayuno: Se refiere al hallazgo de concentración de glucosa en ayuno, por arriba del valor normal (≥ 100 mg/dL); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes (<126 mg/dL) ¹⁰

Glucosa posprandial: Presencia de la concentración de glucosa capilar 2 horas después de la ingesta de alimento, inicia desde el momento de ingerir el primer bocado (>140 mg/dL). ¹¹

Intolerancia a la glucosa: Hallazgo de concentración elevada de glucosa plasmática, 2 horas después de tomar una carga de 75g de glucosa en agua, por arriba del valor normal (≥ 140 mg/dL), pero por debajo del valor necesario para diagnosticar diabetes (<200 mg/dL). ¹²

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónico-degenerativa la cual ha ido en aumento en los últimos años en nuestro país, ya que se estima que aproximadamente el 14% de personas en México padece esta enfermedad, así como también que se encuentra dentro de las primeras diez causas de muerte en nuestro país. La hiperglicemia crónica se asocia a largo plazo con daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Se considera que la Diabetes Mellitus es la primera causa de ceguera prevenible en el adulto en edad productiva, la primera causa de insuficiencia renal terminal, la primera causa de amputaciones no traumáticas y la principal causa de infartos al miocardio.^{13,14}

Según estudios realizados en el 2014 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en su listado de las diez principales causas de muerte encontramos que las enfermedades del corazón son las principales causas de defunción en nuestro país encontrándose un total de 121,427 casos al año, la Diabetes Mellitus ocupa el segundo lugar en esta lista con un total de casos de 82,334 anuales. Se registraron en el hombre un total de 45,774 casos anuales y en las mujeres un total de 48,255 casos anuales. De acuerdo a los grupos de edad de 65 años y más, encontramos que la Diabetes Mellitus sigue ocupando el segundo lugar de esta lista con un total de 57,877 casos al año.¹⁴ De acuerdo al impacto que tiene para la salud de los mexicanos la DM2, es importante realizar un diagnóstico de esta patología desde etapas incipientes, tal como lo es la glucosa alterada en ayuno, cuyo diagnóstico permite realizar estrategias que permitan la modificación de los factores de riesgos asociados al desarrollo de esta patología a través del establecimiento de estilos de vida saludables.

Factores de riesgo

- Adultos con IMC ≥ 25 kg/m²
- Sedentarismo
- Familiar de primer grado con diabetes

- Etnia de alto riesgo de diabetes
- Diabetes gestacional o macrosomía fetal
- HTA ($\geq 140/90$ o en tratamiento)
- c-HDL < 35 mg/dL o TG > 250 mg/dL
- Síndrome de ovario poliquístico
- GBA, ITG o HbA1c $\geq 5,7$ %
- Patologías asociadas a insulinoresistencia (acantosis nigricans, obesidad grave)
- Historia de enfermedad cardiovascular ^{5,15}

Riesgo de desarrollo de diabetes en pacientes con glucosa alterada en ayuno

Debido a la alta prevalencia de diabetes mellitus a nivel mundial, una determinación oportuna de los parámetros de niveles de glucosa es necesaria para el diagnóstico de diabetes mellitus y glucosa alterada en ayuno para lograr identificar a mayor número de personas que se encuentran en riesgo de desarrollar estas patologías. ^{16,17}

La incidencia de diabetes en personas con glucosa alterada en ayuno o intolerancia a la glucosa (prediabetes) varía de 5 a 10 %. Si el paciente tiene ambas anormalidades, el riesgo de desarrollar diabetes es de 4 a 20 %. ¹⁷

La historia natural de la intolerancia a la glucosa no está bien conocida, de manera que aproximadamente una tercera parte evoluciona a diabetes mellitus, otra tercera parte permanece como intolerancia a la glucosa y el otro tercio normaliza su glucemia. ⁸

En un estudio realizado en población de indios Pima con glucemia en ayuno de 70-124 mg/dL pudo observarse que a medida que la glucemia en ayuno

aumenta, el efecto de la insulina disminuye y simultáneamente aumenta progresivamente la función de la célula β . Esto es efectivo hasta que la glucemia en ayuno alcanza un nivel aproximado de 90mg/dL. Sin embargo, a partir de este nivel, a medida que la glucemia en ayuno aumenta, aparece un déficit en la función de la célula β , lo que demuestra una falla de la adaptación a la demanda y, en consecuencia, aumento de la incidencia de diabetes, lo cual se hace más evidente cuando la glucemia supera los 100 mg/dL. ¹⁷

Puesto que la glucemia basal alterada supone un claro factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus, parece razonable implementar en estos pacientes, intervenciones preferentemente basadas en modificaciones de los estilos de vida (aumento del ejercicio físico, reducción de peso y dieta adecuada entre otros) que retarden el progreso hacia la diabetes mellitus, así como también a la prevención y control de otras enfermedades y factores de riesgo cardiovascular. ⁸

De acuerdo con las recomendaciones de la OMS se debe realizar una modificación al estilo de vida, el cual se recomienda que incluya la realización de actividad física moderada, aumento del consumo de frutas y hortalizas frescas; disminución de la ingesta de sodio, así como el consumo de alimentos con alta densidad calórica. ¹⁸ La capacidad de adopción de un estilo de vida saludable depende de la actitud del individuo, donde la capacidad de cambio de las conductas de vida no saludables implica el éxito o fracaso del empoderamiento de conductas saludables. ¹⁹

En la actualidad se enfatiza la necesidad de utilizar diversas teorías y diseños educativos cuando se deciden realizar intervenciones que propicien los cambios de conducta a fin de prevenir y controlar la obesidad y otras enfermedades crónicas. Estudios han demostrado que intervenciones basadas en dieta y ejercicio disminuyen el riesgo para desarrollar DM2, o bien, son de gran ayuda para su tratamiento y favorecen el retraso de sus complicaciones al reducir la circunferencia abdominal, mejorar la sensibilidad a la insulina, disminuir las concentraciones

plasmáticas de glucosa y triglicéridos, así como por el aumento de los valores de HDL y colesterol.¹⁸

Con la intención de construir un concepto de estilo de vida saludable más actualizado, Cockerhan, Rütten y Abel definen los estilos de vida saludables como modelos colectivos de conducta relacionados con la salud, basados en elecciones desde opciones disponibles para la gente, de acuerdo con sus posibilidades en la vida.²⁰

Aspectos como factores motivacionales, el aprendizaje, las creencias y las influencias sociales, además de la historia biológica, han sido identificados como componentes de las conductas y hábitos que caracterizan el estilo de vida de una persona, he aquí la importancia de establecer conductas saludables y eliminar conductas de riesgo de manera estable a través de las etapas del cambio. Los diferentes modelos que explican el cambio de conducta exploran las creencias, expectativas y valores de los sujetos. El modelo transteórico (MT) de cambio de comportamiento en salud ofrece la capacidad de planear y ejecutar acciones de cambio a partir del cambio comportamental.²¹

Modelo transteórico de Prochaska Diclement

El modelo transteórico del cambio de comportamiento en salud considera cinco etapas dentro del cambio de comportamiento.

Este modelo se originó en la década de los años 70 gracias a un análisis comparativo que intentaba explicar los cambios en el comportamiento y abandono del tabaquismo y otras adicciones. Sin embargo, no fue hasta los años 90 donde se consolidó como una de las propuestas más innovadoras en el área de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, debido a que permite planear y ejecutar intervenciones a partir de las características específicas de cada población.²²

Se ha demostrado que este modelo tiene la capacidad de acelerar la velocidad de los cambios comportamentales según sus variables y puede ser aplicado en diferentes componentes del estilo de vida y enfermedades crónicas.²²

El cambio se relaciona directa e inevitablemente con el entorno tanto social como físico, ya que el contexto físico influye, media y es determinante para todo proceso de cambio, jugando un rol facilitador en todas las etapas y en todos los niveles de la organización, así como en la posibilidad de cambio en cada uno de los componentes de la actitud.¹⁹

Se ha señalado que todo cambio opera en las actitudes de cada uno de los miembros de la sociedad, lo cual puede generar una serie de respuestas basadas en la manera en que las personas interpretan el cambio. Cada una de estas respuestas están determinadas por la historia personal, así como también por el entorno en que se desarrolla cada individuo.¹⁹ Para que el cambio sea exitoso, se debe evaluar en qué etapa se encuentra cada individuo con el fin de actuar acorde a metas. Actualmente se realiza un mismo abordaje en todos los pacientes que requieren una modificación del estilo de vida, condicionando una alta tasa de fracaso en la implementación de estilos de vida saludables. Es de suma importancia conocer los factores personales de cada individuo como son las creencias, valores, costumbres, medio familiar y social ya que esto favorecería y a su vez nos explicaría porque el individuo se encuentra en cada una de las etapas del cambio (precontemplación, contemplación, preparación, acción, mantenimiento, recaída y terminación) y en base a que está determinada, lo cual nos ayuda a considerar estrategias que permitan la adopción de estilos de vida saludables, así como el diseño de intervenciones y estrategias que permitan que el cambio sea de una manera más fácil y rápida para cada individuo.²³

El MT está fundamentado en la premisa básica de que el cambio comportamental es un proceso y que las personas tienen diversos niveles de motivación, de intención de cambio, lo cual permite planear intervenciones y

programas que responden a las necesidades particulares de los individuos. Este modelo se apoya en una serie de presupuestos sobre la naturaleza del cambio de comportamiento y cuáles son las características que pueden propiciar dicho cambio.²² Existen diversas premisas orientadoras de la teoría, la investigación que indican que:

- El cambio es un proceso que se presenta como una secuencia de etapas.
- Las etapas son estables pero abiertas al cambio.
- La mayoría de las poblaciones de riesgo no están preparadas para actuar, motivo por el cual no se benefician de los tradicionales programas informativos.
- Sin intervenciones planeadas según las etapas de cambio, los individuos permanecerán detenidos en etapas iniciales del cambio, sin motivación ni intención de participar.
- Es necesario aplicar procesos y principios específicos de cambio a etapas específicas de cambio.
- Las intervenciones requieren evolucionar de un reclutamiento reactivo a un proactivo.²⁴

Etapas del cambio

El MT explica el cambio ya sea espontáneo o inducido del comportamiento de los individuos según cinco constructos teóricos intervinientes: etapas y procesos de cambio, balance decisorio, tentación y autoeficacia.²⁴

El MT usa una dimensión temporal para integrar los procesos y principios explicativos del cambio comportamental.¹⁹ Explica el cambio como la progresión a través de una serie de etapas por las cuales atraviesa un individuo para lograr el cambio como son:

Precontemplación: Etapa en la cual las personas no tienen intención de cambiar o de realizar una acción específica de cambio en su comportamiento de riesgo para la salud. Tiene una duración aproximada de 6 meses. Esto puede deberse a falta de información sobre las consecuencias a corto, mediano o largo plazo de su comportamiento, o también puede deberse a que la persona ha tenido intentos previos los cuales han fracasado, no ha logrado cambiar. Esto conlleva a que el individuo evite leer, hablar y pensar sobre sus comportamientos de riesgo que podrían ser modificados, se encuentran a la defensiva y no están motivadas ni interesadas en participar en programas de educación en salud. ^{22,24}

Contemplación: Etapa en que la persona tiene intención de cambio y potencialmente, hará el intento formal de modificar su comportamiento en los próximos meses. Las personas en esta etapa están conscientes de los pros de cambiar, pero el peso que ejerce los factores contrarios al cambio es aún más grande. Comienzan a considerar el cambio, pero aún no asumen el compromiso específico para actuar en ese sentido, pueden permanecer por largos periodos de tiempo diciéndose a sí mismos que van a cambiar algún día. ²¹

Preparación: Etapa en la que las personas toman una decisión de cambio y tienen un compromiso propio para hacerlo, comienzan a realizar pequeños cambios e intentan efectivamente cambiar regularmente en los próximos 30 días. ²⁵ Estas personas por lo general ya tienen experiencias con relación al cambio, tienen una conciencia bien definida sobre los pros de cambiar su comportamiento, por lo cual tienen un gran potencial para participar en programas orientados. ²⁴

Acción: Es esta una etapa en la cual el individuo ha hecho modificaciones en su forma de vida al menos por seis meses. Hay abiertamente un cambio en el comportamiento que ha durado menos de seis meses. ¹⁹ Las personas en esta etapa tienen una valoración muy grande de los pros de cambiar, ocurre la mayor aplicación de los diversos procesos del cambio. Es una etapa reconocida como inestable por el potencial de recaída o la rápida progresión a la etapa de mantenimiento. ²¹

Mantenimiento: Etapa de cambio observable de por lo menos 6 meses en la que las personas trabajan activamente en la prevención de la recaída, caracterizada por las tentativas de estabilización del cambio ya manifestado.²⁶ Las personas que se encuentran en esta etapa tienen cada vez menos tentación de volver al comportamiento modificado y aumentan progresivamente su autoconfianza para mantener el cambio. Dura regularmente de seis meses a dos años.²²

Recaída: la recaída constituye la interrupción del desarrollo lineal del proceso y un regreso a etapas anteriores. Considerando que una recaída ocurre cuando las estrategias de estabilización y mantención del cambio de la conducta adictiva fallan, ésta sólo puede producirse en los estadios de acción y mantenimiento ya que en los estadios anteriores no se ha abandonado el consumo.²⁷

Terminación: etapa en la que las personas no tienen tentaciones de ninguna naturaleza con relación al comportamiento específico que se cambió, tienen una autoeficacia del 100% frente a situaciones que previamente eran tentadoras.²¹

Este modelo trata de enfatizar en la disposición al cambio o al intento de cambiar hacia comportamientos saludables, en que el cambio de comportamiento es un proceso y no un acto, así como también señala que este proceso no es lineal, sino más bien circular, es decir, que las personas no pasan por estas etapas y las superan, sino que pueden entrar y salir en cualquier momento del proceso, y con frecuencia.²⁸

El modelo transteórico, con sus estadios de cambio, ha demostrado ser de gran impacto a la hora de estructurar intervenciones para cambiar conductas sedentarias. Esto debido a los fundamentos teóricos del modelo, incluyendo la forma de valorar los estadios de cambio y de desarrollar diferentes estrategias para movilizar a la persona de un estadio a otro y que puedan ser implementados.²⁹

La intervención que la persona necesita para que tenga un cambio efectivo depende de la etapa en que se encuentre, debido a que para cada etapa existen intervenciones y técnicas específicas que tienen un mayor impacto para ayudar a la persona a avanzar a las siguientes etapas, aquí radica la importancia de conocer cada etapa para el desarrollo de intervenciones específicas en cuestión de salud.²¹

El potencial del modelo transteórico para asistir a los profesionales en movimiento y la salud, en la tarea de activar a la población es significativo, especialmente cuando se aplican apropiadamente los procesos. Este dominio garantiza el uso pertinente de las estrategias que conducirán a movilizar a la persona a un nuevo estadio.²⁹

Existen diferentes factores que fomentaran que la persona se mueva hacia adelante mediante la conversión de cambio o las afirmaciones automotivadoras, las cuales implican afirmaciones o comunicación afectiva que indican que puede estar considerando la posibilidad de cambiar. Es también importante manejar las resistencias que surgen e impiden realizar el cambio, así como también saber cuál es la relevancia de cambiar y hasta qué punto el cambio es posible.³⁰

En un estudio transversal realizado en una universidad de Chile aplicado a 184 estudiantes, el cual tenía como objetivo conocer y estudiar las etapas de cambio conductual referente a la ingesta de frutas y verduras, control de peso y ejercicio físico mostró que al estudiar la dimensión del ejercicio físico los hombres presentaron conductas de mantenimiento de la acción, mientras que las mujeres se asocian a etapas de precontemplación y contemplación, las mujeres con estado nutricional normal se asociaron significativamente con la etapa de preparación para la acción (13.59%) y acción (10.87%) respecto al control de peso, los hombres con buen estado nutricional se asociaron con el mantenimiento del ejercicio físico (15.22%). El 59.6% de las mujeres y el 46.3% de los varones están en preparación para la acción con lo que respecta al consumo de frutas y verduras. Concluyeron

que hombres y mujeres perciben que solo un estado nutricional normal es garantía de buena salud. ³¹

En un estudio longitudinal realizado en Madrid, España con una muestra de 63 mujeres, con diagnóstico de trastornos de la conducta alimentaria. El tiempo promedio desde que se realizó el diagnóstico fue de 7.45 años, a las cuales se les aplicaron los siguientes cuestionarios: Escala de evaluación del cambio y cuestionario de procesos de cambio, los cuales concluyeron que aquellas pacientes que son capaces de tener una comprensión emocional y cognitiva de su problema, de las implicaciones que este tiene en su vida y del sentido que tiene su identidad son más propensas a iniciar procesos de cambio, mientras que por el contrario aquellas que solo logran tener una comprensión cognitiva, toman conciencia de él por las consecuencias externas negativas que tienen sobre su vida. Así como también que existe la necesidad de detectar tempranamente a aquellas personas con dificultades para cambiar con el fin de desarrollar programas específicos que las ayuden. ³²

Validación en México

Los comportamientos de la salud y el cuestionario de conductas de salud y etapas del cambio están basados en el estudio transteórico y ha sido designado para obtener una evaluación rápida de los riesgos y comportamientos en salud y de los estadios del cambio para participar en el consenso genético para el cáncer. Esta población es la llave para la prevención y promoción de la salud, ya que ellos tienen un alto riesgo de desarrollar cáncer o recaídas, debido a sus características clínicas, a la historia familiar de la enfermedad, o a mutaciones genéticas. Sin embargo, el cuestionario puede ser aplicado a cualquier parte de la población. ³³

La construcción y validación de factores que reconozcan el concepto teórico ha sido necesaria para su evaluación. Por lo cual se decidió desarrollar un cuestionario breve y fácil de aplicar para guiar al profesional de la salud a tomar

decisiones acerca de la efectividad de sus intervenciones para la promoción de la salud. ³³

Debido a que no existía una herramienta que validara las etapas del cambio, se diseñó el cuestionario de Conductas de Salud y Etapas de Cambio (HBSCQ). ³³

Después de analizar los resultados del estudio para la validación de este cuestionario, se llegó a la conclusión de que el índice de kappa era >0.66 para el cuestionario en un panorama general, y en donde cada herramienta de validación del cuestionario tuvo una concordancia >0.78 . ³³

Por lo tanto, se puede concluir que este cuestionario ofrece a los profesionales de la salud en México la opción de aplicar un test rápido, simple e innovador para identificar a pacientes en quienes los beneficios de las intervenciones para la promoción de la salud son grandes, y al mismo tiempo en quienes es posible aplicar intervenciones y estrategias para determinar los estadios del cambio. ³³

La puerta de entrada a la Atención Preventiva Integrada, que hoy día se le denomina “**Chequeo anual PREVENIMSS**”, integra varias acciones dirigidas a las personas derechohabientes del IMSS, entre las que destacan: la promoción a la salud, la evaluación del estado nutricional; que consiste en la medición de peso y talla con obtención del índice de masa corporal de la población derechohabiente que acude a las unidades médicas del primer nivel, así como la prevención, detección y control de enfermedades, salud sexual y reproductiva, y atención médica de acuerdo a los cinco grupos de edad. ³⁴

Su objetivo principal es la detección de sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus por lo cual se realiza una orientación nutricional, promoción de la alimentación saludable, el plato del bien comer y la práctica de la actividad física. ³⁴ Una vez que el paciente ha sido detectado con alguna de estas enfermedades es

referido con su médico familiar para que este confirme o descarte el diagnóstico, así como también para que sea enviado al servicio de nutrición en caso de ser necesario.

Las principales estrategias para el control de diabetes mellitus y enfermedades hipertensivas son la detección de casos, la promoción de la actividad física, el control de peso y el monitoreo de la calidad del tratamiento.

La cultura de los individuos genera una gran demanda de atención preventiva en los derechohabientes y esta se va incrementando paulatinamente, el reto consiste en lograr la fidelidad o adherencia a esta actitud y que un número mayor regrese cada año a realizarse su chequeo.³⁴

Entre los factores que intervienen para que se den los impactos destaca la etapa en la que se identifican los casos sospechosos, el tiempo de confirmación diagnóstica de los casos, el tiempo de evolución de la enfermedad con o sin síntomas y el inicio y la continuidad del tratamiento.³⁴ Todas estas acciones están dirigidas a la etapa de acción del modelo transteórico de etapas del cambio debido a que presuponen que todos los pacientes que acuden a este servicio están convencidos de los pros de cambiar ya que solo reciben orientación de que acciones deben de tomar con base a su diagnóstico, sin embargo no se otorga al paciente cuales son las ventajas y desventajas de adoptar dicho cambio, que tan factible o complicado puede ser para el paciente realizar el cambio en la alimentación y/o actividad física.

Con base a lo anteriormente descrito y tomando en cuenta las fases del modelo transteórico se esperarían encontrar a los pacientes que acuden a los módulos de medicina preventiva en una etapa de contemplación del cambio, debido a que las personas acuden a dicho servicio con el fin de recibir atención y orientación profesional acerca de su estado de salud y de acuerdo a los resultados valorar si es necesario realizar un cambio en su estilo de vida.

Debido a que este modelo de salud es un modelo dinámico en el que los individuos progresan a lo largo de diversas etapas tendremos que la disposición e intención de cambiar variara entre los individuos y también a través del tiempo, además de que la recaída forma parte de este proceso y es un suceso común.

Por esto se propone adecuar intervenciones al estadio de disposición al cambio, utilizar platicas motivacionales e informativas acerca de que es glucosa alterada en ayuno, que repercusiones tiene en la salud, que acciones puede tomar para no seguir avanzando, así como también la integración a grupos de apoyo y autoayuda de pacientes con el mismo diagnóstico, facilitar a los pacientes toda la información de los beneficios de realizar actividad física, de la adopción nuevas conductas, adquisición de estilos de vida saludable y afrontar o disminuir las barreras que imposibilitan el cambio. Para que esto sea más factible y efectivo es necesario tomar en cuenta las 5 a: averiguar, aconsejar, acordar, ayudar y asegurar y recordar que todo esto debe de ser personalizado para cada paciente. ³⁵

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha observado que con el transcurso de los años han aumentado las enfermedades crónico-degenerativas, entre ellas la Hipertensión Arterial Sistémica y la Diabetes Mellitus, así como también se ha incrementado la esperanza de vida en la población y con ella las enfermedades relacionadas con la edad.

Los comportamientos de salud son un componente clave para reducir el riesgo de enfermedades como diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades cerebrovasculares, cáncer, que en conjunto representan el 68% de causas de muerte en todo el mundo.

Como se ha expuesto con anterioridad los patrones dietarios y la actividad física han cambiado drásticamente, lo que ha conllevado a que el individuo adquiera estilos de vida poco saludables, los cuales han aumentado el riesgo del desarrollo de enfermedades crónico degenerativas.

Debido a que la diabetes mellitus no se diagnostica de una manera oportuna, esto derivado de que en las visitas médicas rutinarias que realizan las personas a los servicios de salud por la presencia de alguna enfermedad, no se les realiza de manera habitual exámenes médicos dirigidos o test encaminados a determinar el nivel de glucosa en sangre, o bien se realizan diagnóstico oportunos pero no se toman medidas o no se realizan intervenciones que impacten en la vida del paciente y no se logran las modificaciones necesarias para evitar la progresión de GAA a DM2 por lo que el inicio del tratamiento es tardío lo cual repercute en su estilo y calidad de vida, aumentando su riesgo cardiovascular.

Tomando en cuenta lo anterior es importante no dejar de lado el modelo transteórico de Prochaska Diclement, el cual, considera que todos los individuos

pasan por diferentes etapas del cambio (precontemplación, contemplación, preparación, acción, mantenimiento, recaída y terminación) las cuales están caracterizadas por diferentes actitudes y motivaciones.

Con base a lo anterior se diseñó el cuestionario *de conductas de salud y etapas del cambio* (HBSCQ) con el fin de obtener y evaluar de una manera rápida los comportamientos de riesgo en salud, así como detectar en qué etapa del cambio se encuentra cada individuo. Este cuestionario *representa* una propuesta para realizar una detección rápida y sencilla, de cuáles son las personas que pueden beneficiarse con el desarrollo de intervenciones para promover conductas sanitarias específicas para cada etapa del cambio, todo esto con el fin de lograr disminuir la población en riesgo de desarrollar diabetes mellitus.

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la etapa de intención al cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física en adultos con glucosa alterada en ayuno?

V. JUSTIFICACIÓN

La rápida expansión de diversos campos científicos pertinentes han acelerado los cambios experimentados en los regímenes alimentarios y los modos de vida en respuesta a la industrialización, la urbanización, el desarrollo económico y la globalización de los mercados. Estas características se combinan produciendo cambios en los hábitos alimentarios debido a que aumenta el ingreso de energía en la dieta por encima del gasto energético conduciendo a una ganancia ponderal, así como también disminución del gasto energético que conlleva un modo de vida sedentario, con ello al aumento de la incidencia de obesidad y enfermedades crónico-degenerativas como: diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial sistémica, accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer por mencionar algunos, todas estas enfermedades son causas cada vez más

importantes de discapacidad y muerte prematura en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo y suponen una carga adicional para unos presupuestos sanitarios nacionales ya sobrecargados.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónico-degenerativa la cual ha ido en aumento en los últimos años en nuestro país, ya que se estima que aproximadamente el 14% de personas en México padece esta enfermedad

Es la primera causa de muerte, tanto en el ámbito nacional, como en el IMSS, se estima que la tasa de mortalidad crece 3% cada año, y que consume entre el 4.7% y el 6.5% del presupuesto para la atención de la salud.

Por tanto, es imperante continuar y seguir promoviendo estrategias asequibles, económicas y de fácil aplicación que puedan ser llevadas a cabo por el equipo médico de las instituciones de salud y que dichas acciones vayan dirigidas a detectar de manera temprana y oportuna los pacientes portadores de enfermedades crónico-degenerativas.

La importancia de realizar un diagnóstico oportuno es que brinda al personal de salud la posibilidad de realizar diversas acciones preventivas e intervenciones encaminadas a crear impacto sobre el estilo de vida, a través de cambios de alimentación, actividad física y programas de educación nutricional los cuales han demostrado disminuir el riesgo de progresión de GAA y prediabetes a DM2. Todo este proceso involucra una serie de cambios conductuales que comprenden una serie de fenómenos y procesos los cuales se ven mediados por las diferentes etapas del cambio por las que pasa cada individuo, es por eso la importancia del desarrollo de estrategias que se puedan emplear, con el fin de desarrollar cambios en el pensamiento y las conductas del individuo esperando que la suma de todas estas acciones nos dé como resultado el consolidar nuevas actitudes hacia los estilos de vida saludables como realizar ejercicio, comer sano, abandonar el hábito tabáquico y el consumo de alcohol.

Para que estas acciones creen impacto en el paciente es necesario conocer en qué etapa de intención del cambio se encuentran los pacientes para que en base a esto se diseñen intervenciones encaminadas a cada una de las diferentes etapas, con el fin de lograr un buen apego a las medidas tanto farmacológicas y no farmacológicas lo cual beneficiaría a disminuir y retrasar el desarrollo de diabetes mellitus y sus diferentes complicaciones a corto, mediano y largo plazo, favoreciendo paulatinamente la utilización de los servicios de salud.

De los resultados obtenidos dependerán futuros diseños de modelos educativos que contribuyan a modificar estilos de vida que permitan llevar a cabo un estilo de vida saludable y que sirvan de ayuda para retrasar o evitar la progresión de GAA a DM2.

VI. OBJETIVOS

VI.1. Objetivo general

Determinar la etapa de intención al cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física en adultos con glucosa alterada en ayuno.

VI.2. Objetivos específicos

Determinar la etapa de intención al cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física en adultos con glucosa alterada en ayuno de acuerdo al motivo por el que acuden los pacientes a Medicina Preventiva (Iniciativa propia o enviado por su médico o algún integrante del equipo de salud).

Determinar la frecuencia de los beneficios de comer saludablemente y para realizar actividad física que encuentran los pacientes adultos con glucosa alterada

en ayuno.

Determinar la frecuencia de pacientes adultos con glucosa alterada en ayuno que se consideran físicamente activos y con una alimentación saludable.

VII. HIPÓTESIS

La etapa de cambio del estilo de vida en el que se encuentran con mayor frecuencia los pacientes con GAA es la etapa de Precontemplación.

VIII. MATERIAL Y MÉTODOS

VIII.1. Diseño del estudio

Se trata de un estudio transversal descriptivo

VIII.2. Población de estudio

La población de estudio fueron derechohabientes de la UMF No. 28 “Gabriel Mancera”, mayores de 20 años usuarios del servicio de Medicina preventiva.

Lugar: Unidad de Medicina Familiar No, 28 “Gabriel Mancera”. Avenida Gabriel Mancera 800. Colonia Del Valle CP 03100 Delegación Benito Juárez, México, Ciudad de México

VIII.3. Tipo de muestreo y tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue de 371 derechohabientes adscritos a la UMF No. 28 “Gabriel Mancera. El cálculo de la muestra se realizó con la fórmula de proporción, utilizando la siguiente formula, $n = \frac{EDFF * Np(1-p)}{[(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]}$ con la ayuda del programa Open Epi, considerando una población de 11000 participantes con prediabetes, con una frecuencia esperada de 50% para pacientes en Precontemplación, con un IC 95%, obteniéndose un total de 371 participantes.

VIII.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes mayores de 20 años de edad que acudieron al servicio de medicina preventiva, todos ellos derechohabientes al IMSS, adscritos a la UMF No. 28, los cuales aceptaron participar y firmaron la carta de consentimiento informado, estos pacientes acudieron al módulo de Medicina Preventiva y se les realizó una toma de glucemia capilar en ayuno, encontrándose un valor por arriba del valor normal ($\geq 100\text{mg/dL}$); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes ($<126\text{ mg/dL}$).

Criterios de exclusión

Se excluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, ya sea porque el paciente refiriera ser diabético o se encuentre consignado en el expediente, pacientes consumiendo hipoglucemiantes orales o euglucemiantes.

Criterios de eliminación

Se eliminaron aquellos Instrumentos que no fueron llenados en más del 90%.

VIII.5. Variables de estudio

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala de medición	Indicador
Glucosa capilar en ayuno.	Concentración de glucosa capilar, con un ayuno de 8 hrs.	Se midió a partir de la toma de una muestra capilar de glucosa, con mínimo 8 horas de ayuno, la medición se llevó a cabo en el servicio de medicina preventiva con un glucómetro calibrado.	Cuantitativa	mg/dL
Etapas del cambio de comportamientos en salud para consumo de frutas y verduras y actividad física.	Fases por las cuales atraviesa un individuo para lograr un cambio en su estado de salud	Se determinó mediante la aplicación del Cuestionario de cambios en los estadios y comportamientos en salud para actividad física y consumo de frutas y verduras. Cada una de las preguntas evaluó cada una de las etapas, de acuerdo a las preguntas contestadas afirmativamente y se asignó a cada una de las diferentes etapas: Precontemplación Contemplación Preparación Acción	Cualitativa	Precontemplación Contemplación Preparación Acción Mantenimiento Recaída Terminación

		Mantenimiento Recaída Terminación		
Índice de masa corporal (IMC)	Es la masa total de los compartimientos corporales la cual se mide en kilogramos y su relación con la estatura al cuadrado se utiliza para determinar índice de masa corporal (IMC) para la clasificación del peso corporal.	Se obtuvo el resultado mediante el peso en Kg de los sujetos entre la estatura en m ² .	Cuantitativa	Kg/m ²
Tensión arterial (TA)	La tensión arterial se define como la cantidad de presión que se ejerce en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre por ellas.	La presión arterial se midió con un baumanómetro digital. Los participantes se encontraban sentados con el brazo derecho a la altura del corazón. Se tomaron 3 mediciones de presión arterial de cada participante de las cuales se obtuvo el promedio. Todas las mediciones tomadas con los pacientes en reposo por enfermeras que utilizaron procedimientos estandarizados.	Cuantitativa	MmHg

Circunferencia abdominal	Es una medida común que se utiliza para evaluar la cantidad de grasa abdominal, es un indicador de grasa abdominal.	La circunferencia de cintura se midió con una cinta métrica de fibra de vidrio graduada en centímetros, la medición se realizó en el espacio que queda de la cresta iliaca y la última costilla del adulto.	Cuantitativa	Cm
Escolaridad	Grado máximo de estudios alcanzado por una persona.	Esta Información se obtuvo a partir de lo registrado en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa	1. Analfabeta 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria trunca 5. Secundaria completa 6. Nivel Medio Superior 7. Licenciatura
Edad	Tempo de vida del paciente, desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista.	Esta información fue obtenida partir de lo registrado en el instrumento de recolección de datos.	Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Fenotipo del humano con sus características físicas, biológicas, y sociales que establecen diferencias entre hombres y mujeres.	Esta información se obtuvo a partir de lo registrado en el instrumento de recolección de datos	Cualitativa	1. Hombre 2. Mujer

Incremento del peso corporal	Aumento del peso corporal durante el último año.	Se tomo de la Información plasmada en el instrumento de recolección de datos.	Cuantitativa	Peso en Kg
Motivo por el cual acude a Medicina Preventiva	Motivo por el que el paciente acude al servicio de medicina preventiva.	Se realizo el registro a partir de la información plasmada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa	1.El paciente acude por iniciativa propia. 2.Enviado por su médico familiar o algún otro servicio.
Beneficios de comer saludablemente y hacer actividad física.	Autopercepción de los diferentes beneficios que un sujeto obtiene al llevar a cabo una alimentación saludable y hacer actividad física	Se determino a través de la información plasmada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa	1.Sentirse bien física y emocionalmente 2.Evitar enfermedades 3.Rendir en sus actividades diarias 4. Disminuir gastos en médicos y medicinas 5. Otros
Factores que pueden impedir la realización de actividad física.	Condiciones que pueden impedir a un individuo la realización de actividad física.	Se determino a través de la información plasmada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa	1.Preferencia por actividades como ver la TV, usar la computadora o leer 2. Falta de espacios adecuados y seguros 3.Falta de tiempo 4.Falta de actividad física en la familia 5. El desagrado por la actividad física 6.El tener algún problema de salud

				7.La falta de motivación
Factores que pueden impedir el consumo de una dieta saludable.	Condiciones que pueden impedir a un individuo el consumo de una dieta saludable.	Se determino a través de la información plasmada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1.El desagrado por el sabor de las verduras 2.La falta de conocimientos para preparar una alimentación saludable 3.La falta de una alimentación saludable en la familia 4. La preferencia por consumir bebidas azucaradas, pasteles, dulces y botanas como las papas o frituras. 5. La falta de tiempo para preparar o consumir alimentos saludables 6. La falta de dinero para comprar frutas o verduras 7. La falta de motivación

VIII.6. Estrategia de estudio

Una vez aprobado por el SIRELCIS, se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”, en el intervalo comprendido entre los meses de junio de 2018 a julio e 2018, en el servicio de medicina preventiva de ambos turnos, se les realizo una toma de glucosa capilar, peso, talla, presión arterial, circunferencia abdominal.

Para la medición de glucosa capilar se utilizó el siguiente material: Aparato Medidor de Glucosa, Lancetas, Algodón empapado en alcohol (torundas), o agua y jabón, Guantes de látex, Contenedor (para material contaminado), Hoja de registro. Procedimiento: Personal colóquese los guantes y pida al paciente que se lave las manos con agua y jabón o use algodón empapado en alcohol para limpiarle la parte lateral del dedo escogido, mostrar al paciente que el equipo que va a utilizar está limpio y que las lancetas son nuevas. Saque la tira reactiva y siga las instrucciones del fabricante, punción para la toma de muestra con glucómetro, obtenga una gota de sangre, espere el resultado de la glucosa sanguínea y anótelo en su hoja de registro, deseche lancetas, tiras reactivas y algodón.

- Glucosa normal: 70-100 mg/dL
- GAA: Glucosa en ayuno mayor de 100 mg/dL y menor de 126 mg/dL
- Diagnóstico de DM2: Glucosa en ayuno \geq 126 mg/Dl

Para la medición de la circunferencia abdominal, se dibujó una línea Imaginaria que parta del hueco de la axila hasta la cresta iliaca, posteriormente identifique el punto medio entre la última costilla y la parte superior de la cresta iliaca, se colocó la cinta métrica en el perímetro de lo antes mencionado y se procedió a la medición.

Valores para presentar riesgo cardiovascular:

- Mujer >88 cm
- Hombre >102 cm

En cuanto a la técnica para la medición de peso, este se realizó con la menor ropa posible y sin zapatos, se pidió al sujeto que subiera a la báscula, colocando los pies paralelos en el centro, de frente al examinador, con el paciente con posición erguida, mirada al frente, sin moverse y con los brazos a los costados, se procedió a tomar lectura cuando la aguja central se encontraba en medio de los 2 márgenes.

Con lo que respecta a la medición de la talla se colocó a la persona de espaldas al estadímetro con la mirada al frente, los talones juntos y la punta ligeramente

separada, con el cuerpo erguido y los brazos a los costados, acomode la cabeza en posición recta, se ajustó el estadímetro y tomo cuidadosamente la lectura en centímetros.

Para la toma de la presión arterial era necesario que el paciente se encontrara sentado cómodamente con los pies sobre el piso durante 5 min, brazo desnudo y semiflexionado, posteriormente se procedió a la localización del pulso radial y braquial, se seleccionó el brazalete adecuado y se colocó a 2.5 cm por arriba del pliegue del codo, se insufló hasta 80 mmHg y se incrementó de 10 en 10 mmHg hasta que desapareció el pulso radial, posteriormente se incrementó 30 mmHg más y se tomó en cuenta el valor obtenido. Se localizó el pulso braquial y se colocó el diafragma presionándolo levemente, se ajustaron las olivas y se procedió a la medición de la presión arterial, desinflando el globo a una velocidad de 2 mmHg por segundo.

A aquellos pacientes con alteraciones sugestivas de GAA se les dio a llenar un el cuestionario *de conductas de salud y etapas del cambio*, el cual evaluó los comportamientos de riesgo en salud para consumo de frutas y verduras y actividad física que permitió detectar en qué etapa del cambio se encontraba cada individuo. Contemplando que todo el llenado del instrumento no superará los 10 minutos, terminando con la participación del paciente.

Al término de cada encuesta se hizo la evaluación para detectar en qué etapa de cambio se encontraba el paciente, así como los motivos que le impedían a los participantes llevar a cabo una alimentación saludable y la realización de actividad física.

De acuerdo a la etapa del modelo se plantearon diferentes intervenciones encaminadas a lograr un cambio para la adopción de un estilo de vida saludable y realización de actividad física.

Precontemplación: se utilizaron estrategias tales como mencionar y explicarles cuales son los riesgos de llevar un estilo de vida sedentario, malos hábitos higiénico-dietéticos, consecuencias a corto, mediano y largo plazo, así como también cuáles son los beneficios de adoptar un estilo de vida saludable, realizar actividad física de manera cotidiana, así como también brindarle información de cuáles son las herramientas con las que cuenta para poder lograrlo (ejemplo parques públicos).

Contemplación y preparación: Fue importante averiguar si el paciente en algún momento ha intentado realizar un cambio y cuál fue su perspectiva o experiencia con ese cambio, fue sustancial fijar metas a corto, mediano y largo plazo, reforzar aquellos pequeños cambios, así como también buscar la integración a grupos y redes de apoyo.

Acción: Se realizó una lista de los beneficios y ventajas que ha traído consigo la adopción de un estilo de vida saludable y la realización de actividad física, se averiguo si existen obstáculos y con esto se buscó la manera de disminuirlos e incluso eliminarlos, se buscaron tareas o actividades que mantuvieron su motivación elevada.

Mantenimiento: Se buscaron redes de apoyo tanto familiar como social, actividades automotivadoras, se valoraron y anticiparon las dificultades que pudieron suscitarse a lo largo de este proceso y teniendo siempre en mente un plan alternativo por si lo anterior llegase a fallar.

Recaída: Se averiguo qué fue lo que sucedió, cuáles fueron los motivos que provocaron que el paciente adoptará su anterior estilo de vida, se valoraron nuevamente en qué etapa del cambio se encontraba el paciente para diseñar intervenciones que le ayudaran a avanzar a la siguiente etapa.

Terminación: Se recordó cuales son todos los beneficios que se han obtenido a lo largo del tiempo al realizar todos esos pequeños o grandes cambios en su estilo de vida y actividad física.

VIII.7 Instrumento de recolección de datos

El instrumento que se aplicó fue el cuestionario de conductas de salud y etapas del cambio, este fue aplicado por el médico residente a cargo de la investigación o por el personal de enfermería del servicio de medicina preventiva quien detectó al paciente con intolerancia a la glucosa, para que se le pueda aplicar dicho instrumento al paciente, tuvo que ser necesario que obtuviera niveles de glucosa ≥ 100 mg/dL y ≤ 126 mg/dL, este instrumento se encuentra validado en México.

XI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La presentación de los resultados se realizó en cuadros. Para las variables cualitativas se realizaron cuadros de frecuencia y porcentajes, las variables cualitativas que se incluyeron en el análisis fueron (sexo, categoría de índice de masa corporal, etapa del cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física, motivos que le pueden impedir la realización de actividad física y alimentación saludable, motivo por el que acude al servicio de medicina preventiva, beneficios del consumo de frutas, verduras y realización de actividad física). En cuanto a las variables cuantitativas (edad, TA, IMC, valor de glucosa capilar, circunferencia abdominal) para aquellas que presentaron una distribución normal se calculó la media y DE, para aquellas que tuvieron una libre distribución se calcularon las medianas y el rango intercuartilar. Una vez obtenidos todos los datos se realizó una evaluación de la etapa del cambio en la cual se encontraba el paciente la cual fue registrada en una base de datos en Microsoft Excel y posteriormente se analizó en SPSS.

XII. ASPECTOS ÉTICOS.

A. Este protocolo planteo una investigación de riesgo mínimo de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, ya que se realizó la medición de glucemia capilar, medición de peso, talla, antropometría.

B. Los procedimientos de la investigación se encontraban dentro del marco del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y de la Declaración de Helsinki.

C. El presente protocolo contaba con un formato de consentimiento informado, se realizó en pacientes que acudieron a los servicios de medicina preventiva, a fin de obtener la etapa del cambio de acuerdo al modelo transteórico de Prochaska Diclement, así como la obtención de una muestra capilar para la determinación de niveles de glucosa, solo se incluyeron a los pacientes que firmaron y aceptaron previa explicación de los procedimientos, riesgos y beneficios de su participación.

D. Las contribuciones de este estudio para los participantes y la sociedad radicarón en el avance del conocimiento de las etapas del cambio sobre comportamientos en salud en la que se encontraban los pacientes derechohabientes usuarios del servicio de medicina preventiva lo cual permitió la creación de estrategias concretas que promovieron la realización de actividad física y estilos de vida saludables y que disminuyeran los niveles de glucosa con el fin de retrasar el desarrollo de diabetes e incluso disminuir su incidencia.

F. El balance riesgo/beneficio de esta investigación está inclinado hacia el beneficio pues al considerarse un estudio con riesgo mínimo y las contribuciones que pudieran derivarse de la presente investigación. La participación fue voluntaria y los sujetos se retiraron si así lo decidan, sin repercusiones en el acceso a los servicios de salud ni en su atención médica.

G. Los pacientes en los cuales la medición fue \geq a 126 mg/dL fueron referidos con su médico familiar para confirmar o descartar diagnóstico de diabetes mellitus. A los pacientes que presentaron GAA que se encontraban en etapa de precontemplación y contemplación se integraron a un grupo el cual recibió una plática de cuáles son las ventajas de adoptar estilos de vida saludables.

H. La información que se obtuvo como parte de este estudio fue estrictamente confidencial.

XIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2017		2018											2019			
	No v	Di c	En e	Fe b	Ma r	Ab r	Ma y	Ju n	Ju l	Ag o	Se p	Oc t	No v	Di c	En e	Fe b	
Ajustes al protocolo y aprobación del CE																	
Invitación a pacientes																	
Escrutinio																	
Evaluación pacientes y recolección datos																	
Codificación, captura y limpieza base datos																	
Limpieza final base de datos																	

Análisis estadístico																	
Redacción manuscrito																	
Difusión resultados																	

XIV RESULTADOS

Las características generales de los pacientes se muestran en la tabla 1. Del total de la población en estudio el 70.9% eran mujeres, la mediana de edad de los fue de 62 años (RIC 52, 71), la escolaridad que predominaba era el bachillerato encontrándose en el 42% de los participantes. Del total de pacientes el 69.8% contaba con el antecedente de familiar con diabetes, el 61.6% del total de los pacientes presentó alguna comorbilidad, siendo la HAS la comorbilidad más frecuente.

De acuerdo a las cifras de tensión arterial registradas, se encontró que el 86.5% de los pacientes se situaban dentro de parámetros normales, en cuanto al estado nutricional de los participantes predominaba el sobrepeso con un 44.7% seguido de obesidad grado I con un 22.9%.

Tabla 1 Características generales de la población

n= 371		
Edad (años) ^a	62 años (51-71 años)	
Sexo ^b	Mujer	263 (70.9)
	Hombre	108 (20.1)
Escolaridad ^b	Analfabeta	2 (0.5)
	Primaria	29 (7.8)
	Secundaria	61(16.4)
	Bachillerato	156 (42)
	Licenciatura	120 (32.3)
	Posgrado	3 (0.8)

Antecedente Heredofamiliar de Diabetes ^b	Si	259 (69.8)
	No	112 (30.2)
Antecedente de Glucemia Elevada ^b	Si	131 (35.3)
	No	240(64.7)
Antecedente de Dislipidemia ^b	Si	189 (50.9)
	No	182 (49.1)
Comorbilidades ^b	Sin comorbilidad	143 (38,5)
	HAS	149 (40.2)
	Otras	79 (21.4)
Tensión Arterial ^b	Normal	321 (86.5)
	Normal Alta	35(9.4)
	Hipertensión Grado I	12 (3.2)
	Hipertensión Grado II	3 (0.8)
Edo Nutricional ^b	Bajo Peso	2 (0.5)
	Normal	78 (21)
	Sobrepeso	166 (44.7)
	Obesidad Grado I	85 (22.9)
	Obesidad Grado II	24 (6.5)
	Obesidad Mórbida	16 (4.3)

^a Los datos son presentados con mediana y Rango intercuartil (P25, P75)

^b Los datos son presentados como frecuencias y porcentajes

En la **tabla 2** se muestran las etapas de cambio que fueron evaluadas mediante el cuestionario de Etapas de Cambio en el consumo de frutas y verduras y actividad física. Para el consumo de frutas y verduras, del total de los 371 pacientes que respondieron el cuestionario encontramos que 110 pacientes (29.6%) se encontraban en recaída, en segundo lugar, de frecuencia lo ocuparon los pacientes en etapa de acción con un total de 90 pacientes (24,2%) Para la realización de actividad física 124 (33.4%) de los participantes se colocaban en etapa de acción, seguida de la etapa de recaída con un 96 (25,9%) de los participantes.

Tabla 2. Frecuencia de Etapas del cambio para consumo de frutas y verduras

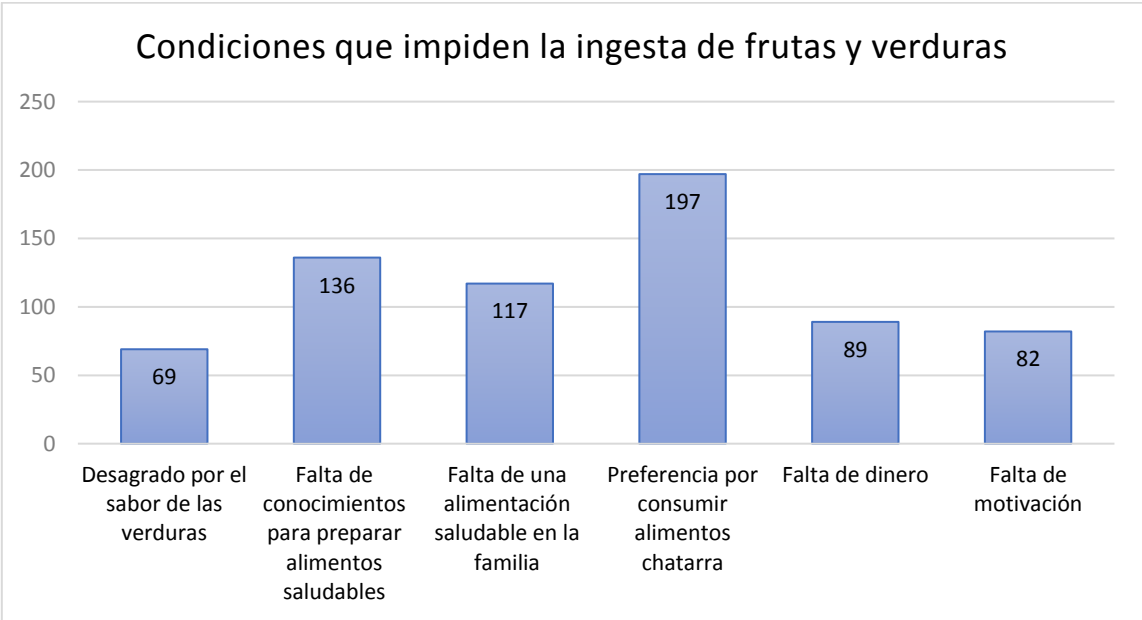
Consumo de frutas y verduras	Precontemplación	79 (21.3)
	Contemplación	70 (18.9)
	Preparación	22 (5.9)
	Acción	90 (24.3)
	Recaída	110 (29.6)
Realizar actividad física	Precontemplación	60 (16.2)
	Contemplación	28 (7.5)
	Preparación	63 (17)
	Acción	124 (33.4)
	Recaída	96 (25.9)

Etapas de cambio





En la **gráfica 1** se observan las condiciones asociadas para no consumo de frutas y verduras, así como la adopción de un estilo de vida saludable, encontrando en primer lugar la preferencia por consumo de bebidas azucaradas, pastelillos, dulces y botanas, en segundo lugar, la falta de conocimientos para preparar alimentos saludables y en tercer lugar la falta de alimentación saludable en la familia.



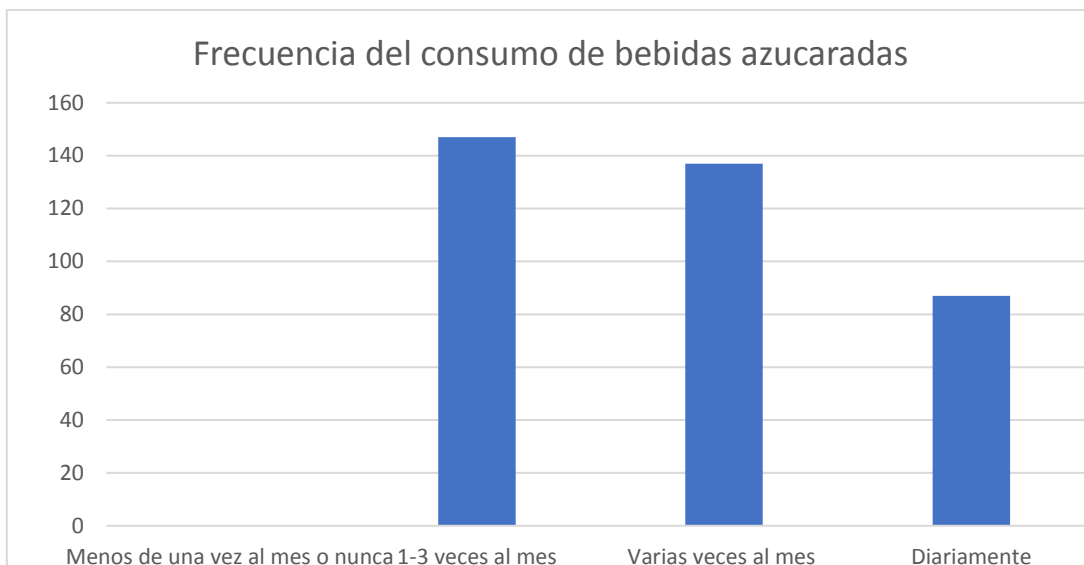
Gráfica 1. Condiciones que impiden la ingesta de frutas y verduras

En la **gráfica 2** se observan los factores asociados a la no realización de actividad física en donde destacan la preferencia por realizar otras actividades tales con son ver la televisión, leer, usar la computadora entre otros, la falta de tiempo, el tener algún problema de salud, entre otros siendo ordenados respectivamente de acuerdo a la importancia.



Gráfica 2. Condiciones que impiden la realización de actividad física

En la gráfica 3 encontramos la frecuencia del consumo de bebidas azucaradas al mes encontrándose como predominante el consumo de estas bebidas de 1-3 veces al mes, en segundo sitio varias veces al mes y por último se sitúa diariamente, cabe destacar que en ningún paciente se encontró que su consumo de bebidas azucaradas fuera de menos de una vez al mes o nunca.



Gráfica 3. Frecuencia del consumo de bebidas azucaradas

XV. DISCUSIÓN

La adopción de una alimentación saludable aunado a la realización de actividad física de manera regular ha demostrado que reduce el riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas tales como hipertensión arterial, cardiopatía isquemia, accidente cerebrovascular, diabetes entre otras, estos factores son determinantes clave del gasto energético y son fundamentales para el equilibrio calórico y el control de peso¹⁸.

El objetivo de este estudio fue determinar la etapa de intención al cambio para consumo de frutas y verduras y actividad física en adultos con glucosa alterada en ayuno.

Se evaluaron las etapas de precontemplación, contemplación preparación, acción y recaída, el modelo cuenta con el inconveniente de no evaluar las etapas de mantenimiento y terminación. En este estudio encontramos que con respecto al consumo de frutas y verduras que el 30% de los pacientes se encuentran en etapa de precontemplación, 24% en etapa de acción, 21% en etapa de preparación, 19% en etapa de acción y el 6% de los pacientes en etapa de recaída. De acuerdo con los resultados obtenidos sobre los motivos de una falta de consumo de frutas y verduras el factor que predomina es la preferencia por consumir bebidas

azucaradas, dulces, pastelillos y botanas, (mencionar el porcentaje). Estos datos son concordantes con los resultados publicados que muestran que el 85.3% consumen regularmente bebidas azucaradas no lácteas, 38% botanas, dulces y postres y 45.6% cereales. Estos alimentos se caracterizan por contener una gran cantidad de kilocalorías, energía y glucosa las cuales al no ser utilizadas activan la vía de la gluconeogénesis y a su vez aumentando la secreción de insulina por el páncreas, convirtiéndose en lípidos y cantidades elevadas de insulina quedan circulando en la sangre promoviendo el desarrollo de resistencia a la insulina, lo cual incrementa el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad y al mismo tiempo las probabilidades de desarrollar diabetes mellitus tipo 2³⁷.

En a las etapas para la realización de actividad física, el 33% de los pacientes se encontró en etapa de acción, 26% en etapa de recaída, 17% en etapa de preparación, 16% en etapa de precontemplación, 8% en etapa de contemplación. Los factores atribuidos a la no realización de actividad física se deben a la preferencia por realizar otras actividades, la falta de tiempo, el tener algún problema de salud, lo cual concuerda con lo reportado en ENSANUT 2016 el cual reporta que aproximadamente el 44.5% de pacientes pasan alrededor de 2 horas al día frente a la televisión¹³.

En los resultados de este estudio se puede observar que el 61.6% de los pacientes de los pacientes con glucosa alterada en ayuno eran portadores de otras comorbilidades de estos el 40.2% padecían hipertensión arterial sistémica. Al analizar el estado nutricional el 44.7% de los pacientes se encontraban en sobrepeso mientras que el 33.7% estaban en obesidad, así como el antecedente de dislipidemia en el 50.9% de los casos, todos estos factores se han asociado al incremento en el riesgo cardiovascular.³⁶

De acuerdo a nuestros resultados, el 78.4 % del total de los pacientes eran portadores de sobrepeso y obesidad, lo cual se acerca a la estimación realizada por la OMS en 2016 en la cual el 39% de los adultos mayores de 18 años tenían

sobrepeso y el 13% eran obesos, dando una estimación combinada del 52% a nivel mundial y la prevalencia de estos se consideran factores determinantes para producir Diabetes.

Cabe destacar con lo que respecta a las etapas se esperaba que la mayoría de los pacientes se encontraban en etapa de precontemplación en cuanto a la adopción de estilos de vida saludable y la realización de actividad física. Sin embargo, los resultados demuestran que la etapa que más prevalecía es la de recaída con el 29.6% de los pacientes en cuanto a la etapa de precontemplación solo se encontraba el 21.3% de los pacientes.

Al analizar la variable de actividad física encontramos que el 33.4% de los pacientes se encontraba en etapa de acción, en comparación con 16.2% de los pacientes que se encontraba en etapa de precontemplación, rechazando de esta manera la hipótesis que se planteó antes de comenzar con la realización este estudio en donde se consideró que la etapa más prevalente sería la precontemplación. Las estadísticas con respecto a la realización de actividad física que revela el modulo de practica deportiva y ejercicio físico son mayores a las encontradas en el presente estudio debido a que este modulo reporta que el 44% de la población es activa físicamente mientras que el 56% de la población mexicana de 18 años y más es inactiva físicamente. De las personas de 18 y más años que abandonaron la práctica deportiva o el ejercicio físico revelaron que sus motivos fueron: por falta de tiempo, cansancio por el trabajo y debido a problemas de salud, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en este estudio.³⁸.

La importancia de este estudio radica en detectar de manera oportuna a los pacientes que presentan dificultades para cambiar su estilo de vida con respecto al consumo de frutas y verduras, así como la realización de actividad física para que de esta manera se desarrollen programas específicos e intervenciones necesarias que les ayuden a realizar el cambio. Es importante resaltar que no todos los pacientes se encuentran en la misma etapa del cambio, así como tampoco todos se

encuentran preparados ni en el mismo proceso para realizar el cambio, por lo que es necesario ajustar e individualizar las intervenciones y encontrar el momento oportuno para llevarlas a cabo. Sería de suma importancia evaluar e indagar cuales fueron los factores relacionados que impidieron que los pacientes no alcancen una etapa de mantenimiento o terminación y los llevaron a una etapa de recaída para que con base a esto se fortalezcan los programas y podamos ir avanzando a nuestro paciente por las diferentes etapas del cambio hasta llegar a la etapa final.

Cabe destacar que de acuerdo a los resultados del estudio las razones que prevalecen para la no realización física son la preferencia por realizar otras actividades tales como ver la tele, leer, usar la computadora entre otros, la falta de tiempo, el tener algún problema de salud, la falta de espacios adecuados, en cuanto al consumo de frutas y verduras destacan la preferencia por consumir alimentos chatarra, la falta de conocimientos para preparar alimentos saludables, la falta de una alimentación saludable en la familia. Debido a que el sobrepeso y la obesidad han ido incrementando en los últimos años es necesario identificar los factores relacionados y las etapas del cambio de comportamiento de acuerdo a la edad y sexo, para que con estos resultados se realicen orientaciones acerca de cómo planificar la dieta, técnicas de control de la ansiedad por consumir los alimentos hipercalóricos, rutina de actividad física, disminuir el índice de vulnerabilidad a la recaída.

Dentro de las posibles limitaciones de este estudio es necesario resaltar que la encuesta es autoaplicable y que la evaluar estilo de vida, los participantes podrían contestar por deseabilidad social lo cual podría condicionar que los resultados no reflejen en su totalidad la etapa de cambio para un estilo de vida saludable y que es necesario en futuras investigaciones indagar otros elementos del estilo de vida como el tipo y calidad de la alimentación y no solo evaluar ingesta de proteínas, así mismo es necesario realizar una evaluación más exhaustiva del tipo de actividad física, sedentarismo y evaluación del ejercicio.

Las fortalezas de este estudio son el tamaño de la muestra que se estimó de acuerdo a la frecuencia del desenlace esperado, se utilizó un instrumentó validado y que se ha utilizado con anterioridad en la población mexicana.

Los resultados de este estudio nos permiten conocer el panorama sobre dos indicadores de estilo de vida: consumo de frutas y verduras, actividad física y las condiciones que impiden que los participantes lleven a cabo un estilo de vida saludable, así como las etapas en las cuales se encuentran los pacientes lo cual nos permitiría realizar las intervenciones necesarias de una manera adecuada y oportuna para continuar impulsando a los pacientes y lograr llevarlos hasta una etapa de mantenimiento o terminación.

Finalmente, es necesario plantearse la implementación de estrategias educativas que promuevan la adopción de un estilo de vida saludable y la realización de actividad física, que permitan la disminución de sobrepeso y obesidad, el consumo de bebidas azucaradas, dulces y botanas con lo cual disminuya el índice de pacientes portadores de glucosa alterada en ayuno. Estas acciones permitirán la prevención de desarrollar a corto y largo plazo diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, entre otros lo cual brindara al paciente mejor calidad de vida y menores costos a las instituciones de salud y en el propio paciente.

XVI. CONCLUSIONES

Los diferentes componentes del estilo de vida, la presencia de comorbilidades e IMC elevado explican las alteraciones en el metabolismo de la glucosa, lo anterior muestra la importancia que tiene el estilo de vida saludable, la realización de actividad física y la pérdida de peso para lograr una disminución de los niveles de glucosa en sangre.

El modelo transteórico de Prochaska Diclement, con sus estadios de cambio, ha demostrado ser de gran impacto a la hora de estructurar intervenciones para

cambiar conductas sedentarias, los cuales servirán de base para desarrollar diferentes estrategias para movilizar a la persona de un estadio a otro. Sin embargo, se requieren futuros estudios que evalúen el impacto de intervenciones enfocadas a modificar el estilo de vida no saludable y la realización de actividad física con estrategias basadas en el cambio de comportamiento. Estas estrategias deben ir dirigidas a que los pacientes cambien de la precontemplación a una etapa de acción o mantenimiento, con el fin de adherirse a un estilo de vida saludable que permita reducir el número de pacientes portadores de sobrepeso y obesidad, disminuyendo los niveles de glucemia reduciendo de esta manera el riesgo de desarrollar enfermedades crónica-degenerativas.

XVII. ANEXOS



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

**CARTA DE CONSENTIMIENTO
INFORMADO
(ADULTOS)**

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

Nombre del estudio: Intención a cambio en ingesta de frutas, verduras y actividad física en pacientes con glucosa alterada en ayuno.

Patrocinador externo (si aplica): No aplica

Lugar y fecha: México D.F. Marzo de 2018

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: La elevación de azúcar (Diabetes) en la sangre es una enfermedad progresiva que a largo plazo daña diversas partes del cuerpo. Esta enfermedad es muy común y afecta a 10 de cada 100 personas. Dentro de las causas que incrementan las posibilidades para desarrollar esta enfermedad se encuentran una alimentación no saludable, con escaso consumo de frutas y verduras además de no realizar ejercicio.

El investigador me ha informado que mi participación en este estudio me ayudará a saber si yo tengo problema de azúcar alta en la sangre antes de que pueda desarrollar diabetes. Si mi cantidad de azúcar en sangre está elevada se me realizará un cuestionario el cual permitirá determinar qué tan dispuesto estoy para cambiar y llevar una alimentación sana con consumo de frutas y verduras y realización de ejercicio. De acuerdo a mis respuestas en este cuestionario se me

	ofrecerán alternativas que me permitan llevar una vida más saludable y que me ayude a bajar mis niveles de azúcar y disminuir el riesgo de desarrollar diabetes.
Procedimientos:	Si decido participar se me tomará una muestra de sangre de uno de los dedos de la mano y se determinará mi nivel de azúcar, además se me tomará la presión, estatura y peso, con lo que se me informará si soy es portador de obesidad o sobrepeso o me encuentro dentro de mi peso. Posteriormente se me realizará un cuestionario que permita conocer que tan dispuesto estoy para cambiar y llevar una alimentación sana con consumo de frutas y verduras y realización de ejercicio, además se determinarán las barreras o factores que me impiden llevar una vida sana. De acuerdo al nivel de intención y motivación para cambiar se me invitará a sesiones de trabajo social, nutrición y se complementarán con folletos y orientación por un médico.
Posibles riesgos y molestias:	Dolor en la toma de la muestra, sangrado escaso, contar con tiempo para toma de la muestra y aplicación del cuestionario (5-10 minutos)
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer los niveles de azúcar en su cuerpo y en caso de identificar niveles altos, recibir información para poder disminuirlos. Esto se hará brindando medicamentos o integración a grupos para poder lograrlo, mejorando su estado y calidad de salud, esto se logrará identificando cual es la etapa en la que se encuentra y cuáles son las posibilidades de que usted por sí mismo realice un cambio, con respecto a los resultados obtenidos se crearan herramientas que hagan que usted pueda aceptar y realizar el cambio de una manera más sencilla.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En todo momento se me informará de los pasos que tengo que realizar, se me darán a conocer los resultados de dichos estudios de manera confidencial. Se me brindaran opciones de tratamiento para conseguir que mi estado de salud y calidad de vida sea el mejor de acuerdo a mis necesidades.
Participación o retiro:	Mi participación será voluntaria y podré retirarme en el momento en que lo desee o considere hacerlo, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del instituto.
Privacidad y confidencialidad:	El IMSS mantendrá la información que nos proporcione de forma anónima y confidencial
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

En caso de que sus niveles de azúcar se encuentren muy elevados y fuera necesaria la utilización de medicamento este podrá ser suirtido por su médico familiar.

Beneficios al término del estudio:

Conocerá un poco más acerca de su salud, como llevar acabo una vida saludable y que puede hacer para poder lograrlo y tener una mejor calidad de vida.

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

Investigador Responsable: Lourdes Gabriela Navarro Susano, Coordinador Clin. De Educación e Invest. en Salud, UMF No. 28, Tel. 55596011, Ext. 21722, correo: lourdes.navarros@imss.gob.mx

Colaboradores: Silvia Maribel Osorio Treviño Mat. 97370391 UMF No. 28 Gabriel Mancera Tel. 044-55-35-98-00 Cel. 55-26-59-10-77. Correo electrónico: maribel16cc@hotmail.com. Ivonne Analí Roy García, Matrícula: 99377372, CMN SXXI, Tel. 55-22-70-47-60, correo electrónico: ivonne3316@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Silvia Maribel Osorio Treviño
Residente Medicina Familiar UMF 28,
5526591077, Matrícula: 97370391,
Correo electrónico:
maribel16cc@hotmail.com

Nombre y firma del sujeto

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

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario de Etapas de Cambio en alimentación (consumo de frutas y verduras y actividad física)

Apartado 1

Datos a llenar por el personal de salud:

Peso (Kg): _____ Talla (Cm): _____ IMC (Kg/m²) _____

Circunferencia abdominal (Cm): _____ TA: _____ mmHg

Colesterol: _____ mg/dL Glucosa capilar: _____ mg/dL

Nota: En caso de presentar glucosa capilar entre 100-125 mg/dL favor de aplicar cuestionario. Gracias

A continuación se presentan algunas preguntas y enunciados, responda de manera clara y legible la información que se le solicita:

1. Nombre: _____

2. Fecha: _____

3. Edad (Años cumplidos): _____

4. Seleccione con un círculo la opción que más se adecue a usted.

Escolaridad:

1. Analfabeta
2. Primaria incompleta
3. Primaria completa
4. Secundaria trunca
5. Secundaria completa
6. Nivel Medio Superior
7. Licenciatura

5. ¿Cuál es su ocupación actualmente?: _____

6. Señale con un círculo, ¿Cuál es su sexo?:

1. Hombre
2. Mujer

7. ¿Padece alguna enfermedad? No Si

En caso de responder sí, mencione ¿Cuál? _____

8. ¿Toma algún medicamento? No Si

En caso de responder sí, mencione ¿Cuál? _____

9. ¿Alguna vez le han dicho que tiene azúcar alta en la sangre? No Si
10. ¿Alguna vez le han dicho que tiene grasas altas en la sangre? No Si
11. ¿Usted tiene familiares que padezcan azúcar alta en la sangre? No Si
12. ¿Cuál es el motivo por el cual acude al servicio de medicina preventiva?:
1. Acudió por iniciativa propia (Usted está preocupado por su salud y quiere conocer cómo se encuentra)
 2. Fue enviado por su médico familiar o por algún otro servicio.

A continuación, encontrará un grupo de frases relacionadas a diferentes conductas, por favor marque con un círculo el inciso que más se acerque a lo que usted hace.

13. ¿Considera que su alimentación es saludable?

1. Si
2. No

14. ¿Actualmente consume frutas y verduras?

1. Si
2. No

Si su respuesta es SÍ pase a la pregunta 16.
Si su respuesta es NO pase a la pregunta 15 y 18

15. Actualmente no consume frutas y verduras, ¿pero tiene la intención de hacerlo dentro de los siguientes seis meses?

1. Si
2. No

16. ¿Actualmente come por lo menos cinco frutas o verduras al día?

1. Si
2. No

17. ¿Ha estado comiendo por lo menos cinco frutas o verduras al día en los últimos seis meses?

1. Si
2. No

18. En años pasados, digamos dos años atrás, ¿ha consumido al menos cinco frutas o verduras al día, al menos por tres meses seguidos?

1. Si
2. No

Por favor responda las siguientes preguntas, por favor responda con SI o NO.

19. ¿Considera que es usted una persona físicamente activa?

1. Si
2. No

20. ¿Actualmente hace actividad física como caminar, subir y bajar escaleras, trotar, correr, andar en bicicleta o nadar, entre otras?

1. Si
2. No

Si su respuesta es SÍ pase a la pregunta 22.
Si su respuesta es NO pase a la pregunta 21 y 23

21. ¿Actualmente no hace actividad física en forma regular, es decir por lo menos 30 minutos al día, de tres a cinco días por semana?

1. Si
2. No

22. ¿Ha estado haciendo actividad física en forma regular en los últimos seis meses?

1. Si
2. No

23. En años pasados, digamos dos años atrás ¿ha hecho actividad física en forma regular, al menos por tres meses seguidos?

1. Si
2. No

De los siguientes beneficios de comer saludablemente y hacer actividad física...

24. Dígame, ¿Cuál considera que es el más importante para usted?

1. Sentirse bien física y emocionalmente
2. Evitar enfermedades
3. Rendir más en sus actividades diarias
4. Disminuir gastos en médicos y medicinas

De los siguientes factores dígame cuáles considera que LE PUEDEN IMPEDIR realizar actividad física. Responda sí o no.

25. La preferencia por actividades como ver televisión, usar la computadora o leer, entre otras.

1. Si
2. No

26. La falta de espacios adecuados y seguros.

1. Si
2. No

27. La falta de tiempo.

1. Si
2. No

28. La falta de actividad física en su familia.

1. Si
2. No

29. El desagrado por hacer actividad física.

1. Si
2. No

30. El tener problemas de salud (incluyendo alguna discapacidad)

1. Si
2. No

31. La falta de motivación

1. Si
2. No

De los siguientes factores dígame cuáles considera que LE PUEDEN IMPEDIR llevar una alimentación saludable. Responda sí o no.

32. El desagrado por el sabor de las verduras

1. Si
2. No

33. La falta de conocimientos para preparar alimentos saludables.

1. Si
2. No

34. La falta de una alimentación saludable en la familia.

1. Si
2. No

35. La preferencia por consumir bebidas azucaradas, pastelillos, dulces y botanas como papitas y frituras.

1. Si
2. No

36. La falta de dinero para comprar frutas y verduras.

1. Si
2. No

37. La falta de motivación

1. Si
2. No

38. ¿Con qué frecuencia acostumbra tomar bebidas azucaradas?

1. Menos de una vez al mes o nunca
2. Una a tres veces por mes
3. Varias veces por mes
4. Diariamente

XVII. REFERENCIAS

1. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 08/07/2014.
2. Alonso F,A. y cols, Guías Clínicas, Diabetes Mellitus, Euromedice, Ediciones Medicas, S.L 2015.

3. Morales B,A. MD, Historia Natural de la enfermedad y niveles de prevención Departamento de Bioestadística y Epidemiología Escuela Graduada de Salud Pública, UP.
4. Rojas, J. González, R. Chávez, M, Salazar, J. y cols Diabetes Mellitus tipo 2, historia natural de la enfermedad, y la experiencia en el centro de Investigaciones Endocrino Metabólicas “Dr. Félix Gómez”. Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas “Dr. Félix Gómez”, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela 2012.
5. Palacios, A. Durán, M. Obregón, O. Factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 y síndrome metabólico. Revista Venezolana de Endocrinología y metabolismo, vol. 10 núm. 1, 2012, pág:34-40.
6. Cipriani, T.E. Quintanilla, A. Diabetes Mellitus tipo 2 y resistencia a la insulina Rev Med Hered 2010 Vol. 21 pág.160-170.
7. González, C.A. Consenso Mexicano de Resistencia a la Insulina y Síndrome Metabólico Revista Mexicana de Cardiología 1999 Vol. 10 No. 1 pág. 3-19.
8. Baena D.J.M, Bermúdez, C.N, Mundet, X y cols, Glucemia basal alterada y riesgo de diabetes mellitus a los 10 años. Estudio de Cohorte Med Clin (Barc) 2011, pág. 382-385.
9. Guzmán, J.R. Calles, J, Consenso de Prediabetes. Documento de posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), Asociación Latinoamérica de Diabetes, 2009 Vol. XVII, No. 4.
10. Romero M.L, Durán, I.F. Castro, B.F. Hiperglucemia en ayuno e intolerancia a la glucosa, el papel de los antecedentes familiares. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013 Vol. 51pág.308-313.
11. Faure, N.E. Hiperglicemia posprandial: importancia y tratamiento Endocrinol Nutr, 2006, Vol. 53 pág. 137-142.
12. Rivas A. E. Zerquera T.G. Hernández G.C. Vicente S.B Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. Revista Finlay, 2011.
13. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 Secretaria de Salud.
14. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2014

15. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA 2006 Vol. 08.
16. Llanes, R. Arrieta, F. Mora, N.G Prediabetes en atención primaria: diagnóstico ... ¿y tratamiento? Aten Primaria 2006; Vol. 37, pág:400-406
17. Gagliardino, J.J, Seredar, M. González, C, Dominguez, J.M, Mazza, Carmen, Conclusiones de la reunión de consenso sobre criterio de diagnóstico de la glucemia de ayunas alterada, Rev. Soc. Arg de Diabetes, 2007, No. 3vol. 41, pág. 95-106.
18. Hernández R. E y cols Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas An. Sist. Sanit. Navar. 2016, págs.: 269-289.
19. Fuentes C. J. Modelo de cambio conductual orientado a la promoción de estilos de vida saludable en la organización, Universidad de Chile 2009
20. Melendez V.K.P “Estilo de vida saludable y estrés en conductores de una empresa de transporte urbano de Trujillo”, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Norte Trujillo, Perú, 2016.
21. Esparza V.O.A, Carrillo, S. I, Quiñones S. J y cols, Exercise questionnaire based in the transtheoretical modelo of behavior in a Mexican sample Enseñanza e Investigación en Psicología 2013 Vol. 18 Núm. 1 pág. 125-141.
22. Gustavo A. Cabrera A. El modelo transteórico del comportamiento en salud Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 18, núm. 2, 2000, pág. 129-138.
23. Zamarripa R.J Motivaciones y etapas de preparación para el cambio de comportamiento ante la actividad físico-deportiva en Monterrey (N.L., México) Universidad de Murcia Departamento de Actividad Física y deporte, marzo 2010.
24. Vallejos F.M, Orbegoso F.C. Capa L. W. Escala de Evaluación del cambio de la universidad de Rhode Island (Urica): Validez y confiabilidad en droga-dependientes Universidad Cesar Vallejo y Universidad Nacional Federico Villarreal Revista de Psicología.

25. Prochaska J.O, Wayne F. V. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change Am J Health Promot 1997 pág. 38-48.
26. Becoña, E. Vázquez, F. & Oblitas, L. "Promoción de los estilos de vida saludables", En Investigación en Detalle Número 5. 2004.
27. Diaz S.J El modelo de los estadios del cambio en la recuperación de las conductas adictivas Escritos de Psicología 2001 Vol. 5 Pag. 21-35.
28. Choque, L.R. Comunicación y educación para la promoción de la salud, Lima Perú, 2005.
29. Álvarez C. Teoría transteórica de cambio de conducta: Herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos Revista de Ciencias del movimiento humano y salud 2008 Vol. 5 No.1.
30. Bobes, B.M.T., Bascaran, F.M.T, Diaz, M.E, Sáiz, M.P. Garcia, P.M.P Tema 7 Proceso de cambio y entrevista motivacional, Evidencia y herramientas para abordar al paciente con trastornos relacionados con el alcohol.
31. Lopez, E.M.A Stages of Behavioral Changes in relation to intake of fruits and vegetables, weight control and physical exercise of students in the university of desarrollo, Concepcion, Chile Rev Chil Nutr Vol. 35 No. 3 2008.
32. Calvo, S.R. Alba, F.V. Serván, G.I. Pelaz, S. Procesos de cambio y factores de resistencia en trastornos de la alimentación según el modelo transteórico de Prochaska y Diclemente Clínica y Salud, Madrid, España, 2001 Vol. 12 N. 2 pág. 237-251.
33. Gonzalez R. L. P, cols, Validation of Health Behavior and Stages of Change Questionnaire Department of Health Sciences University Centre of Tonalá 2017.
34. Rodríguez G.P y cols Estrategia PREVENIMSS.
35. Grupo Coordinador: Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Consejo Integral en estilo de vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios en población adulta: estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS Madrid, 2015 Ed. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad.

36. López B,J, Brotons C, C, Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria Aten Primaria Elsevier España 2011 Vol 43 pág. 668-677.
37. Esquivel S, V, Gómez S,G, Implicaciones metabólicas del consumo excesivo de fructosa, AMC 2007, Vol. 49.
38. Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2016