



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA**  
Unidad Xochimilco

# EJERCICIO AERÓBICO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA ESENCIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD T-I ZAPOTITLÁN.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA.**

Presenta Médico Pasante del Servicio Social,  
Fernando Sánchez Reyes, Matrícula 2172028663,

Asesora interna Alejandra Gasca García.

Periodo y lugar de realización: Centro de Salud T-I Zapotitlán, Tláhuac  
Ciudad de México, Agosto de 2023 a Julio de 2024

## Tabla de contenido

Tema:.....	2
Introducción.....	2
Planteamiento del problema.....	2
Objetivo general.....	3
Hipótesis.....	3
Marco de referencia.....	3
Metodología utilizada.....	11
Tipo de estudio.....	11
Criterios de inclusión.....	11
Criterios de exclusión y motivos de baja.....	12
Intervención.....	13
Actividad física.....	15
Recursos materiales.....	15
Límites de tiempo y espacio.....	16
Análisis de datos.....	16
Resultados.....	16
Discusión.....	21
Conclusiones y recomendaciones.....	22
Referencias.....	28
Anexos.....	32

## Tema:

Ejercicio aeróbico para hipertensión arterial sistémica esencial y diabetes mellitus tipo II en pacientes del centro de salud T-I Zapotitlán.

## Introducción.

Las terapias farmacológicas actuales son novedosas e infalibles para el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas y con los nuevos descubrimientos en las terapias farmacológicas para el control de la diabetes mellitus tipo II y la hipertensión arterial sistémica se logran metas terapéuticas favorables para frenar el desarrollo de complicaciones crónicas de estos padecimientos, asimismo se evidencia que el consumo de fármacos conlleva a eventos esperados no deseados en el cuerpo humano provocando daño en órganos blanco, por lo cual, consideramos que el ejercicio aeróbico y no aeróbico al ser una terapia no farmacológica previene el daño por la enfermedad y de igual manera mejora la calidad de vida del ser humano mejorando los órganos y sistemas del cuerpo humano. Siendo una medida de tratamiento que requiere disciplina y tiempo para su realización requerimos tiempos y espacios para que se lleve a cabo dicha actividad aunado a una participación activa de un equipo multidisciplinario integrado por profesionales de la salud para un impacto de manera positiva en el control de las enfermedades, así como la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de dichas enfermedades.

## Planteamiento del problema.

El apego a las terapias farmacológicas no resulta de manera efectiva en todas las personas que tienen tratamientos farmacológicos ya que existen dentro de su esfera biopsicosocial condiciones que influyen directamente en la ingesta de dichos fármacos, de igual manera los efectos adversos así como los efectos esperados no deseados ocasionan que el paciente decida o no administrarse los fármacos ya que el beneficio/riesgo que implica esto impacta de manera positiva o negativa en su vida diaria, dependiendo el caso, por lo cual estas condicionantes modifican el apego que se tiene por parte de los pacientes por lo cual tendremos un beneficio es la resolución de la enfermedad de manera limitada si los efectos adversos superan a los beneficios esperados, cabe recalcar que la esfera biológica y social en la cual se desarrolla la persona impacta en el conocimiento que tenga de su enfermedad así como la resolución de la misma, es decir, los grupos sociales con los cuales tenga contacto la persona impactarán de manera positiva en el apego que tenga en su tratamiento farmacológico si estos grupos son alfabetizados, con una escolaridad que les permita

discriminar la información, con el conocimiento para la búsqueda de información así como las herramientas que pueden utilizar para la misma, pero si los grupos con los cuales tiene contacto la persona que se encuentre bajo tratamientos farmacológicos carecen de estas características el apego a los tratamientos farmacológicos será pobre, el círculo familiar conlleva una carga importante para dicho apego a estos tratamientos, si tenemos un círculo familiar fuerte donde existan redes de apoyo tendremos impactos positivos en nuestro apego al tratamiento en contraparte con redes de apoyo inexistentes en dicho círculo familiar. Como profesionales de la salud, atendemos a personas que tienen distintas influencias del medio ambiente así como de su medio interno motivo por el cual no solo atendemos enfermedades y patologías, si no que atendemos esferas sociales, psicológicas, biológicas y subjetivas por lo cual si logramos brindar la suficiente información para que la persona entienda como en su enfermedad así como el desarrollo de la misma y cuales con los pilares en los que se basa la resolución de la misma con tratamientos farmacológicos y no farmacológicos entenderán la importancia del apego que tenga a este tratamiento, además si creamos redes de apoyo que logren beneficiar a los resultados esperados con los tratamientos que propongamos lograremos un mejor resultado de dicho tratamiento, por lo cual, no dependeremos de los tratamientos farmacológicos para lograr objetivos clave en el desarrollo de la enfermedad, finalmente, no podemos depender de tratamientos que se basen en el consumo de sustancias exógenas, por lo cual, el desarrollo de metas como el realizar ejercicio aeróbico, ejercicios de resistencia y en conjunto con el conocimiento de la información objetiva de la enfermedad lograremos beneficios positivos en el desarrollo de la enfermedad y sobre todo en el no progreso de la misma.

### Objetivo general.

Aplicar medidas de actividad física aerobia y de resistencia para el control de Diabetes Mellitus Tipo II e Hipertensión Arterial Sistémica en el centro de Salud T-I Zapotitlán.

### Hipótesis.

El ejercicio físico aeróbico y de resistencia disminuirá los niveles de glucosa plasmáticos en ayuno y de manera postprandial además de reducir las cifras de tensión arterial independientemente del manejo farmacológico que tengan los pacientes.

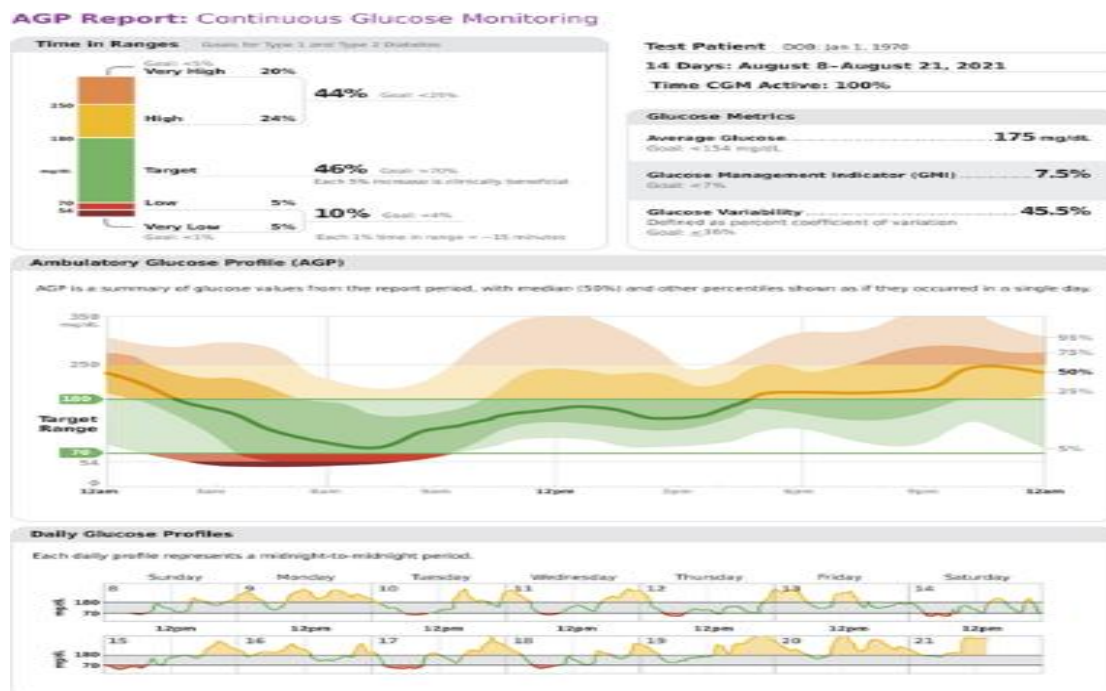
### Marco de referencia.

La diabetes tipo 2 es el tipo más común de diabetes y representa más del 90% de todas las diabetes en el mundo, la hiperglicemia es el resultado de la incapacidad de las células del

cuerpo para responder completamente a la insulina, una condición llamada resistencia a la insulina, con la aparición de esta la hormona se hace menos eficaz y con el tiempo provoca un aumento en la producción de insulina, con el tiempo puede desarrollarse una producción inadecuada de insulina como resultado de la incapacidad de las células beta pancreáticas para satisfacer la demanda.

La piedra angular del control de la diabetes tipo 2 es promover un estilo de vida que incluya una dieta saludable, actividad física regular, dejar de fumar y mantener un peso corporal saludable. Como contribución a mejorar el manejo de la diabetes tipo 2, en 2017 la FID emitió las Recomendaciones de práctica clínica de la FID para el manejo de la diabetes tipo 2 en atención primaria. Si los intentos de cambiar el estilo de vida no son suficientes para controlar los niveles de glucosa en sangre, generalmente se inicia la medicación oral, siendo la metformina el medicamento de primera línea. (Atlas, 2021)

“Más allá de controlar los niveles de glucosa en sangre, es de vital importancia controlar los niveles de presión arterial (PA) y colesterol en sangre (LDL-c) y evaluar el control de estos factores de riesgo de forma regular (al menos una vez al año)”. (Atlas, 2021)



De acuerdo a la siguiente ilustración obtenida de la Asociación Americana de Diabetes 2023, las metas terapéuticas para el control de la Diabetes Mellitus tipo II debe ser:

- Un valor de hemoglobina glucosilada no mayor a 7%

- Una glucosa capilar en ayuno que oscile entre 80-130 mg/dl.
- Una glucosa capilar post prandial con valor menor o igual a 180mg/dl (ADA, 2023)

En adultos mayores:

- Sanos, con pocas o enfermedades crónicas que sean estables, una función cognitiva y un estado funcional intactos los valores deben ser una hemoglobina glucosilada 7.0-7.5% o 96-106 mg/dl.
- Con diabetes mellitus tipo II, salud compleja o relativamente buena, esperanza de vida de tiempo variable los objetivos son hemoglobina glucosilada menores o iguales a 8.0% o no menores a 116 mg/dl en ayuno.
- En aquellos con enfermedades graves, salud mala o un beneficio mínimo de control glucémico estricto se debe centrar la atención en evitar la hipoglicemia y la hiperglicemia sintomática. (ADA, 2023)

En el caso del ejercicio físico recomendado para aquellas personas con hipertensión arterial sistémica se recomienda realizar actividad física aeróbica y de resistencia, dado que el entrenamiento de resistencia es altamente beneficioso y accesible para disminuir las cifras de tensión arterial en pacientes hipertensos. (Hanssen, 2020)

En el caso de las metas terapéuticas para los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica la Guía Española de Cardiología menciona tener las siguientes cifras:

- En pacientes que no realicen actividad física mantener unas cifras menores o iguales a 140/90 mmHg.
- En personas con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica que realicen actividad física aeróbica y de resistencia se logran cifras menores o iguales a 140/85 mmHg.
- En personas con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II se desean obtener cifras menores o iguales a 130/80 mmHg. (Niebauer, 2018)

Por su parte la American Heart Association y American College of Cardiology en sus guías de 2017 recomiendan

- Objetivos de tensión arterial menores o iguales a 130/80 mmHg para todos los pacientes con hipertensión, con riesgos cardiovasculares como enfermedad cardiovascular establecida, riesgo de evento vascular cerebral.

Por su parte la guía Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Europea de Hipertensión mencionan que unos parámetros más individualizados con respecto a los objetivos

- Como recomendación general a todos aquellos pacientes con diagnóstico de hipertensión se recomienda cifras menores de 140/90 mmHg para posteriormente mantener objetivos menores a 130/80mmHg
- En los pacientes de la tercera edad se considera un valor que oscile entre 130-140 mmHg y 90 mmHg

Por su lado las recientes guías Kidney Disease: improving Global Outcomes o Kdigo recomienda un control de la tensión arterial sistólica menor a 120 mmHg para los pacientes con enfermedad renal crónica. (Gorostodi, 2022)

El ejercicio, los cambios en la dieta y los medicamentos se utilizan con frecuencia en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Sin embargo, es difícil determinar el efecto independiente del ejercicio a partir de algunos ensayos porque el ejercicio se ha combinado con modificaciones dietéticas o medicamentos, o se ha comparado con un control que incluye otra forma de intervención. (LeFvre, 2014)

El ejercicio que comienza con una caminata de baja intensidad y aumenta gradualmente a una caminata moderada con una evolución a un trote suave da como resultado una mejora en el control glucémico además de una reducción de la presión arterial sistólica en reposo y una disminución de los triglicéridos en ayunas. (Umpierre, 2011)

El patrón dietético de los Enfoques dietéticos para detener la hipertensión (DASH) es rico en frutas, verduras, cereales integrales y productos lácteos bajos en grasa, restringe las grasas saturadas y totales y es más bajo en sodio. La dieta DASH es la recomendación dietética estándar para el control de la presión arterial (PA) de la American Heart Association. (Eckel, 2014)

Otra dieta prometedora es una dieta muy baja en carbohidratos (VLC), también conocida como patrón dietético cetogénico o “ceto”, que es una dieta muy baja en carbohidratos, moderada en proteínas y rica en grasas. Se ha descubierto que una dieta VLC disminuye la PA,<sup>12,13</sup> y los estadounidenses la recomiendan como una opción para el control glucémico y la pérdida de peso. (Bueno NB, 2013)

El aumento del 1% de la hemoglobina glucosada aumenta en un 21% el riesgo de cualquier muerte relacionada con la diabetes (IC del 95%: 15 a 27,  $P < 0,0001$ ), un riesgo 14% mayor de infarto agudo de miocardio (IC del 95%: 8 a 21,  $P < 0,0001$ ) y un riesgo 37% mayor de complicaciones microvasculares (IC del 95%: 33 a 41;  $P < 0,0001$ ), no se define un valor umbral para la hemoglobina glucosilada que exponga los efectos adversos en su aumento por lo cual cualquier reducción en los valores de la hemoglobina glucosilada reduce el riesgo de complicaciones. Aunado a la reducción de los valores de la hemoglobina glucosilada se disminuye la masa grasa y el tejido adiposo visceral por lo que el ejercicio reduce uno de los principales factores de riesgo del síndrome metabólico, Se desconocen el tipo, a frecuencia, intensidad y duración óptimos del ejercicio para lograr los objetivos terapéuticos en la diabetes tipo 2, el ejercicio aeróbico se define como movimientos cíclicos repetitivos causados por la contracción de masas musculares grandes que dependen de vías de energía aeróbicas, en el ejercicio aeróbico intervienen los sistemas muscular y cardiorrespiratorio, como caminar a paso ligero, andar en bicicleta, nadar o trotar, de igual manera se puede utilizar el ejercicio de resistencia el cual utiliza la fuerza muscular para mover un peso o trabajar contra una carga resistiva como ejercicio con pesas libres o máquinas de pesas. (Thomas, 2006)

En el estudio Nield y colaboradores llamado “Dietary advice for treatment of type 2 diabetes mellitus in adults” observamos como premisa inicial “el manejo dietético inicial posterior al diagnóstico formal de diabetes mellitus tipo 2 es una piedra angular del tratamiento pero actualmente no se dispone de una descripción general formal y sistemática de a eficacia y método de administración”, como objetivo general se propone la evaluación del tipo y la frecuencia de distintos tipos de asesoramiento dietético para adultos con diabetes tipo 2, en el reporte de dicho trabajo de revisión Cochrane se evalúan 36 artículos que muestran 18 ensayos con 1467 participantes donde 724 participantes se encuentran en los grupos de control y 743 participantes se encuentran en los grupos de intervención, los cuales evalúan dietas basadas en “dietas bajas en grasas/altas en carbohidratos, dietas altas en grasas/bajas en carbohidratos, dietas bajas en calorías (1000 kcal por día) y muy bajas en calorías (500 kcal por día) y dietas con grasas modificadas, dos ensayos comparan la dieta de intercambio de la ADA versus una dieta reducida en grasas, cinco estudios evalúan dietas bajas en grasas versus dietas moderadas en grasas o bajas en carbohidratos, dos estudios evalúan el efecto de una dieta baja en calorías versus una dieta muy baja en calorías, seis estudios comparan el asesoramiento dietético con el asesoramiento dietético más ejercicio y otros tres estudios evalúan el asesoramiento dietético versus el



asesoramiento dietético más enfoques conductuales”, “Los resultados sugieren que la adopción con diabetes tipo 2; sin embargo, todos estos estudios tuvieron un alto riesgo de sesgo”. (Nield, 2007)

La dieta usada restringe calorías pero se enfoca en disminuir el consumo de grasas lo que reporto una disminución del IMC, la disminución de la ingesta de grasas disminuyo el peso de manera significativa en los pacientes obesos y en pacientes con peso normal en cuanto a una restricción de grasas en contraste con la dieta basada en el bajo consumo de calorías donde evidencia la disminución del peso en menores proporciones que cuando la dieta se ve disminuida en grasas, “la mayor pérdida de peso se observa en pacientes que llevan una dieta disminuida en grasas. (Nield, 2007)

En contraste “Las pruebas sugieren que la pérdida de peso y el control glucémico a más largo plazo (veinticuatro meses) se logran mejor mediante un asesoramiento dietético bajo en calorías, en comparación con el asesoramiento dietético muy bajo en calorías, aunque, una vez más, se debe considerar el alto potencial de sesgo, y no se pueden sacar conclusiones firmes de estos datos”. (Nield, 2007)

En la comparación de asesoramiento dietético versus asesoramiento dietético más enfoques conductuales dirigidos a realizar actividad física aerobia se encontró que un seguimiento estrecho para con los pacientes modifica el peso y la hemoglobina glucosilada debido a la estrecha comunicación de los profesionales de la salud para con los pacientes en comparación con aquellos pacientes que solo reciben orientación dietética sin seguimiento de los profesionales de la salud. Esta revisión es relevante para los médicos que tratan a pacientes con diabetes tipo 2, los resultados sugieren que agregar ejercicio junto con una dieta baja en calorías es la mejor manera de promover un mejor control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2, logrando esto un éxito constante en los ensayos informados en esta revisión. (NICE, 2011)

La hipertensión es un importante factor de riesgo para el desarrollo y progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes, el reducir el nivel de la presión arterial sistémica reduce la probabilidad de padecer un evento cardiaco isquémico, accidentes cerebrovasculares y la nefropatía en pacientes con diabetes tipo II. (Adler, 2000)

Generalmente los pacientes con diabetes e hipertensión arterial sistémica consumen tres o más medicamentos antihipertensivos y anti glucémicos donde la mayoría no logra obtener

metas terapéuticas, en este sentido, las modificaciones en el estilo de vida, como la dieta y la actividad física además de la influencia beneficiosa en el control de la glucosa son factores clave en el manejo de la presión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo II. (Diabetes Care, 2015)

Las recomendaciones dietéticas para pacientes con hipertensión incluyen la reducción de la ingesta de sodio, moderación de consumo de alcohol y la adopción del plan de alimentación de la dieta Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), la mayoría de estos resultados se basaron en estudios realizados en pacientes que no tienen el diagnóstico de diabetes mellitus (Evert, 2013) (Mancia, 2013)

Si bien en el estudio realizado por Azadbakht y colaboradores se encontró evidencia de una reducción de la presión arterial mediante un ensayo realizado en pacientes de origen iraní con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que se apegaban a una dieta DASH (Azadbakht, 2011)

El efecto beneficioso a largo plazo de caminar para el impacto en el control de la presión arterial demuestra que 1,000 pasos por día se asocian a una disminución de la presión sistólica y diastólica. (Manjoo, 2010)

En el estudio realizado por Paula y colaboradores al integrar una dieta DASH más recomendaciones sobre actividad física aerobia basada en aumentar la caminata diaria durante un periodo de 4 semanas demuestra que los pacientes con diagnóstico de hipertensión y diabetes mellitus tipo II tienen una reducción importante en la toma de tensión arterial de manera ambulatoria en sus domicilios, la mayor reducción de la tensión arterial se obtiene en la presión arterial sistólica de 24 horas posterior a la actividad física y durante el día, este valor oscila entre 10-15 mmHg en comparación con 3 mmHg en el grupo control donde solo siguen las pautas normadas por tratamiento farmacológico. Cabe mencionar que la reducción de 10 mmHg de la presión arterial sistólica se asocia con una disminución del 13% en las complicaciones crónicas de la diabetes micro vasculares y del 12% en el infarto de miocardio fatal y no fatal, aunado a ello los efectos secundarios de los fármacos antihipertensivos no se presentan en gran magnitud en los pacientes con modificaciones dietéticas y de actividad física, respecto a la dieta la ingesta de sal disminuyó de 11.0 gramos a 7.0 gramos diarios lo que resulta en una reducción del péptido natriurético tipo B, es decir, la reducción del sodio urinario se relaciona con la reducción de la presión arterial de 3.5 mmHg en la presión arterial sistólica y 1.5 mmHg en la presión arterial diastólica, la

base de la dieta DASH se basa en el consumo de frutas y verduras que tienen un alto contenido de potasio por lo cual habrá un aumento del potasio urinario, la disminución simultánea de la excreción de sodio y el aumento de la aldosterona plasmática en el grupo control refuerza el cumplimiento del consumo restringido de sal, es decir, un aumento fisiológico de las concentraciones de aldosterona se ha asociado a una reducción del consumo de sal. (Paula, 2015)

Song y colaboradores realizaron un estudio de cohortes donde examinaron las asociaciones de un estilo de vida saludable basado en IMC, tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física, dieta y el patrón de sueño con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, aquellos pacientes con hipertensión que tienen 5 o más factores de estilo de vida ideales en comparación con ninguno tienen un riesgo 86% menor de desarrollar diabetes mellitus tipo II en comparación con aquellos que no tienen estilo de vida saludable. Es imperante que se realicen intervenciones necesarias para disminuir la aparición de diabetes tipo II en aquellas personas con el diagnóstico de hipertensión o presión arterial elevada, por lo cual además de la predisposición genética los hábitos alimentarios y la actividad física además de un IMC menor de 24.0 kg/m<sup>2</sup>, no fumar, mejorar el consumo de frutas y verduras, promover la actividad física de intensidad moderada, beber alcohol con moderación se asocia a un menor riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II en personas sin modificaciones del estilo de vida, aunado a ello una disminución en las horas del sueño representa un factor adicional del estilo de vida que afecta negativamente en la aparición de diabetes tipo II, en cuanto al tratamiento farmacológico los bloqueadores de los receptores de angiotensina son eficaces para prevenir el desarrollo de diabetes mellitus tipo II además de los efectos antihipertensivos propios del fármaco, por lo cual es prudente la elección de fármacos antihipertensivos para prevenir la diabetes y los efectos adversos de los fármacos sobre la glucosa. (Song 2021)

En el caso de Lee y colaboradores hallaron resultados certeros sobre que el caminar disminuye la presión arterial sistólica en un valor de 4.11 a 5.22 mmHg, donde la evidencia habla sobre que una caminata moderada reduce la presión arterial sistólica en personas de 40 años y menos y evidencia de certeza baja que caminar reduce la presión arterial sistólica en personas de 41 a 60 años de edad en un valor de 3.79 a 5.64 mmHg y en aquellos de más de 60 años de edad disminuye un valor que oscila de 4.30 a 6.17 mmHg en hombres como en mujeres, por su lado hay evidencia con certeza baja que indica que caminar reduce la presión arterial distólica en un valor de 1.79 a 2.51 además de la baja de la frecuencia

cardiaca en un valor de 2.76 latidos por minuto, se encontro evidencia que indica que en personas menores de 40 años en un valor de 3.01 a 4.44 mmHg, en las personas con una edad de 41 a 60 años de edad disminuye en un valor de 2.95 a 0.52 mmHg y en las peronsas mayores de 60 años de edad disminuye la presión arterial distólica en un valor de 1.33 a 2.40mmHg, para la cuestión de los hombres se disminuye en un valor de 2.54 a 4.84 mmHg en el caso de las mujeres disminuye en un valor de 2.69 a 4.16 mmHg. (Lee, 2021)

Es importante considerar que el estandar de tratamiento para las conductas derivadas de dieta y ejercicio deben centrarse en apoyo a la autorregulación, incluido el autocontrol, el establecimiento de objetivos y la provisión de retroalimentación personalizada. Otros enfoques emergentes para el autocontrol incluyen el entrenamiento de habilidades para lo siguiente: alimentación consciente, regulación positiva de las emociones, apoyo social y educación culinaria. (Miller, 2013)

En cuanto a que tipo de alimentación es la mejor para aquellas personas con sobrepeso, obesidad, hipertensión, prediabetes o diabetes tipo II Saslow y colaboradores hallaron que una dieta VLC ( very low carbohydrates) muestra mejoras en la presión arterial sistólica, contro,glucemico y el peso en comparación con una dieta DASH, pero cabe aclarar que la dieta DASH si no se acomapaña de un seguimiento emocional, social y con una red de apoyo sera menor en comparación con una dieta VLC. ( Saslow, 2023)

## Metodología utilizada.

### Tipo de estudio.

El presente es un estudio descriptivo de tipo observacional, prospectivo de corte transversal y analítico.

Para el análisis de datos se realizó una prueba estadística T de muestras emparejadas tomando en cuenta las cifras de glicemia capilar en ayuno, cifras de glicemia casual o post-prandial, tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica antes vs después de las intervenciones físicas y dietéticas.

### Criterios de inclusión.

Pacientes del centro de salud T-I Zapotitlán con diagnóstico anterior a la fecha de diciembre de 2023, de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo II o ambas enfermedades

con seguimiento médico en dicho centro de salud, incluidos en el tarjetero de crónicos de dicho centro de salud.

### Criterios de exclusión y motivos de baja.

Discapacidad física que limitara la actividad física, discapacidad mental que limitara el entendimiento de la información, síndromes geriátricos como fragilidad, síndrome de caídas, demencia, diagnóstico de osteoporosis, discapacidad visual, gonalgia unilateral o bilateral, lumbalgia crónica, genu varum y genu valgo.

Diagnóstico de diabetes mellitus tipo II o hipertensión arterial sistémica menor a un año, tratamiento farmacológico menor a un año, mal apego a tratamiento farmacológico, tratamiento alternativo como herbolaría, ozonoterapia o medicina homeopática como única medida de tratamiento.

Glicemia capilar casual con valor superior a 500 mg/dl, glicemia capilar en ayuno mayor a 400 mg/dl, crisis hipertensiva de recién diagnóstico, evento vascular cerebral menor a un año de evolución y ataque agudo al miocardio.

Los motivos de baja del seguimiento por parte de estas intervenciones expresadas por los pacientes fueron tiempo nulos para realizar actividad física, desacuerdo entre la alimentación deseada y la alimentación ofrecida, no aceptar las medidas ofrecidas, desacuerdo entre las medidas emitidas y el impacto de estas en el estado de salud además de una respuesta negativa desde el momento en que se ofrecían las medidas.

Aquellos pacientes que nos expongan de manera implícita su deseo de no querer participar en dicho trabajo serán descartados para su análisis.

## Intervención.

Las variables a medir antes y después de dicha intervención serán las siguientes.

<b>Cifras de glucosa capilar</b>	Cifras de glucosa capilar en ayuno (no ingerir alimento durante 8 horas)	<b>80 a 130 mg/dl se considera meta terapéutica</b>  <b>Cifras superiores a 131 mg/dl se consideran fallas en el tratamiento,</b>
	Cifras de glucosa capilar al azar (después de ingerir alimento)	Valores inferiores a 180 mg/dl se consideran meta terapéutica.  Valores superiores a 181 mg/dl se consideran falla en el tratamiento.
<b>Cifras de tensión arterial</b>	Cifras de tensión arterial sistólica	Valores inferiores a 140 mmHg son metas terapéuticas.  Valores superiores a 140 mmHg se considera falla en el tratamiento
	Cifras de tensión arterial diastólica	Valores iguales o inferiores a 90 mmHg se consideran metas terapéuticas.  Valores superiores a 91 mmHg se consideran falla terapéutica.
<b>Actividad Física</b>	Minutos dedicados a realizar actividad física aerobia (trotar, caminata, ciclismo, baile)	Más de 90 minutos de 7 días dedicados a realizar actividad física aerobia se consideran meta terapéutica.  Menos de 90 minutos de 7 días dedicados a realizar actividad física aerobia se consideran fracaso del tratamiento.

Para el seguimiento de las cifras glicémicas, así como de las cifras de tensión arterial usaremos las cédulas de detección de diabetes, hipertensión arterial sistémica y dislipidemias utilizadas en el centro de salud, anexada en el apartado de anexos en la página 35, estas cédulas las tendremos bajo resguardo para evitar pérdida de las mismas.

Para seguimiento de las cifras de glicemia capilar, así como de tensión arterial se tomarán dichas cifras en cada consulta otorgada en el centro de salud de manera mensual por parte del personal de enfermería previo a su consulta médica de manera mensual y se registrara

en dichas cédulas para comparar de manera inicial y final los resultados de las intervenciones realizadas.

Los resultados esperados de glicemia capilar en ayuno serán de 80-130 mg/dl, para cifras de glicemia capilar post-prandial o casual se esperan valores menores o iguales a 180 mg/dl. En el caso de las tomas de tensión arterial se indicará a los pacientes que tomen reposo por 10 minutos, sentados con su espalda recargada, colocando el brazo izquierdo descubierto sobre una superficie recta con la palma de la mano hacia arriba y sin hablar durante la toma de las cifras, una vez tomadas las cifras se esperan valores que oscilen en un valor menor o igual a 140 de tensión sistólica y menor o igual a 90 en el caso de la tensión diastólica.

En cada consulta médica se otorgará asesoría para la realización de actividad física con base en el documento llamado “Ejercicios adecuados para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de Ibáñez S. y Forga L.” anexo en el apartado de anexos en la página 34 de este trabajo, con base en la guía de práctica clínica “Dietoterapia y alimentos en paciente con diabetes mellitus. Guía de referencia rápida. GPC IMSS-751-15” y en el documento “Cartera de alimentación Correcta y Actividad Física. Gobierno de México. 2019”, incluida en los anexos en la página 33, se mostrara la gama de alimentos que se pueden llegar a preparar para tener un adecuado control de la alimentación además de la siguiente liga <https://www.diabetesfoodhub.org/> que se otorgara a los pacientes además de sus familiares para ingresar al sitio web que ofrece la ADA (American Diabetes Association) para el manejo y control de la alimentación que pueden ingerir y preparar, las porciones que deben utilizar, la manera de cocinar los alimentos y los tiempos en los cuales es recomendando ingerir alimentos para lo cual se les indico a los pacientes desde el inicio de la implementación de las medidas el acudir acompañado de un familiar, amigo o una persona que le ayudara a entender aquellas cosas que se pudieran complicar durante la implementación de las medidas basadas en dieta y ejercicio.

En cada consulta médica se indicaba a los pacientes que debían de acudir con ropa cómoda para realizar movimientos en los cuales ellos pudieran entender el cómo se realizaban las actividades elegidas en este trabajo de investigación además de asistir acompañados para evitar caídas o lesiones durante la realización de actividad física.

Para colaborar en conjunto con el paciente para la realización de actividad física y el apego a la dieta se realizó una encuesta de manera bimestral que se ilustra en el apartado de

anexos en la página 35 y 36, en caso de dudas sobre como realizar actividad física o como realizar los alimentos se resolvían durante el tiempo de consulta y posterior a terminarla en el servicio de enfermería, si posterior a ello continuaban con dudas se realizaba una llamada telefónica a un número proporcionado por la paciente o un familiar para decidir si se realizaba una llamada telefónica o en su defecto una video llamada en la plataforma de zoom para resolver todas las dudas posibles.

### Actividad física.

Para la realización de la actividad física se mostraba y se entregaba un formato a las personas la siguiente guía para realizar actividad física “Ejercicios adecuados para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de Ibáñez S., Forga L.” incluida en los anexos de este trabajo para lo cual se orientaba a destinar 30 minutos; como mínimo; para realizar actividad física que consistía en caminar, trotar, correr o realizar actividades de resistencia como lo es calistenia o un deporte aeróbico, estas actividades se podían realizar al aire libre, por el contrario las actividades físicas destinadas a ejercicios anaeróbicos como lo son levantamiento de peso muerto o actividades de halterofilia se limitaba a realizarse ya que no tiene el mismo impacto en comparación con las actividades aerobias; al menos 5 días a la semanas en días continuos de preferencia o realizar actividad física durante un día y al siguiente día tomar un descanso.

En el caso de los adultos mayores se insistía a emprender caminata en un espacio libre de obstáculos y en superficie plana al menos 30 minutos al día por 4 días a la semana o realizar 1000 pasos al día durante 30 a 60 minutos de su día, específicamente el tiempo debe ser destinado para esta actividad, se les indicaba a las personas que la actividad física debía ser destinada para ello, cuestiones como caminar hacia su casa, trabajo, centros de venta o una actividad diferente a 30 minutos destinados al día no impactaba en la realización de actividad física.

### Recursos materiales.

- Glucómetro Accu Check Active
- Torundas
- Encuestas dirigidas hacia la realización de actividad física.
- Esfingomanómetro calibrado.
- Estetoscopio.
- Espacio para aplicar las encuestas, centro de salud T-I Zapotitlán.



- Software para análisis estadístico SPSS
- Cédulas para detección de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica
- Para la implementación de las dietas se muestra una liga donde pueden ingresar para observar distintos platillos disponible en <https://www.diabetesfoodhub.org/>
- Guías “Dietoterapia y alimentos en paciente con diabetes mellitus. Guía de referencia rápida. GPC IMSS-751-15 disponible en <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/751GRR.pdf>
- Cartera de alimentación Correcta y Actividad Física. Gobierno de México. 2019. Disponible en [https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf](https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf)
- Ejercicios adecuados para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Lexic. 1-18. Disponible en [https://www.alianzaporladiabetes.com/arxius/imatgesbutlleti/POT962\\_Lilly-BI\\_AtutRitmo-Ejercicios-Paciente-V4.pdf](https://www.alianzaporladiabetes.com/arxius/imatgesbutlleti/POT962_Lilly-BI_AtutRitmo-Ejercicios-Paciente-V4.pdf)

### Límites de tiempo y espacio.

El estudio en cuestión se llevaría a cabo en seis meses, iniciando el día 01 de enero con la recolección de datos, aplicación de encuestas, platicas de dietas y ejercicio, culminando la recolección de datos el día 01 de julio de 2024.

### Análisis de datos.

El análisis de datos se realizará de manera manual en el programa estadístico SPSS o **Statistical Package for the Social Sciences** en su versión más actual 2023 iniciando el análisis de los mismos al finalizar la recolección de los datos emitidos por los pacientes y recolectados por parte de los realizadores de dicho trabajo de investigación hasta el día 1 de julio de 2024.

La prueba estadística usada será una prueba T de muestras emparejadas que comparará las cifras de glicemia capilar en ayuno, glicemia casual, cifras de tensión arterial sistólica y diastólica al inicio de las intervenciones y al final de las intervenciones.

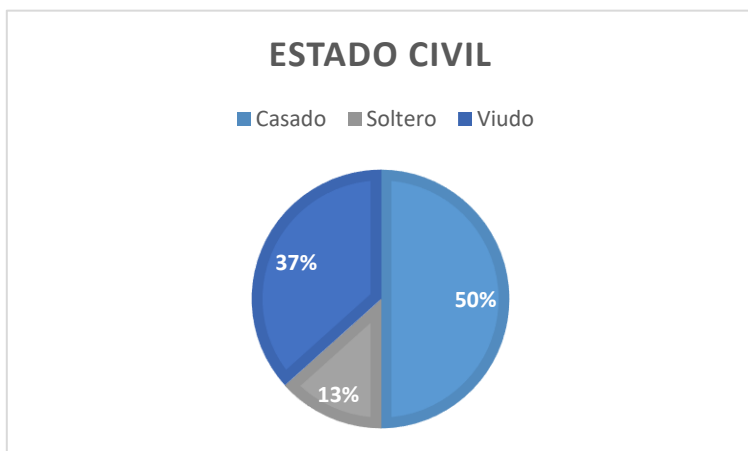
### Resultados.

Hasta enero 2024 nuestra base de datos se conformaba de 31 personas que accedieron a participar en las intervenciones mencionadas, este grupo se compone de cuatro varones,

27 mujeres, la edad media es de 56 años, el límite inferior es de 34 años, límite superior de 85 años de edad, 13 personas son mayores de 60 años donde dos pacientes son varones y 9 son mujeres. 26 personas cuentan con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo II, cinco personas cuentan con el diagnóstico de solo una enfermedad crónico-degenerativa, imperando hipertensión arterial sistémica en cuatro personas.

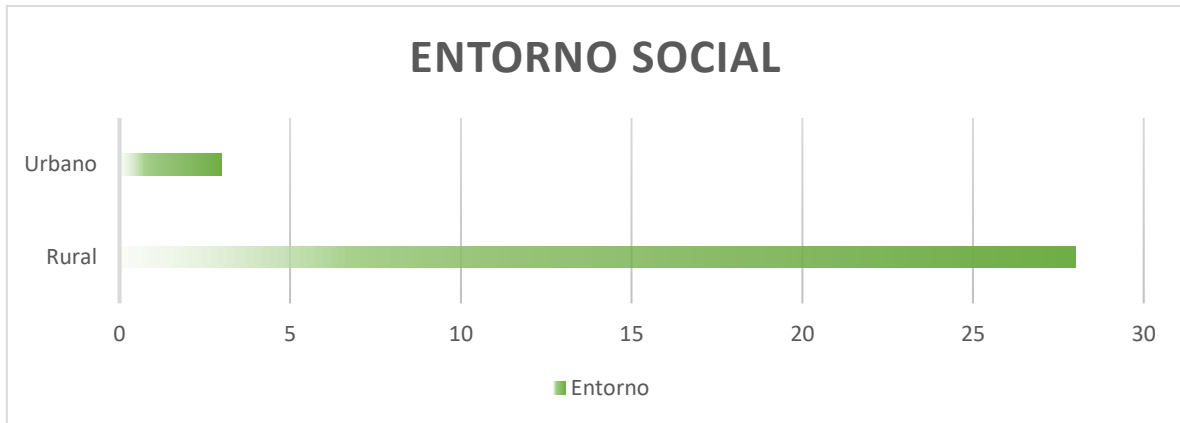
Los mayores de 60 años cuentan con terapia farmacológica doble hipoglucemiante y antihipertensiva que se toma de dos a tres veces al día, cinco mayores de edad usan insulina glargina o NPH como tratamiento hipoglucémico; 26 personas cuentan con terapia simple hipoglucemiante y antihipertensiva, que en su caso se toma en una dosis al día, el total de pacientes tiene un apego eficaz al tratamiento farmacológico.

Los mayores de 60 años tienen un nivel máximo de estudios de primaria incompleta, saben leer y escribir, el resto de estos tiene el nivel medio superior concluido, solo una persona de sexo femenino cuenta con licenciatura concluida y la ejerce, de las 26 femeninas que participan en este proyecto de investigación, 18 mujeres fungen como amas de casa, 4 mujeres no realizan actividades en casa, realizan actividades de recreación o realizan sus actividades de entretenimiento propio y finalmente 5 mujeres que fungen como jefas de familia, donde aportan ingresos económicos y sus actividades varían desde empleadas, negocios propios y venta/compra de ropa.

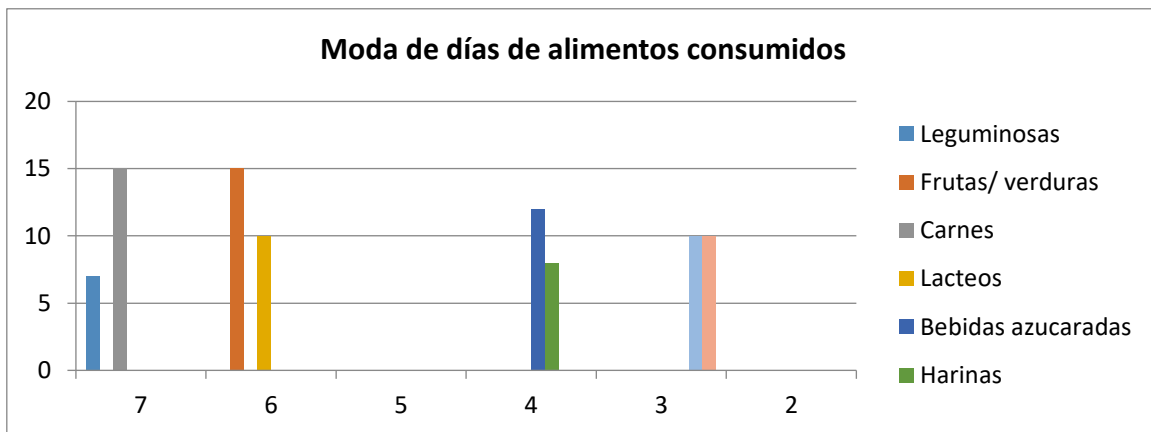


En cuanto al estado civil de las personas, 15 pacientes son casados, cuatro pacientes son viudos, 11 pacientes son solteras, 29 personas tienen hijos y ninguna persona sufre violencia en cuestión de género.

El total de pacientes incluidos desconocía el impacto de la actividad física y la dieta en el tratamiento de las enfermedades diagnosticadas ya que el servicio médico no se tomaba el tiempo para explicar dicha información.



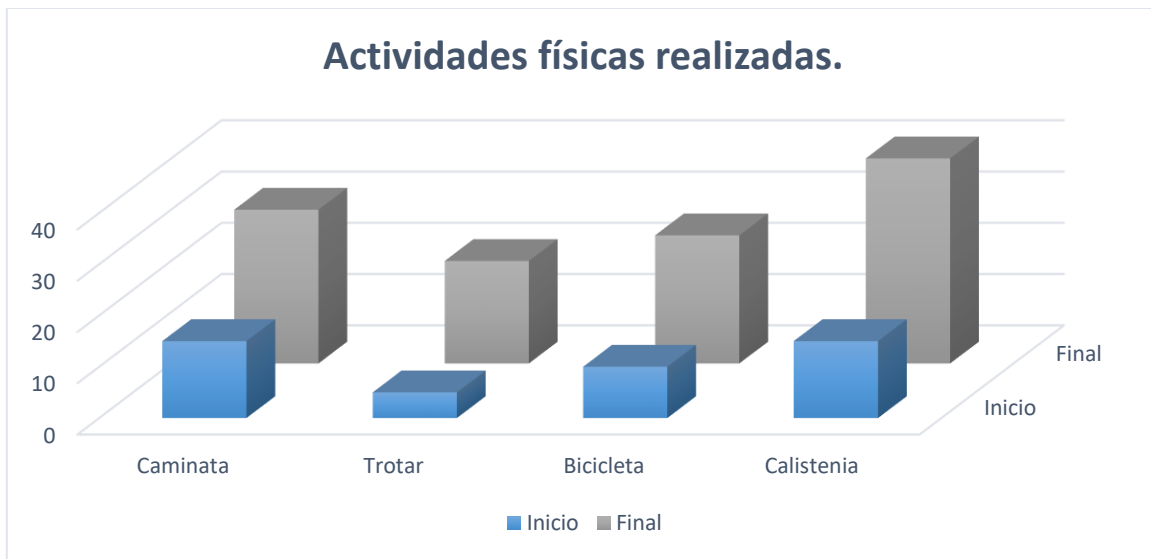
Del total de 31 pacientes, 28 personas cuentan con pavimentado de calles, señalización de carreteras, semáforos, alumbrado público, escuelas a 5 minutos de distancia, transporte público, perros callejeros. 3 personas carecen de pavimentado de calles, pero cuentan con alumbrado público, transporte público, zonas destinadas para la cosecha y siembra de tierras, espacios públicos.



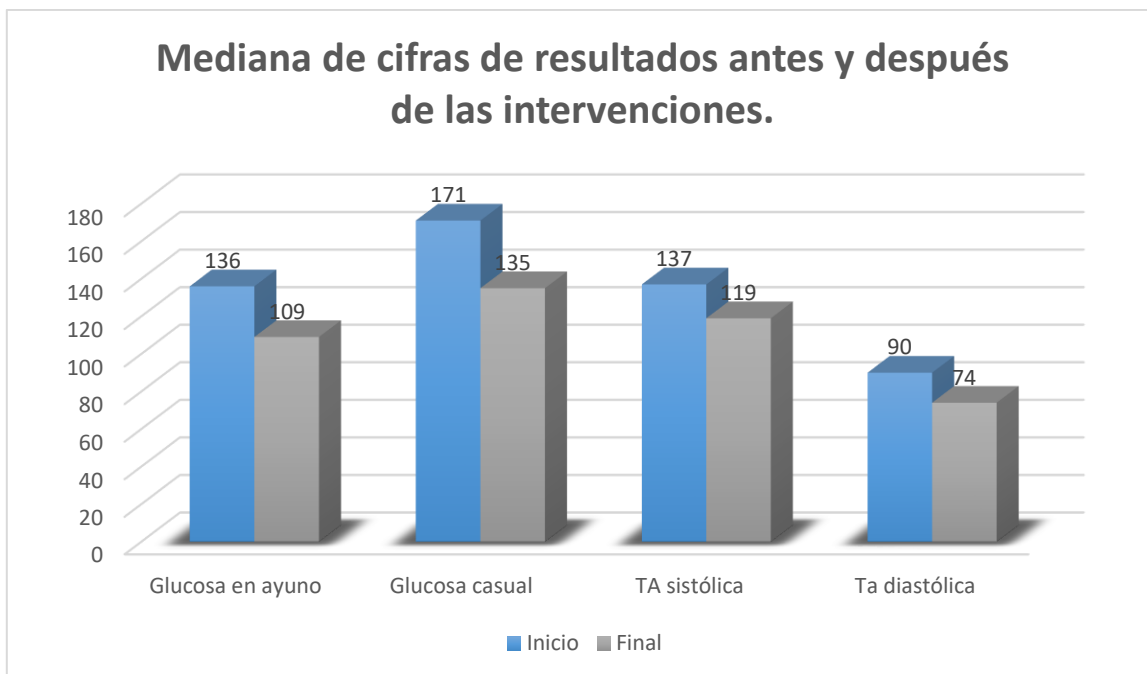
En el caso de la alimentación al finalizar las intervenciones se obtuvieron los resultados que se grafican arriba, obtuvimos un apego favorable al consumo de frutas y verduras al menos seis días de la semana, una disminución en el consumo de bebidas azucaradas aunado a menor consumo de harinas, las leguminosas por su parte imperan en el consumo diario por parte de los pacientes, lo cual nos es favorable por que los alimentos a base de harinas, embutidos y semillas se ven reemplazados por el consumo de mayor cantidad de carnes blancas, como lo es el pollo, aunado a un consumo mayor de frutas y verduras.

En el caso de las actividades físicas se obtuvo un total de 180 minutos a la semana por persona como mínimo, divididas en 5 días a la semana, las actividades realizadas eran trotar, caminar, brincar una cuerda, calistenia en casa o al aire libre y bicicleta estática o en

movimiento, los mayores de 60 años enfocaban su tiempo a una caminata que era progresiva desde un ritmo de 20 a 30 pasos por minutos para culminar en 45 pasos por minuto evolucionando al final de la intervención en 60 pasos por minuto, en el caso de las mujeres menores de 60 años las actividades variaban desde trotar, caminata, bicicleta estática o en movimiento y ejercicios de calistenia donde el tiempo destinado a realizar las actividades fue mayor al finalizar las intervenciones, los varones se centraban en realizar una caminata que evoluciono al final de las intervenciones en correr 4 kilómetros a un ritmo constante para finalizar en una caminata que oscilaba entre 80 a 100 pasos por minuto.



Como observamos en la gráfica descrita los minutos destinados a realizar actividad física aumento al final de las intervenciones realizadas, en el caso de las actividades de calistenia al ser más cómodas y accesibles para realizar en casa se observó un mejor apego a dicha actividad física, en comparación con realizar actividad física aerobia como lo es correr o trotar.



Para el análisis de resultados se comparó las cifras de glicemia capilar en ayuno, casual, tensión arterial sistólica y diastólica al inicio de la implementación dietética y de ejercicio posterior a ello se realizaron dichas medidas y se procedió a recopilar los datos para su análisis.

Para el análisis de datos se usó el programa estadístico SPSS en su versión 2023.

Se realizó una prueba T de Student para muestras relacionadas con un 95% de intervalo de confianza en dicho programa para cada variable al inicio y posterior a las medidas de tratamiento.

Para el caso de glucosa en ayuno, el valor de media al inicio del estudio fue de 136.61 comparado con el valor de la media posterior a la implementación de las medidas es de 109.19, se obtiene un valor de P de 0.01

En el caso de la glicemia capilar casual se obtiene una media de 171.32 previo a las medidas comparado con la cifra posterior a las intervenciones con un valor de media de 135.16, se obtiene un valor de P de 0.01.

Las cifras de tensión arterial sistólica arrojan un valor de media previo a las medidas de 137.35 comparado con el valor de la media posterior a las intervenciones de 119.35 al realizar la prueba T de Student para muestras relacionadas se obtiene un valor de P de 0.01; en el

caso de las cifras de tensión arterial diastólica previas a las medidas se obtiene un valor de media de 90.32 en comparación con un valor de cifras de tensión arterial diastólica posterior a las medidas de 74.84 con un valor de P de 0.01.

### Discusión.

Se encontró que para aquellas personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial sistémica el ofrecerles un tratamiento que se basa en la realización de actividad física aerobia como correr, caminar, trotar, ejercicios de resistencia durante 30 minutos al día durante cuatro o más días, una alimentación que se divida en desayuno, comida, cena y dos colaciones durante un periodo de seis meses sin importar el tipo de dieta utilizada siempre que se ajuste a las necesidades alimenticias de cada persona y satisfaga su apetito, ambos enfoques terapéuticos no farmacológicos mejoraron los resultados, la adición de apoyo adicional por parte de los realizadores de dicha intervención hacia los pacientes que consistía en llamadas telefónicas, resolución de dudas para con las enfermedades diagnosticadas, complicaciones a corto, largo plazo, las razones de porque se realizaban las intervenciones basadas en actividad física aerobia, como correr, caminar o trotar y la alimentación dividida de esa manera además de una estrecha relación de respeto e igualdad entre todos mejoro las cifras terapéuticas, por lo cual el apoyo adicional tuvo un poder estadístico significativo, por lo cual, el apego estrecho hacia los pacientes es de suma importancia en el seguimiento de las enfermedades crónico degenerativas, es de suponer que dicho estudio tenga poca potencia con respecto a otras intervenciones derivado de una población de estudio pequeña en comparación con otros grupos de estudio.

Las estimaciones del tamaño del efecto y la variabilidad de este estudio pueden ayudar a informar estudios más amplios que tendrían el poder para detectar diferencias en el parámetro de apoyo adicional, así como el apego a las medidas no farmacológicas.

Los resultados estadísticamente no significativos fueron resultado de un mal apego a las directrices emitidas derivado de una mala percepción de las mismas directrices, aquellos pacientes que desearon prescindir de dichas intervenciones de dicho proyecto fue secundario a razones laborales en las cuales el factor tiempo jugaba un papel en contra, ya que se expresaba la necesidad de laborar en horarios de 24 horas con descanso de 24 horas donde se prefería el hábito del sueño, de igual manera las malas prácticas derivadas de estas condiciones como el hábito tabáquico fue una condicionante que afecto de manera

negativa dicha intervención además de una nula actividad física que se pudiera desempeñar en el ámbito laboral.

Por otro lado, el poco conocimiento que se tiene sobre tratamientos no farmacológicos acompañado de una pobre flexibilidad al cambio y al conocimiento de nuevas opciones que se ofrecía para con las directrices emitidas generaba más controversia entre las personas que se requerían para este trabajo de intervención, secundario a ello la mejor opción era desertar de dicho proyecto, por lo cual durante el transcurso del mismo se obtuvo una respuesta negativa de dichas personas, cabe resaltar que en el caso de las pacientes de sexo femenino al ser acompañadas de sus parejas sentimentales optaban por no recurrir a dichas intervenciones, en el caso de los varones desde el inicio de la oferta de las intervenciones obteníamos respuestas negativas ocasionado por un nulo deseo de adquirir nueva información, para ello se intentaban nuevas formas de disuadir a las personas y poder colaborar para con ellas en el seguimiento de su enfermedad, pero ante la necesidad de la misma se decidió no buscar a dichas personas.

El acceso a servicios de salud, así como a la atención de calidad con personal innovador, con las capacidades intelectuales para enfrentarse ante nuevos retos y generar soluciones de acuerdo a las necesidades e intereses de las personas impacta de manera positiva en la salud mental de la persona.

Otra de las limitaciones que afecto de manera negativa a dicho estudio fue la imposibilidad de poder preparar los alimentos para los pacientes por lo cual la adherencia a la misma varió de una intervención a otra, de igual manera el 10% de las personas que participaron en este estudio obtienen sus productos mediante vendimia por terceras personas por lo cual esto nos causa errores que no podemos cuantificar de manera exacta, además de considerar que 10 personas que participan son mayores de 60 años por lo cual sus capacidades para obtener y realizar alimentos son limitadas además de un pobre acompañamiento por parte de su núcleo básico familiar origina un resultado negativo en la salud mental por lo cual el apego a dichas medidas no farmacológicas será negativo y por ende no se lograran metas terapéuticas.

## Conclusiones y recomendaciones.

Para finalizar este trabajo dividiremos la conclusión en rubros a comentar.

- Personas atendidas

- Alimentación.
- Actividad física.
- Metas de tratamiento.
- Apego a conductas médicas emitidas.
- Lugar de estudio.
- Cultura hacia pacientes mayores de 60 años de edad.

### **Personas atendidas.**

Como profesionales de la salud debemos colocar énfasis en la información que se proporcione a los pacientes para que se derive en un tratamiento multifacético que abarque a la familiar, al paciente y al equipo de profesionales de la salud, así concluimos que los pacientes esperaban obtener la atención por parte de personal más longevo lo cual les ocasionada más seguridad, a referir de ellos por los años transcurridos en su práctica médica, pero al basarnos en guías y al mostrar los documentos en los cuales nos basamos para realizar las intervenciones los pacientes accedían a una atención multidisciplinaria que involucrara a su familia y al personal médico , por lo cual el acceso a los tratamientos no farmacológicos fue lento y progresivo.

Derivado de la profesión y ocupación que tienen algunos pacientes incluidos en este proyecto teníamos limitantes de tiempo y fechas para acordar la asistencia al centro de salud, por lo cual no se pudo obtener contacto estrecho para con el seguimiento de los mismos, ya que las dudas que se solucionaban eran por vía telefónica no se obtenía la misma atención que en forma presencial, lo cual ocasiono un aumento de dudas y desapego de las medidas no farmacológicas, aunado a ello el nulo tiempo dedicado a la actividad física por parte de los pacientes ocasiono cifras que fluctuaban entre metas terapéuticas y metas patológicas, independientemente del tratamiento farmacológico, por lo cual al cuestionar la realización de la actividad física algunos pacientes optaban por mentir o no mencionar dicha actividad, de allí la importancia de acudir acompañados de otra persona, para cerciorarnos de esta respuesta afirmativa o negativa sea cual sea el caso.

Cabe recalcar que 13 personas que participan en este proyecto son mayores de 60 años de edad, por lo cual tienen sus limitantes para desplazarse y asistir al centro de salud, al inicio de dicho proyecto observamos que estas personas asistían solas por lo que insistíamos que asistieran acompañadas, ya que en varias ocasiones se les dificultaba seguir las instrucciones de acuerdo al uso de los enlaces que redirigían a páginas en



internet así como entender cómo realizar actividad física de acuerdo a sus capacidades motrices, motivo por el cual esto creo una limitante importante para dicha actividad física.

### **Alimentación.**

Es importante mencionar que dentro de la alimentación de la población de estudio el tres personas no cocinan sus alimentos si no que los consigue en establecimientos públicos los cuales son cocinados por terceras personas por lo cual no obtenemos un adecuado manejo de la dieta en esta cantidad de personas, por lo que el apego a la dieta fue menor en comparación con el resto del grupo, cabe destacar que 13 personas que participaron en este estudio son mayores de 60 años por lo cual ellos cocinan sus alimentos, si bien tuvimos limitantes al momento de poder cocinar dichos alimentos meramente por el hecho de ser alimentos nuevos además de la adquisición de materias prima para realizar dichos alimentos, por lo cual se demoró un poco aplicar esta estrategia para dichas personas; de igual manera, las actividades, el oficio y empleo desempeñados por el resto de las personas que participaron en dicho estudio ofrecía limitantes al implementar horarios de comida, por lo cual no se podía seguir un esquema constante, en ocasiones las personas nos referían dos comidas al día cuando la recomendación eran tres, pero, se solucionó dicho problema al ser más estrictos en los horarios de comida.

Es de importancia recalcar que el temor que se originó en consumir alimentos que previamente otros profesionales de la salud habían prohibido fue disminuyendo, esto al ocupar las guías ADA para alimentación, por lo que los mitos que se originaban derivados de la alimentación disminuyeron y obtuvimos mejor apego a la dieta, por lo cual, consideramos de importancia la actualización constante de los profesionales de salud en cuanto a la información más actual y de vanguardia, para crear seguridad en nuestros pacientes.

### **Actividad física.**

En cuanto a la actividad física tuvimos un apego eficiente, con ciertos detalles al inicio de su implementación ya que las personas consideraban el tratamiento farmacológico como la piedra angular de dicho tratamiento, por lo cual el mostrar evidencia contundente, explicar que tipo de actividad física se puede realizar de acuerdo al grupo de edad y las limitantes propias de la edad nos da resultados eficientes.

Cabe recalcar que un estrecho seguimiento y una atención centrada en el paciente además de la resolución de las dudas emitidas por las personas participantes nos da resultados favorables ya que actúa como un efecto placebo para el bienestar psicosocial de la persona, por lo que concluimos que aquellas personas con diagnóstico de enfermedades crónicas degenerativas deben tener círculos sociales y familiares fuertes para un mejor apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico.

La actividad física desempeñada por cada persona debe ser acorde a las posibilidades físicas de cada una de ellas, por lo que el enfoque de dicha actividad debe ser individualizado y cada plan se debe de ajustar a las necesidades de cada persona.

### **Metas de tratamiento.**

En el presente estudio observamos un apego adecuado a las recomendaciones no farmacológicas emitidas por lo que logramos cifras de tratamiento de mejor calidad si las comparamos con las cifras previas al estudio, estos resultados y mejora en las metas de tratamiento refleja la desinformación que la población tiene para con sus enfermedades aunado a una pobre atención médica, por lo que recomendamos una relación más personal y de calidad para con los pacientes.

Derivado del acceso a información de calidad y la ayuda que se les ofrecía a las personas por parte de los realizadores de este trabajo para el acceso y entendimiento de la información, obtuvimos un mejor apego a las metas establecidas, esto demuestra que no importa la longevidad o el nivel educativo en cuanto al conocimiento de nueva información, concluimos que el conocimiento de las enfermedades que padecen así como los tratamientos, complicaciones y eventos adversos de las mismas traerá consigo una mejor atención médica no por el hecho de que podamos hablar con lenguaje técnico o mostrando información compleja que sea difícil de digerir, si no por el hecho de atender a una persona que se cuestione por que los métodos que elegimos son los que se

### **Apego a directrices emitidas.**

En este rubro queremos expresar nuestro agradecimiento a las personas que participaron en este proyecto, pero, sobre todo, a la atención que nos brindaron y a las facilidades para poder acercarnos con ellos, si bien este factor fue importante para lograr absorber a dichas personas y obtener una población de estudio más grande.

Las metas de cifras tensionales y de glicemia las observamos con mayor frecuencia en aquellas personas que se comprometían a atender dichas necesidades por lo cual, concluimos, que el tratamiento de las enfermedades crónico degenerativas es multifacético, multidimensional y multifactorial por lo cual la participación activa del personal de salud es de sumo impacto para cubrir este rubro, recomendamos a las autoridades correspondientes un énfasis en la atención del paciente así como una constante capacitación por parte del personal de salud para emitir recomendaciones de alto impacto en la salud de las personas.

Para finalizar recomendamos una atención centrada en el paciente, una individualización de cada persona con apego en las necesidades de cada uno de ellos, requerimos mejor atención por parte de las autoridades en este centro de salud donde se realizó dicho proyecto de intervención para mejorar las condiciones en las cuales el personal de salud desempeña sus actividades competentes, recomendamos de igual manera una remodelación de dicho lugar para atraer a más personas y poder absorber a más pacientes en dicho lugar y con ello poder atender más padecimientos logrando mejores intervenciones y así evitar complicaciones a largo plazo.

### **Lugar de estudio.**

El lugar de estudio designado para este proyecto de intervención tuvo sus limitantes al ser un espacio pequeño, que no se prestaba para atender a todas las necesidades de los pacientes cuando se querían reunir en grupo y así poder externar todos los puntos relacionados para con el proyecto que se pretendía realizar, por lo cual se optó por atender a cada persona de manera individual cuando se asistía a consulta, de igual manera se les indicaba a cada paciente que siempre asistieran acompañados de un familiar o una persona de confianza para poder explicar a ambas personas los procedimientos y las condiciones en las cuales las personas podían realizar actividad física así como las dietas que podían integrar para normar su conducta alimentaria, se mostraban menús, formas de preparar alimentos, trípticos y ligas en las cuales podía ingresar para preparar distintos menús diariamente, de igual manera se resolvían las dudas que surgieran durante la consulta derivado del tratamiento farmacológico así como de las nuevas metas terapéuticas que se debían de obtener.

Finalmente, se instaba a los pacientes a asistir de manera mensual al centro de salud para recibir tratamiento farmacológico y normar conducta médica para con los tratamientos no farmacológicos ya sabidos, además de ello se comunicaba por vía telefónica con los

pacientes para atender las necesidades que surgieran en cuanto a su tratamiento, por lo cual, el lugar de estudio se utilizó más para atender consulta médica derivado de las limitantes de espacio y tiempo entre cada consulta de cada persona.

### **Cultura hacia pacientes mayores de 60 años de edad.**

Consideramos de vital importancia este punto ya que 13 de los pacientes que se analizaron en este proyecto son personas de más de 60 años de edad, por lo cual en la mayoría de las consultas que acudían al centro de salud asistían solos, como ya lo hemos mencionado, es de recalcar las capacidades limitadas para la movilización por parte de dichas personas y derivado de ello el peligro que corren al trasladarse por la calle, aún más, el hecho de que varios pacientes aún mantenían un trabajo que requería esfuerzo físico, por lo cual sus capacidades se veían alteradas por razones agregadas, dicho esto, es inverosímil que las personas acudan solas y sobre todo este grupo tan vulnerable, en los cuales es imperante que participen en su vida diaria su núcleo familiar básico, si bien hemos visto que los síndromes geriátricos son multifacéticos el evitarlos se sustenta sobre las bases de la participación de toda la familia, por ello creemos que es deplorable la atención que recibe este grupo de edad en algo tan vital como lo es su salud física, mental y social, en cada visita insistíamos a los pacientes a que acudieran acompañados ya sea de un hijo, esposa o familiar que quisiera, para que de esta manera la salud mental se beneficiara de esta acción y por ende tener como resultado una mejor asistencia al centro de salud, mejores resultados en los resultados de glicemia capilar y tensión arterial, mayor participación del círculo familiar así como una mejora global de la salud de los pacientes.

Por ello una de las recomendaciones emitidas por parte de este proyecto es concientizar a los familiares y pacientes de un mejor apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico, que participen de manera activa con sus familiares, que acudan de manera puntual y organizada en cada consulta médica, una sistematización de cada consulta, resolución de dudas, participación pro activa en consulta médica y formulación de dudas multivariadas hacia el personal médico para entender la enfermedad así como conocer cada fármaco y los efectos adversos que traerá este tipo de cuestiones.

Para concluir este trabajo, agradecemos a las personas que nos ayudaron colaborando con su participación al centro de salud para toma de signos vitales y glicemia capilar, por otro lado consideramos que los resultados obtenidos en este trabajo pueden mejorarse con la participación de una población de estudio más grande y por ende con mejores resultados

para validar mejor los resultados obtenidos, por ello recomendamos a futuras generaciones de médicos pasantes y de enfermeros pasantes que continúen con este trabajo para mejorar los resultados y obtener mejores condiciones de trabajo además de mejorar las instalaciones, de igual manera recomendamos a las autoridades competentes que no dejen de lado los resultados obtenidos en este trabajo de investigación y que sirva como guía para mejorar las condiciones que se le ofrecen a los pacientes con enfermedades crónico degenerativas.

Consideramos que la limitante por parte de espacio juega un papel negativo y en contra para la obtención de mejores resultados, si a eso le añadimos la poca participación de otros médicos para con la explicación de las medidas implementadas en este trabajo claramente obtendremos mejores resultados positivos, aunado a ello recomendamos a las autoridades enfatizar la atención médica que se presta y de ser necesario evaluar de manera constante a los médicos de base en cuanto a tratamiento novedosos y actualizados para con las enfermedades crónico degenerativas para que ofrezcan una mejor atención médica de calidad y actualizada.

## Referencias.

*Umpierre D, Ribeiro PA, Kramer CK, et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2011;305:1790–1799.*

*Thomas, D., Elliott, E. J., & Naughton, G. A. Exercise for type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006; (1- 32)*

*Nield L, Moore H, Hooper L, Cruickshank K, Vyas A, Whittaker V, Summerbell CD, Dietary advice for treatment of type 2 diabetes mellitus in adults (Review). The Cochrane brary, 2007 (3): 1-82.*

*National Institute for Clinical Excellence (NICE). CG127 hypertension clinical management of primary hypertension in adults. August, 2011.*

*Adler AI, Stratton IM, Neil HA, et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. BMJ. 2000;321:412–419*

*Standards of medical care in diabetes—2015. Diabetes Care. 2015;38 (suppl 1):S1–S93.*

*Evert AB, Boucher JL, Cypress M, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. Diabetes Care. 2013;36:3821–3842.*

*Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2013; 34:2159–2219.*

*Azadbakht L, Nr F, Karimi M, et al. Effects of the dietary approaches to stop hypertension (DASH) eating plan on cardiovascular risks among type 2 diabetic patients. Diabetes Care. 2011; 34:55–57.*

*Manjoo P, Joseph L, Pilote L, Dasgupta K. Sex differences in step count-blood pressure association: a preliminary study in type 2 diabetes. PLoS One. 2010; 5:14086–14092.*

*Paula T., Viana L., Neto A., Leitao C., Gross J., Azevedo M. Effects of the DASH Diet and Walking on Blood Pressure in Patients With Type 2 Diabetes and Uncontrolled Hypertension: A Randomized Controlled Trial. The Journal of Clinical Hypertension, 2015: 17(11): 895-901*

*IDF Diabetes Atlas-2021. International Diabetes Federation. Supl ( 1-141).*

*American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic goals and hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes— 2024. Diabetes Care 2024;47(Suppl. 1): S111–S125*

*American Diabetes Association Professional Practice Committee. 13. Older adults: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care 2024;47(Suppl. 1): S244–S257*

*Hanssen H., Boardman H., Deiseroth A., moholdt A., Simonenko M., Krankel N., Niebauer J., Tiberi M., Abreu A., Ekker E., Pescatello L., Brguljan J., Coca A., Leeson P. Personalized exercise prescription in the prevention and treatment of arterial hypertension: European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the ESC Council on Hypertension. 2020; 27 (5): 457-472.*

*Niebauer J., Borjesson M., Carre F. Recommendations for participation in competitive sports of athletes with arterial hypertension: A position statement from the sports cardiology section*

of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Heart Journal*; 2018; 39: 3664-3671

Gorostodi M., Gijón-Conde T., De la Sierra A., Rodilla E., Rubio E., Vinyoles E., Olivares A., Santamaria R., Segura J., Molinero A., Perez D., Abad M., Abellán J., Armario P., Banegas J., Camafort M., Catalina C., Coca A., Division J., Domenech M., Martell N., Martin E., Morales F., Pallarez V., Perez L., Prieto M., Redón J., Ruilope L., Garcia J. *Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España 2022. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial /SEH-LELHA). Hipertensión y riesgo Cardiovascular, 2023. 39: 174-194.*

Lee LL, Mulvaney CA, Wong YKY, Chan ESY, Watson MC, Lin HH. *Walking for hypertension (Review), Cochrane Library Cochrane Database of Systematic Review, 2021, Issue 2. Art. No.: CD008823, 1-254.*

LeFevre ML; U.S. Preventive Services Task Force. *Behavioral counseling to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults with cardiovascular risk factors: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Ann Intern Med. 2014;161(8):587- 593*

Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, et al; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice. 2014;129(25 2):100-101].*

Bueno NB, de Melo ISV, de Oliveira SL, da Rocha Ataide T. *Very-lowcarbohydrate ketogenic diet v. low-fat diet for long-term weight loss: a meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Nutr. 2013;110(7):1178- 1187.*

Miller TA, Dimatteo MR. *Importance of family/social support and impact on adherence to diabetic therapy. Diabetes Metab Syndr Obes. 2013;6:421-426.*

Saslow L., Jones L., Sen A., Wolfson J., Diez H., O'Brien A., W.Leung C., Bayandorian H., Daubenmier J., Missel A., Richardson C., *Comparing Very Low-Carbohydrate vs DASH Diets for Overweight or Obese Adults With Hypertension and Prediabetes or Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. Annals of Family medicine. 2023: 21 (3): 256.263.*

*Dietoterapia y alimentos en paciente con diabetes mellitus. Guía de referencia rápida. GPC IMSS-751-15* disponible en <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/751GRR.pdf>

*Cartera de alimentación Correcta y Actividad Física. Gobierno de México. 2019. Disponible en [https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf](https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf)*

*Ibáñez S., Forga L., Ejercicios adecuados para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Lexic. 1-18. Disponible en [https://www.alianzaporladiabetes.com/arxius/imatgesbutlleti/POT962\\_Lilly-BI\\_AtúRitmo-Ejercicios-Paciente-V4.pdf](https://www.alianzaporladiabetes.com/arxius/imatgesbutlleti/POT962_Lilly-BI_AtúRitmo-Ejercicios-Paciente-V4.pdf)*



## Anexos.

<b>Tabla 3. EJEMPLO DIETA PARA PACIENTE CON DIABETES MELLITUS</b>					
Prescripción con sistema de equivalentes					
Dieta de 1,600 kcal, 200 g de hidratos de carbono, 80 g de proteínas, 53 g de lípidos. LÍPIDOS: AGS 16 g (9%), AGM 19.5 g (11%), AGP 17.8 g (10%) Fraccionada en 5 tiempos (tres comidas principales y dos colaciones).					
<b>TABLA DE PLANEACIÓN DE EQUIVALENTES</b>					
<b>Hora</b>	8:00	11:30	15:00	19:00	22:00
Verduras	-	2	3	1	2
Frutas	1	-	-	1	-
Cereales	1	1	2	1	2
Leguminosas			1		
Carnes (AOA)	-	2	2	1	1
Leche	1	-	-	-	-
Aceites y grasas	-	2	2	2	-
<b>EQUIVALENTES Y SUGERENCIAS DE MENÚ</b>					
<b>HORA/TIEMPO DE ALIMENTACIÓN</b>	<b>EQUIVALENTES</b>		<b>SUGERENCIA DE MENÚ</b>		
8:00 am <b>DESAYUNO</b>	1 equivalente de LECHE 1 equivalente de CEREALES 1 equivalente de FRUTA		240 ml de leche descremada 1/3 taza de avena cruda 1 pieza de manzana Té de manzanilla sin azúcar		
11:30 am <b>COLACION 1</b>	2 equivalente de VERDURA  1 equivalente de CEREALES 2 equivalente de CARNES 2 equivalente de GRASAS		ENSALADA DE QUESO 3 tazas de Lechuga 1/3 taza de pepinos 4 piezas de galletas Integrales 80 g de queso panela 1/3 pieza de aguacate 5 cucharadas de ajonjolí tostado Agua de limón sin azúcar		
15:00 pm <b>COMIDA</b>	1 equivalente de VERDURAS  2 equivalente de CARNES 2 equivalente de VERDURAS  2 equivalente de GRASAS 1 equivalente de LEGUMINOSAS 2 equivalente de CEREALES		1 taza de sopa de verduras POLLO EN SALSA VERDE C/ NOPALES 1 pieza chica de pierna de pollo 1 taza de nopal ½ taza de salsa verde 2 cucharadas de aceite para guisar 1/3 taza de frijol 2 piezas de tortilla de maíz Agua de Jamaica sin azúcar		
19:00 pm <b>CENA</b>	1 equivalentes de CARNES 1 equivalente de CEREALES 1 equivalente de VERDURAS 1 equivalente de GRASAS 1 equivalente de FRUTAS		QUESADILLA 40g de queso panela 1 pieza de tortilla de maíz ½ taza de chayotes salteados con 1 cucharada de aceite de olivo 1 pieza de toronja		
22:00 pm <b>COLACION 2</b>	2equivalente de CEREALES 1 equivalente de CARNES 2equivalente de VERDURAS  1 equivalente de GRASAS		SANDWICH DE JAMON 2 piezas de pan integral de caja 2 rebanadas de jamón bajo en grasa 1 taza de lechuga con ½ pieza de jitomate ½ taza de brócoli cocido 1 cucharadita de mayonesa		

Obtenido de Dietoterapia y alimentos en paciente con diabetes mellitus. Guía de referencia rápida. GPC IMSS-751-15 disponible en

<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/quiasclinicas/751GRR.pdf>



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



## CARTERA DE ALIMENTACIÓN CORRECTA Y ACTIVIDAD FÍSICA



*¡Controlo mi peso, mejoro mi salud!*

**Nutr**IMSS

Cartera de alimentación Correcta y Actividad Física. Gobierno de México. 2019. Disponible en [https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf](https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf)

4

## Ejercicios adecuados para pacientes con diabetes mellitus tipo 2

**Javier Ibáñez Santos**

*Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte (CEIMD),  
Gobierno de Navarra; Profesor Asociado, Facultad de Farmacia,  
Universidad de Navarra, Pamplona*

**Lluís Forga Llenas**

*Jefe del Servicio de Endocrinología y Nutrición,  
Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona*



**Para que la diabetes no te pare**  
*Programa de apoyo a profesionales de  
la salud que tratan pacientes con DM2*

Ibáñez S., Forga L., Ejercicios adecuados para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Lexic. 1-18. Disponible en

[https://www.alianzaporladiabetes.com/arxius/imatgesbutlleti/POT962\\_Lilly-BI\\_AturRitmo-Ejercicios-Paciente-V4.pdf](https://www.alianzaporladiabetes.com/arxius/imatgesbutlleti/POT962_Lilly-BI_AturRitmo-Ejercicios-Paciente-V4.pdf)



# CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO

Jurisdicción Sanitaria: \_\_\_\_\_ CLUES: \_\_\_\_\_ Unidad Médica: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_ CURP: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
nombre(s) / primer apellido / segundo apellido  
 Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Entidad de nacimiento: \_\_\_\_\_ Domicilio: \_\_\_\_\_  
dd/mm/aaaa En caso de registrar CURP omita el dato  
 Derechohabencia:  Si /  No IMSS  ISSSTE  INSABI Otro, especifique: \_\_\_\_\_ Número de afiliación: \_\_\_\_\_  
 Afromexicano: \_\_\_\_\_ Indígena: \_\_\_\_\_ Migrante: \_\_\_\_\_ Tel / Cel: \_\_\_\_\_

La detección integrada de enfermedades cardiometabólicas a través del Cuestionario de Factores de Riesgo no constituye un diagnóstico, en caso de identificar un nivel de riesgo alto será necesario realizar confirmación diagnóstica. El Cuestionario no se aplica a personas con diagnóstico conocido de esas enfermedades.

### Detección de Riesgo Obesidad

Registre las mediciones antropométricas  
 Cálculo IMC = Peso(kg) / Talla(m)<sup>2</sup>

Anotar: mes/año	Primera detección	Segunda detección	Tercera detección
	/	/	/
Peso (Kg)			
Talla (m)			
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )			
Circunferencia de Cintura (cm)			

### Detección de Riesgo Hipertensión Arterial

Tomar la medición en ambos brazos y posteriormente dos mediciones más en el brazo con las cifras más altas, dejando 1 minuto entre mediciones. Regístralas a continuación:

Anotar: mes/año	Primera detección	Segunda detección	Tercera detección
	/	/	/
1ra medición (mmHg)	/	/	/
2da medición (mmHg)	/	/	/
Promedio (mmHg)	/	/	/

### Detección de Riesgo de Diabetes Mellitus

Circule la respuesta que se ajuste a la condición de la persona

**Preguntas:**

	SI	No
1. Su IMC se ubica en: Normal: 0    Sobrepeso: 5    Obesidad: 10    5	10	0
2. Circunferencia de cintura Mujer: > 80cm    Hombre: > 90cm	10	0
3. ¿Realiza menos de 150 min (2.5h) de actividad física a la semana?	5	0
4. Tiene 45 años de edad o más	10	0
5. ¿Alguno(a) de sus hermanos(as) vive o vivió con diabetes?	1	0
6. ¿Su padre o madre vive o vivió con diabetes?	1	0
7. En caso de ser mujer: ¿Ha tenido hijas(os) con más de 4 kg de peso al nacer o con peso < 2.5 kg al nacer, o antecedentes de diabetes gestacional?	1	0

### Detección de Riesgo Dislipidemia

En caso de obtener cifras en rango adecuado y presentar factores de riesgo, realizar detección con periodicidad anual o bianual de acuerdo a criterio del profesional de salud.

Anotar: mes/año	Primera detección	Segunda detección	Tercera detección
	/	/	/
Colesterol total (mg/dl)			
Triglicéridos (mg/dl)			
C - HDL (mg/dl)			
C - LDL (mg/dl)			
C - no HDL (mg/dl)			

Anotar: mes/año	Primera detección	Segunda detección	Tercera detección
	/	/	/
Anote puntaje obtenido			
<b>&lt; 10 puntos: riesgo bajo y/o sin sintomatología no determinar glucosa en sangre</b>			
<b>Independientemente del puntaje: si presenta poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso: determinar glucosa en sangre</b>			
Señale condición:	Ayuno	Casual	Ayuno
Anote cifra (mg/dl)			

Si el resultado de la determinación fue: Glucosa en ayuno > 100 mg/dl o Glucosa casual > 140 mg/dl, referir al médico para que practique otra prueba para confirmar o descartar el diagnóstico de diabetes mellitus

### Seguimiento de la detección integrada

De acuerdo con la cifra obtenida, ¿La detección fue positiva?	Mes / año				Confirmación diagnóstica*		Ingreso tratamiento*
	/	/	/	/	Mes / Año	Cifra de confirmación	Mes / Año
Diabetes	Si	No	Si	No	Si	No	/
Hipertensión arterial	Si	No	Si	No	Si	No	/
Dislipidemia	Si	No	Si	No	Si	No	/
Obesidad	Si	No	Si	No	No aplica		/

\*Para el caso de confirmación diagnóstica e ingreso a tratamiento, considere que para realizar el registro de información la persona tiene que regresar en el tiempo establecido por el área médica con los datos necesarios.

### Nivel de riesgo de Enfermedad Cardiometabólica

Obesidad	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad
	18.50 - 24.99	≥ 25.00 - 29.9	≥ 30.00
Adultos talla baja Mujer: < 150 m Hombre: < 160 m	No aplica	23.00 - 24.9	≥ 25.00
Adultos de ≥ 60 de edad	No aplica	28.00 - 31.9	≥ 32.00

Diabetes Mellitus	Glucosa normal	Prediabetes/Diabetes
Glucosa en sangre capilar o venosa	< 100 mg/dl (ayuno)	No aplica ≥ 100 mg/dl (ayuno) ≥ 140 mg/dl (casual)

Hipertensión Arterial	Presión arterial normal	Prehipertensión	Hipertensión
Presión arterial	< 120/80 mmHg	120-139 / 80-89 mmHg	≥ 140 / ≥ 90 mmHg

Dislipidemia	Lípidos normales	Dislipidemia
Lípidos en sangre capilar	Colesterol total < 200 mg/dl C-HDL 40 - 60 mg/dl Triglicéridos < 150 mg/dl	No aplica Colesterol total ≥ 200mg/dl C-HDL < 40 mg/dl C-no HDL ≥ 160 mg/dl C-LDL ≥ 130 mg/dl Triglicéridos ≥ 150 mg/dl

- ¿Tiene tos con expectoración de 15 días de Evolución?  Si  No
- "No". dar datos de alarma de enfermedad respiratoria, en caso de iniciar con tos con expectoración y fiebre acudir a consulta.
  - "Si". iniciar protocolo de estudio para descartar Tuberculosis.

Si se realizó confirmación diagnóstica de uno o más padecimientos, no será necesario aplicar nuevamente el cuestionario en el futuro. Durante el seguimiento médico, se deberá llevar a cabo la búsqueda intencionada de comorbilidades y/o complicaciones. Consulte los Lineamientos para la detección integrada de enfermedades cardiometabólicas en el primer nivel de atención para obtener información adicional.

**Cuestionario sobre Apego a dieta.**

**Fecha:**

**Nombre completo:**

1.- ¿Ha seguido al pie de la letra las recomendaciones sobre los platillos que puede preparar para tener un buen control sobre sus enfermedades?

2.- ¿Cuál es la fecha en la cual inicio el tratamiento no farmacológico basado en dieta y ejercicio?

3.- ¿Cuántas comidas realiza al día?

4.- ¿en el lapso de su tratamiento no farmacológico ha descontinuado algún día el tratamiento a base de dieta?

5.- ¿Usted utiliza las recomendaciones emitidas por parte de los aplicadores del proyecto para preparar sus platillos?

6.- ¿Cuál es la importancia de una adecuada alimentación para con el control de sus enfermedades crónicas?

**Cuestionario sobre actividad física.**

**Fecha:**

**Nombre completo:**

1.- ¿Cuántos minutos del día destina a realizar actividad física únicamente?

2.- ¿Qué tipo de ejercicio realiza?

Caminata

Levantamiento de pesas.

Trotar/correr.

Calistenia.

Arte marcial (box, kick boxing, karate etc.)

Bailar

3.- ¿Cuántos días de la semana realiza actividad física?

4.- ¿Usted ha dejado de realizar actividad física?

5.- ¿Cuáles son las razones por las cuales ha dejado de realizar actividad física?