



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

IMPACTO SOBRE LA DIABETES RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD
FÍSICA Y LOS CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA

MORA GRANDA JHON OMAR
MÉDICO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

IMPACTO SOBRE LA DIABETES RELACIONADO CON LA
ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA

MORA GRANDA JHON OMAR
MÉDICO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

IMPACTO SOBRE LA DIABETES RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
LOS CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA

MORA GRANDA JHON OMAR
MÉDICO

CARDENAS CHACHA KLEVER GEOVANNY

MACHALA, 19 DE JUNIO DE 2023

MACHALA
19 de junio de 2023

IMPACTO SOBRE LA DIABETES RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA

por Jhon Omar Mora Granda

Fecha de entrega: 08-jun-2023 08:56p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2110407319

Nombre del archivo: DO_CON_LA_ACTIVIDAD_F_SICA_Y_LOS_CAMBIOS_DEL_ESTILO_DE_VIDA.docx (30.41K)

Total de palabras: 3838

Total de caracteres: 19760

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, MORA GRANDA JHON OMAR, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado IMPACTO SOBRE LA DIABETES RELACIONADO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 19 de junio de 2023



MORA GRANDA JHON OMAR
0706459070

DEDICATORIA.

Para toda persona ver cumplir uno de sus más grandes sueños llega a ser lo más satisfactorio que puede pasar en la vida, pero aún más cuando ese logro es el reflejo del gran esfuerzo de otras personas que han estado acompañándonos desde el principio como nuestros padres, hoy gracias a dios le quiero dedicar este logro a mi querida mamá y mi querido papá que por asares del destino hoy no se encuentras con migo, dios decidió llevarlos bajo su cuidado un poco antes o quizás fue en el tiempo que el creyó correcto, debo ser sincero con migo, el mundo y ante dios al decir que si no fuera por ellos yo no podría haber llegado tan lejos, sus ánimos, sus espíritus y su esfuerzo en este gran andar que es la vida fueron los motores que lograron impulsarme paso a paso en mi propio camino, de tal modo puedo decir con mucho orgullo y amor que *“Mi Bata Es tan Mía, Como De Ellos.”*

Además debo mencionar a mi familia que ha sido parte importante ya que en los momentos más duros me han servido de apoyo emocional para no dejarme caer y a su vez me han dado la fuerza necesaria para ponerme de pie, a mi hija quien es la razón por la cual siempre decido seguir adelante por más complicada sea la situación ya que por ella es todo mi esfuerzo y para ella son todos mis logros, mi hermano el cual me ha confiado su futuro y ejemplo a seguir ya que sin nuestros padres me he convertido en su hermano, en su amigo, en todo lo que él quiera que sea para él, a la mamá de mi hija quien ha sabido apoyarme de una u otra manera en el transcurso de estos años y aun que no estemos juntos siempre se preocupa por el bien mío y el de mi hija. A mis tíos quien se han convertido en los pilares que ayudan a mantener nuestra familia, a mis primos quienes a pesar de los malos momentos hemos salido juntos apoyándonos y demostrando que cuando hay cariño la familia siempre sale hacia delante.

Además, debo dedicarles este logro a aquellas personas que sin ser familia con el tiempo fueron formando parte de la misma, a mis grandes amigos, colegas que siempre han estado conmigo dándome sus consejos y su ayuda cuando más lo he necesitado, a ellos quienes a pesar de cualquier cosa siempre he sabido que puedo contar con ellos y que a pesar de que el tiempo y la distancia nos separen el cariño sigue siendo el mismo.

Con gratitud

Md. Jon Omar Mora Granda

AGRADECIMIENTO

A mis padres por siempre apoyarme en cada decisión tomada y en cada lección aprendida, que nunca me dejaron rendirme y quienes me demostraron con amor y cariño que todo lo que uno sueña puede llegar a cumplirse.

A mi familia que en momentos difíciles me han apoyado y me han ayudado a mantenerme a flote y a seguir luchando por cumplir mis sueños.

A mis grandes amigos que siempre han estado en los buenos y malos momentos, quienes han sabido aconsejarme y apoyarme.

A cada maestro que me ha sabido guiar en este gran proceso de enseñanza y logro.

Con gratitud

Md. Jhon Omar Mora Granda

RESUMEN

Introducción: El control de los pacientes diabéticos ha ido evolucionando con respecto al tiempo, uno de los cambios o aditamentos más importantes que se han dado es el proceso no farmacológico con respecto al control de los pacientes en relación con un adecuado estilo de vida, actividad física y una dieta adecuada para cada tipo de paciente, pudiendo así lograr los objetivos de control en estos pacientes, los ejercicios físicos al igual que las dietas propuestas siempre deben ser personalizadas y a su vez se debe formar en el paciente un sentido de empoderamiento para que el tratamiento siempre tenga su mayor eficacia. **Objetivo:** Determinar las estrategias de control de la Diabetes que ayuden a disminuir las comorbilidades y mortalidad en los pacientes diabéticos, con relación a la actividad física y la correcta nutrición, mediante el estudio de artículos científicos publicados dentro de los últimos 5 años. **Metodología:** El método usado en el presente trabajo fue el descriptivo el cual se ejecutó mediante la revisión de artículos publicados en revistas científicas y repositorios de artículos médicos, tales como SCIELO, ELSEVIER, PUBMED. **Conclusiones:** la integración de la actividad física y de una dieta eficaz en base a las necesidades de cada paciente, aumentan el valor de prevención al momento de controlar la evolución de un paciente diabético o de prevenir que una persona con sospecha llegue a desarrollar esta enfermedad. Ambos aspectos van de la mano con el desarrollo de una atención medica integral la cual permita sentirse seguro a nuestro paciente y que este pueda desarrollar un empoderamiento de su propio tratamiento de tal manera se puedan lograr los objetivos requeridos para el mismo.

Palabra clave: Diabetes Mellitus, Estilo de Vida, Estilo de Vida Saludable, Nutrición, Alimentación y Dieta, Ejercicio Físico, Terapia por Ejercicio.

ABSTRACT

Introduction: The control of diabetic patients has evolved with respect to time, one of the most important changes or additions that have occurred is the non-pharmacological process with respect to the control of patients in relation to an adequate lifestyle, activity exercise and an adequate diet for each type of patient, thus being able to achieve the control objectives in these patients, physical exercises, as well as the proposed diets, must always be personalized and, in turn, a sense of empowerment must be formed in the patient so that treatment is always most effective. **Objective:** To determine Diabetes control strategies that help reduce comorbidities and mortality in diabetic patients, in relation to physical activity and correct nutrition, through the study of scientific articles published within the last 5 years. **Methodology:** The method used in this work was descriptive, which was carried out by reviewing articles published in scientific journals and repositories of medical articles, such as SCIELO, ELSEVIER, PUBMED. **Conclusions:** the integration of physical activity and an effective diet based on the needs of each patient increases the value of prevention when controlling the evolution of a diabetic patient or preventing a suspected person from developing this disease. Both aspects go hand in hand with the development of comprehensive medical care which allows our patient to feel safe and that he can develop an empowerment of his own treatment in such a way that the objectives required for it can be achieved.

Keyword: Diabetes Mellitus, Lifestyle, Healthy Lifestyle, Nutrition, Food and Diet, Physical Exercise, Exercise Therapy.

ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	6
DESARROLLO.....	7
ETIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS.	7
ATENCIÓN DEL PACIENTE DIABÉTICO Y SU ESTILO DE VIDA	9
EFECTOS BENEFICIOSOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES DIABÉTICOS.	12
MANEJO DEL PACIENTE DIABÉTICO MEDIANTE LA DIETA Y ESTILO DE VIDA SALUDABLE ..	14
CONCLUSIÓN.....	16
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	17

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia las enfermedades metabólicas se han visto presente continuamente en el transcurso de la historia, una de estas enfermedades que han logrado gran abasto en todo el mundo gracias a los malos estilos de vida y al sedentarismo prolongado que poco a poco se ha ido normatizando en nuestra sociedad ya sea por un aspecto laboral o de ocio es la diabetes la cual durante un tiempo era una enfermedad propia de los adultos o adultos mayores, hoy en día se conoce que puede presentarse a lo largo de la vida desde niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.(1)

El presente trabajo enfocara el medio por el cual un cambio de estilo de vida relacionado con la actividad física y la buena alimentación pueden ayudar a mantener los valores correspondientes para un buen control de la enfermedad como por ejemplo mantener una HBA1c <6.5 % o una glucosa plasmática capilar en fase preprandial de 4.4 a 7.2 mm/l (80-130 mg/100 ml) además de una glucosa plasmática capilar en fase posprandial <10.0 mm/l (<180 mg/100 ml) y por último una presión arterial <140/90 mmHg(1).

La diabetes a lo largo de los años ha ido subiendo en los escalones de las enfermedades o causas de muerte epidemiológicas más altas en nuestro país siendo de esta manera que ocupa el segundo puesto siendo principal causa de muerte en Ecuador, según estudios realizados por la federación internacional de diabetes (IDF)(1), Ecuador se ubica en el octavo lugar en el ranquin de los países de Latinoamérica con relación a los casos de diabetes siendo los valores de número de casos de pacientes entre (20-79 años) 554.500, con una prevalencia de acuerdo a la IDF de 5.5, registrando muertes por diabetes/año en pacientes entre (20-79 años) de 3.907 , y con una población que no han sido diagnosticadas como tal de esta enfermedad en el año 2017 de 198.700, siendo estos valores referenciales para saber la incidencia que ha marcado esta enfermedad en la población ecuatoriana(1).

DESARROLLO

ETIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS.

Dentro del contexto que engloba a la promoción de la salud según lo determinado por la (OMS), la promoción de la salud son el grupo de acciones que ayudan a limitar o frenar la aparición de enfermedades o la evolución de la misma previniendo así las comorbilidades y el aumento de la mortalidad,(2) en pacientes diabéticos resulta más beneficioso de lo que parece, ya que cuando se tiene el indicio de que una persona podría padecer esta enfermedad puede ser detectado bajo el estudio de la primera línea de atención médica, siendo así el encadenamiento de acciones que funcionan para prevenir la enfermedad y promocionar la salud.(3)

En el proceso de control de la enfermedad de sus resiliencias o de su prevención se debe tener en claro que compete a una atención integral reforzando los pilares fundamentales del cual se sostiene el éxito final de todo proceso de salud, estos son: 1. El compromiso del paciente a apegarse al tratamiento o a los consejos médicos. 2. Cumplimiento de lo recomendado por el médico. 3. Atención integral por parte del área de la salud, (4)ya que es importante tener en cuenta que un paciente resulta ser un mundo virtual el cual necesita ser observado y atendido por varias áreas por ejemplos el acompañamiento del área de psicología para fortalecer el apego al tratamiento y a las decisiones que favorecerán un nuevo estilo de vida a la actividad física y a la dieta, la ayuda de un endocrinólogo para manejar propiamente a la enfermedad como lo es la diabetes, un nutricionista para desarrollar planes de alimentación acorde a las necesidades de nuestro paciente, en caso de necesitarlo también un nefrólogo para el control de estatus renal, etc.(5)

Es hace que se plantea que la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad abarca más que solo el hecho de detectar al paciente y medicar o recomendar un tratamiento empírico o específico, es entender que se trata o previene a la enfermedad, sino que también se trata al paciente y se previene las complicaciones en el mismo que pueden ocurrir o presentar al debutar con la enfermedad. (6)

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica la cual se caracteriza por la deficiencia o nula secreción de insulina por parte del páncreas por diferentes alteraciones, lo cual provoca que se encuentren elevadas cantidades de glucosa en sangre lo cual representa el factor principal para desarrollar esta enfermedad. (7)

La diabetes mellitus además conforma un grupo de enfermedades que acompañan que producen diferentes daños a distintos órganos como por ejemplo los ojos, riñones, corazón el sistema nervioso y vasos sanguíneos. (8) de acuerdo a la organización mundial de la salud (OMS) la diabetes se clasifica en diabetes mellitus tipo 1 la cual se da por una deficiencia completa de insulina la cual es secretada por el páncreas, diabetes mellitus tipo 2 la cual es causada por la resistencia a la insulina y una disminución de eficacia de la misma en el cuerpo con respecto a la producción. (9) .

En el diagnóstico de las enfermedades se suelen usar varios parámetros que se pueden evaluar para poder precisar del diagnóstico, en el caso de la diabetes mellitus contamos con algunos criterios los cuales nos permiten establecer dicho diagnóstico. (9)

De acuerdo a estos criterios tenemos:

- Establecer los síntomas clásicos de la diabetes mellitus tales como aumento del apetito, poliuria, polidipsia y pérdida de peso, a esto se le agrega el control de la glucemia basal que sea mayor a 200 mg/dl (1) (la toma de muestra se la puede recolectar a cualquier hora del día sin tomar en cuenta la hora de la última comida es decir que no influye si es pre o postprandial.) (1)
- Tener valores similares o mayores a 126 mg/dl en periodo de ayunas (se define como ayunas al periodo de tiempo sin ingerir alimentos de al menos 8 horas) (1)
- Realizar una prueba de glucemia en plasma venoso en la cual los valores sean iguales o mayores a 200 mg/dl en un lapso de 2 horas después de realizar la prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g de glucosa a manera de carga. (1)
- Realizando una prueba de hemoglobina glicosilada con valores mayores o iguales a 6.5%. (1)

De acuerdo a estudios realizados cabe recalcar que hay otros parámetros que se deben de tomar en cuenta en el ámbito de control de la glicemia, las pruebas de glucometría pre y postprandiales no son indicativos de diagnóstico,(1) ya que estas son más utilizadas para el respectivo control de pacientes ya diagnosticados de la enfermedad, de tal modo que al momento de aplicar nuestros respectivos tratamientos relacionados con el cambio de estilo de vida incrementando la actividad física y de la dieta, nos ayuda a llevar un control más certero de la eficacia de nuestro tratamiento.

En relación con el enfoque del tratamiento de la diabetes mellitus el control de la glicemia no solo nos permite deducir la efectividad de nuestro tratamiento si no a detectar y poder

tratar oportunamente diferentes enfermedades asociadas a la patología, y a su vez modificar distintos factores de riesgo de las enfermedades que se asocian a la diabetes mellitus. (1)

La vigilancia oportuna y la consistencia nos ayuda a corto y largo plazo a reducir la morbilidad y la mortalidad por esta enfermedad (1), dado este motivo en varios estudios se han considerado elementos claves que corresponden a la atención integral de la diabetes mellitus, tales como:

- Control de glicemia óptimo, acompañado de un tratamiento individualizado
- Autocontrol de la glicemia
- Realizar pruebas de HBA1c de dos a cuatro veces al año
- Cambio de estilo de vida acompañado de atención integral continua.
- Detección, prevención de posibles complicaciones que se relacionen a la DM en órganos blancos.
- Control subsecuente de las complicaciones relacionadas a la DM.

Teniendo como punto de partida los elementos anteriormente mencionados debemos tener en cuenta que el acercamiento con nuestros pacientes debe ser oportuna y personalizada ya que factores ajenos a la posibilidad de ayuda de nuestra parte también podrían afectar al proceso terapéutico de nuestro paciente, factores como el apoyo familiar, la situación social, económico, cultural y el aspecto laboral, estos factores pueden llegar a limitar el alcance terapéutico que podríamos realizar en nuestro paciente haciendo que no cumpla con los objetivos planificados, (2)

Es así que debemos mencionar que los objetivos terapéuticos generales que se desean alcanzar en los adultos con diabetes son: una HBA1c <6.5 %, una glucosa plasmática capilar en fase preprandial de 4.4 – 7.2 mm/l (80-130 mg/100 ml) (1), glucosa plasmática capilar en fase posprandial <10.0 mm/l (<180 mg/100 ml), de tal modo que de acuerdo a la realidad de cada paciente se deberá realizar el plan adecuado para lograr dichos objetivos.

ATENCIÓN DEL PACIENTE DIABÉTICO Y SU ESTILO DE VIDA

Todos los pacientes de diabetes mellitus al inicio y a lo largo del tratamiento o seguimiento médico deben recibir constantemente educación sobre su estado, esta educación tiene que generalizarse en nutrición, actividad física, apoyo psicosocial y sobre todo sus respectivos cuidados tanto no farmacológicos, como farmacológicos en estos

últimos se tienen como primera opción los hipoglucemiantes como lo es la metformina.(2) Es así que a todo este conjunto de tratamiento y control la *American Diabetes Asociación* (ADA) determina “tratamiento del estilo de vida”. (1)

La ADA hace referencia a este aspecto de tratamiento basándose en tres pilares fundamentales.

- Capacitar al paciente sobre la enfermedad.
- Tratamiento nutricional
- Tratamiento psicosocial.

Estos tres pilares nos ayuda a mejorar el cumplimiento de las diferentes estrategias establecidas para lograr los objetivos planteados con el paciente de tal manera estableciendo un refuerzo continuo y regular brindándole apoyo a nuestro paciente(6), de acuerdo a diferentes estudios se ha concretado que el éxito en los diferentes tratamiento se debe a hacer énfasis en los aspectos socioemocionales, lo cual mejora el apego del paciente a los cambios mejorando así los controles y niveles de glicemia en sangre.(10)

En el transcurso de los años se han podido ir verificando la importancia de un cambio de estilo de vida resaltando la importancia de la integración de la actividad física en la misma(3), la determinada terapia activa o actividad física ayuda en gran cantidad a largo plazo a disminuir o evitar las diferentes complicaciones que pueden presentarse en el transcurso de la enfermedad, como por ejemplo el control de la presión arterial, en algunos estudios realizados se ha demostrado que la actividad física controlada y continua ayudado a mantener los valores de presión arterial en rangos aceptados en pacientes con diabetes mellitus, pero sin embargo no es una manera cien por ciento eficaz de controlar estos valores ya que este proceso va de la mano de otros ámbitos como por ejemplo la dieta y el apego al tratamiento farmacológico.(11)

Para realizar un programa de actividad física par aun paciente con diabetes en primer lugar se debe evaluar las condiciones fisiológicas de nuestro paciente ya que dependiendo de estas se debe basar el régimen de ejercicio y a su vez se evita desarrollar alguna complicación macro o microvascular (12). Además, es importante recordar que a todo paciente diabético que este dentro de un programa de actividad física un punto importante a tomar en cuenta es la correcta hidratación, en algunos trabajos literarios describen la importancia de la hidratación previa al ejercicio físico, ya que un paciente diagnosticado

de diabetes presentara perdida de líquido en el sudor lo cual se refleja como una reducción del peso corporal. (13)

Otro punto importante a tener en cuenta es la educación al paciente con respecto a la actividad física ya que en ocasiones los pacientes prefieren realizar actividad de manera casera lejos de la vigilancia de algún profesional médico o de vigilancia que se especialice en actividad física(14), esta educación va dirigida hacia el cuidado de los puntos de presión de los mismos, es decir por ejemplo los pies y manos, en este caso se debe recomendar al paciente tener cuidado con el calzado que usa para realizar ejercicio ya que el uso incorrecto podría desarrollar ampollas las cuales pueden terminar en complicaciones posteriores.(15)

Unas recomendaciones generales que se deben de tener en cuenta tanto para los pacientes diabéticos como para los pacientes no diabetes es la correcta evolución del entrenamiento el cual consta en su parte inicial con un calentamiento el cual debe durar entre 5 a 10 el cual permitirá preparar a los músculos, al corazón y los pulmones, para el posterior aumento de intensidad. (13,16)

De acuerdo con los estudios y publicaciones de la “ALAD” todo programa de actividad física que este dirigido para los pacientes de diabetes mellitus debe tratar de cumplir con las siguientes metas:(1)

- Corto plazo: realizar camitas a ritmo del paciente que sean diarias.
- Mediano plazo: mantener una frecuencia constante de mínimo tres días a la semana con un tiempo mínimo de 30 minutos cada vez, tratando de aumentar cada vez más.
- Largo plazo: el paciente podrá aumentar la frecuencia y también la intensidad manteniendo los tiempos de calentamiento, ejercitación y de enfriamiento, estos ejercicios pueden mantenerse en caminar, nadar, ciclismo, etc.

Es recomendado tener en cuenta a su vez algunos puntos importantes, muy útiles para lograr un control de la glucemia en respuesta a la actividad física (17), estos lineamientos son:

- Control metabólico antes de la actividad física o ejercicio.
(evitar realizar actividad física si la glicemia es mayor a 300mg/dl o sea si está en presencia de cetosis o cetoacidosis. En cambio, si la glicemia es menor a 100

mg/dl se deberá ingerir carbohidratos para mantener niveles estables o aceptables durante la actividad física) (1)

- Realizar control de la glicemia antes y después de la actividad física (o durante) (mediante el control de la glicemia capilar identificar el momento adecuado para consumir algún alimento para mantener valores adecuados. Identificar las respectivas alteraciones en los distintos ejercicios físicos) (1)
- Consumo de alimentos.

Los pacientes que estén realizando actividad física deben contar con alimentos con carbohidratos de absorción rápida para poder consumirlos en el momento que sea adecuado en caso de presentar cuadros de hipoglicemia. (1)

Todo paciente diabético en un régimen o tratamiento que mantenga una actividad física constante debe tener en cuenta que no puede realizar menos de 150 minutos por semana de actividad ya que menos de este tiempo presumirá un mal apego al tratamiento y mantendrá abierta la posibilidad de un mal control y surgimiento de complicaciones de la enfermedad (18).

De acuerdo a los estudios realizados en donde se contemplaba la participación de ejercicios aeróbicos y de resistencia, se demostró que en el ejercicio aeróbico reduce la A1c en (-0.73%), los ejercicios de resistencia en cambio reducen (-0.57%); si la actividad física dura mas de 150 minutos a la semana esto ayuda a reducir mas (-0.89%), si el tiempo realizado a la semana es superior de 300 minutos de actividad física esto ofrecerá adicionalmente el proceso de reducción de peso. (1)

EFFECTOS BENEFICIOSOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES DIABÉTICOS.

Apegarse a un correcto régimen de actividad física o ejercicio aeróbico o de resistencia como hemos mencionado anteriormente presenta beneficios a corto, mediano y largo plazo, pero lo más importante el gran valor de prevención de comorbilidades de la propia enfermedad (19), a continuación, mencionaremos la recopilación de los beneficios más relevantes que se han encontrado en el estudio de varios artículos relacionados a la actividad física (20).

- Mejorar la sensibilidad a la insulina
- Aumento el consumo de la glucosa por el musculo en la actividad física lo que ayuda a evitar hiperglicemia
- Reduce la dosis de hipoglicemiantes y de la insulina

- Mejora la respuesta de las catecolaminas al estrés
- Aumenta el gasto energético y la quema de calorías los cuales ayudan a controlar el peso corporal
- Ayuda a controlar o mantener valores aceptables de la presión arterial
- Ayuda a disminuir los valores de colesterol y triglicéridos
- Aumento de la capacidad de elasticidad corporal
- Mejora el aspecto físico del paciente
- Mejora la calidad de vida y aumenta la sensación de bienestar
- Previene la depresión, estrés y ansiedad
- Reduce la aparición de complicaciones por la diabetes mellitus.

Hay que recalcar que ciertos tipos de ejercicios físicos están contraindicados en ciertos pacientes diabéticos, esto es cuando los pacientes ya tienen complicaciones detectadas, pero aun así no se consideran fuera de la posibilidad de realizar actividades físicas, en todo caso se debe manejar las actividades de acuerdo a las necesidades y capacidades de nuestro paciente, los beneficios seguirán siendo los mismos si se maneja correctamente el régimen adecuado en nuestro paciente (15).

En caso de que nuestro paciente sea una mujer en periodo de gestación, los ejercicios deben ser considerados respectivamente para su estado actual, se considera que los beneficios seguirán siendo los mismos manteniéndose un régimen adecuado con continuo control tanto de los niveles glicémicos y del propio proceso de gestación (21).

A lo largo de la historia el término empoderamiento se ha ido utilizando para definir el control que poseen las personas para ejercer el poder en diversos aspectos ya sean estos propios, sociales, o políticos. De tal manera que en este caso se hace referencia al empoderamiento que puede ejercer la persona o el paciente ante el conocimiento y la educación sobre la enfermedad, de tal manera mostrando apego continuo a todo el tratamiento establecido por el médico que lo atiende (6).

El ejercer empoderamiento en el tratamiento de una enfermedad fortalece la aceptación ante las distintas condiciones de salud además que desarrolla el interés de mantenerse constantemente informado lo cual favorece a desarrollar acciones que aumentan el enfoque del autocuidado, proceso por el cual se fortalece el sentimiento de poder y sobre todo el valor de la autonomía y libertad sobre el proceso de tomar decisiones que favorezcan la prevención de comorbilidades de su enfermedad (22).

En la actualidad se precisa como un reto el hecho de tener éxito en el proceso del empoderamiento en alguna enfermedad ya que el paciente se percibe como una minoría incluso como una carga es ahí donde el tratamiento integral ayuda a mantener un buen estado emocional, social y psicológico, ayudando a entender al paciente que la enfermedad no es un limitante que pueda decidir sobre su futuro o vida en general (6).

La educación del paciente sobre la patología nos permite poder desarrollar en el mismo un poder de entendimiento que le brinde la sensación de automanejo saber cómo se trata, como es o cómo se puede vivir con la enfermedad están importante como saber los diferentes tratamientos que existen para la misma y que el paciente sepa que el tratamiento adecuado para él es el que se esté realizando, aumentando así el poder del empoderamiento del conocimiento y la seguridad del paciente (23).

MANEJO DEL PACIENTE DIABÉTICO MEDIANTE LA DIETA Y ESTILO DE VIDA SALUDABLE

El tratamiento de la diabetes como ya se lo ha mencionado anteriormente es integral y al momento de referirnos a la prevención se debe hablar con mayor fuerza con respecto a la fuente principal de cambio en los pacientes diabéticos, pues estamos hablando de la dieta del paciente diabético(24), en muy alto porcentaje lo que come nuestro paciente afecta al progreso del tratamiento ya que si mantiene una dieta desequilibrada no podrá precisar mejoría en su estado al contrario agravará y acelerará la aparición de comorbilidades y con el tiempo aumento del índice de mortalidad por las mismas complicaciones(25).

Entonces como nosotros podemos ayudar a nuestro paciente desde el primer nivel de atención a mejorar su dieta o el apego a ella (26). Debemos recordar el empoderamiento del paciente y a su vez el correcto manejo del mismo y de su enfermedad hacerle entender mediante explicaciones o presentaciones de los beneficios que puede ser para el mismo el apego adecuado al plan dietético (27).

Las dietas más usadas en los pacientes diabéticos para lograr los objetivos de tratamiento antes mencionados son la dieta mediterránea y la dieta dash (28). La dieta mediterránea; a través de varios estudios ha demostrado ser muy beneficiosa para pacientes con diabetes mellitus ya que ha favorecido al control de la presión arterial, pérdida de peso además de presentar mejorías en el perfil lipídico y a mejorar el estado de resistencia a la insulina, mediante el consumo de alimentos que poseen bajo nivel de carbohidratos o nulos, enfocándose más en los granos secos, pescado, carnes rojas, carnes blancas, aceite vegetal

y frutos todas estas racionados dependiendo a la necesidad(28). En cambio, la dieta dash: esta dieta tiene como eje principal controlar los niveles de presión arterial limitando el consumo de sodio a un máximo de 2400 mg/día, esta dieta contempla el uso de verduras, frutas, carnes rojas, aves de corral, pescado (2).

De acuerdo a estudios realizados se ha demostrado que la dieta dash tiene más efectividad con respecto a la prevención de complicaciones de la diabetes o patologías secundarias como por ejemplo la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y renales como las nefropatías(29), ya que esta dieta se concentra principalmente en disminuir el consumo de sodio y de productos que contengan exceso de conservantes o colorantes, se basa en el consumo de productos que van acorde a la necesidad del paciente y a los requerimientos del mismo, complementando el proceso activo del cambio de estilo de vida junto a una actividad física constante(24).

CONCLUSIÓN

La enfermedad que aqueja a un gran número de personas en todo el mundo ha ido desarrollando más factores de riesgo, a su vez elevando los valores de comorbilidades y la tasa de mortalidad. Pero se han ido desarrollando diferentes estrategias para poder prevenir las comorbilidades y evitar que aumente la tasa de mortalidad, enfocándose en el cambio de estilo de vida, actividad física y la dieta saludable acorde a cada paciente.

Bajo el estudio de distintos trabajos bibliográficos se concuerda que un régimen estricto de actividad física dentro del tratamiento no farmacológico de todo paciente diabético ayuda a controlar los niveles de glucosa y a su vez disminuir las complicaciones metabólicas. De acuerdo a los estudios comparativos, un régimen estricto de 150 minutos a la semana disminuye la HBA1c hasta en 3.9 % al año, lo que se considera como un resultado positivo en el control del paciente diabético, disminuyendo los riesgos cardiovasculares.

Los estudios, guías y meta análisis consultados recomiendan la implementación de dos dietas estrictas (dash y mediterránea), las cuales suelen considerarse parecidas por el contenido nutricional de los grupos alimenticios utilizados, por ejemplo; carnes rojas, verduras, pescados y aves, pero difieren principalmente en la restricción del consumo de sodio (sal) administrado en la dieta dash, diferenciándose de la dieta mediterránea que se enfoca en la ingesta diaria de 1.500 kcal. Por lo que se concluye que el adoptar la dieta dash o mediterránea de acuerdo a sus necesidades diarias del paciente ayuda a mejorar las complicaciones cardío metabólicas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. J. Larry Jameson MASfM. Harrison's Principles of Internal Medicine, Twentieth Edition. Twentieth Edition ed. Serrano H, editor. Estados Unidos: McGraw-Hill Global Education Holdings LLC; 2019.

1. Dr. José Mesa. ALAD ASOCIACION LATINOAMERICANA DE DIABETES. 2019; Disponible en: www.revistaalad.com
2. ADA - AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. ADA [Internet]. 2022 [citado el 6 de junio de 2023]; Disponible en: <https://diabetes.org/>
3. Francesconi C, Niebauer J, Haber P, Weitgasser R, Lackinger C. Lifestyle: physical activity and training as prevention and therapy of type 2 diabetes mellitus (Update 2019). Wien Klin Wochenschr [Internet]. el 1 de mayo de 2019 [citado el 6 de junio de 2023];131:61–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30980166/>
4. Toi PL, Anothaisintawee T, Chaikledkaew U, Briones JR, Reutrakul S, Thakkinstian A. Preventive role of diet interventions and dietary factors in type 2 diabetes mellitus: An umbrella review [Internet]. Vol. 12, Nutrients. MDPI AG; 2020 [citado el 6 de junio de 2023]. p. 1–17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7551929/>
5. Hallberg SJ, Gershuni VM, Athinarayanan SJ. Reversing type 2 diabetes: A narrative review of the evidence. Nutrients [Internet]. el 1 de abril de 2019 [citado el 6 de junio de 2023];11(4):1–16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6520897/>
6. Cruz ML, Carlos J, Ledezma R, Campos AS, Lazcano Cruz M, Cruz L, et al. Empoderamiento del paciente diabético, una estrategia de salud para el control de la enfermedad Empoderamiento del paciente diabético, una estrategia de salud para el control de la enfermedad Empowerment of the diabetic patient, a health strategy for the control of the disease This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. JONNPR [Internet]. 2019 [citado el 6 de junio de 2023];4(3):295–303. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2835>
7. OPS. Panorama de la diabetes [Internet]. 2023 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
8. Dedov I. I SMVMAYu. ALGORITMOS ESPECIALIZADOS EN LA ASISTENCIA MÉDICA A PACIENTES CON DIABETES MELLITUS". 2021.
9. Helen Massiell Suazo García. EVALUACIÓN DEL CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ROBERTO CALDERÓN GUTIERREZ DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2017. 2019 [citado el 6 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12114/>
10. Xu J, Mei M, Sun H, Chen X, Zhu W, Song J. Meditation programs for adults with type 2 diabetes mellitus: A protocol for a systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 101, Medicine (United States). Lippincott Williams and Wilkins; 2022 [citado el 6 de junio de 2023]. p. E31459. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36451396/>
11. Konerding U, Szel C. Promoting physical activity in persons with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of systematic reviews. Patient Educ Couns [Internet]. el 1 de julio de 2021

[citado el 6 de junio de 2023];104(7):1600–7. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33358769/>

12. Zilliox LA, Russell JW. Physical activity and dietary interventions in diabetic neuropathy: a systematic review [Internet]. Vol. 29, Clinical Autonomic Research. Dr. Dietrich Steinkopff Verlag GmbH and Co. KG; 2019 [citado el 6 de junio de 2023]. p. 443–55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31076938/>
13. Cannata F, Vadalà G, Russo F, Papalia R, Napoli N, Pozzilli P. Beneficial effects of physical activity in diabetic patients [Internet]. Vol. 5, Journal of Functional Morphology and Kinesiology. MDPI AG; 2020 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7739324/>
14. Maria Fernanda Villa Tamayo. Compensacion del efecto de variaciones fisiologicas en la glucemia de pacientes diabeticos tipo 1 utilizando control predictivo con entradas impulsivas. 2021 [citado el 6 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79540>
15. Sadarangani KP, Von Oetinger A, Soto Isla N, Martínez-Gómez D. Leisure time physical activity is associated with better metabolic control in adults with type 1 and type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study from two public hospitals in Chile. Prim Care Diabetes [Internet]. el 1 de agosto de 2019 [citado el 6 de junio de 2023];13(4):360–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30795921/>
16. Schubert-Olesen O, Kröger J, Siegmund T, Thurm U, Halle M. Continuous Glucose Monitoring and Physical Activity [Internet]. Vol. 19, International Journal of Environmental Research and Public Health. MDPI; 2022 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9564842>
17. Sosa-García JO, García-García AE, Soto-Delgado KB, Romero-González JP, Díaz-Franco SD. Importance of glycemic control during the perioperative period in patients with diabetes mellitus. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. el 1 de enero de 2020 [citado el 6 de junio de 2023];43(1):48–52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=37&IDARTICULO=91363&IDPUBLICACION=8693>
18. Vilafranca Cartagena M, Arreciado Marañón A, Artigues-Barbera E, Tort-Nasarre G. Successful Practices in Performing and Maintaining Physical Activity in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Qualitative Study. Int J Environ Res Public Health [Internet]. el 1 de noviembre de 2022 [citado el 6 de junio de 2023];19(21). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36360920/>
19. Zhu X, Zhao L, Chen J, Lin C, Lv F, Hu S, et al. The Effect of Physical Activity on Glycemic Variability in Patients With Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials [Internet]. Vol. 12, Frontiers in Endocrinology. Frontiers Media S.A.; 2021 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34867812/>
20. Jansson AK, Chan LX, Lubans DR, Duncan MJ, Plotnikoff RC. Effect of resistance training on HbA1c in adults with type 2 diabetes mellitus and the moderating effect of changes in muscular strength: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 10, BMJ Open Diabetes Research and Care. BMJ Publishing Group; 2022 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35273011/#:~:text=RT%20significantly%20reduced%20HbA1c%20compared,%2D1.97%20to%20%2D0.01>).

21. Rasmussen L, Poulsen CW, Kampmann U, Smedegaard SB, Ovesen PG, Fuglsang J. Diet and healthy lifestyle in the management of gestational diabetes mellitus [Internet]. Vol. 12, *Nutrients*. MDPI AG; 2020 [citado el 6 de junio de 2023]. p. 1–24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33036170/>
22. Pedro Domínguez Sánchez. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio Azuer). 2019.
23. Wang D, Day EA, Townsend LK, Djordjevic D, Jørgensen SB, Steinberg GR. GDF15: emerging biology and therapeutic applications for obesity and cardiometabolic disease [Internet]. Vol. 17, *Nature Reviews Endocrinology*. Nature Research; 2021 [citado el 6 de junio de 2023]. p. 592–607. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34381196/>
24. Gardner CD, Landry MJ, Perelman D, Petlura C, Durand LR, Aronica L, et al. Effect of a ketogenic diet versus Mediterranean diet on glycated hemoglobin in individuals with prediabetes and type 2 diabetes mellitus: The interventional Keto-Med randomized crossover trial. *Am J Clin Nutr* [Internet]. el 1 de septiembre de 2022 [citado el 6 de junio de 2023];116(3):640–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35641199/>
25. García-Molina L, Lewis-Mikhael AM, Riquelme-Gallego B, Cano-Ibáñez N, Oliveras-López MJ, Bueno-Cavanillas A. Improving type 2 diabetes mellitus glycaemic control through lifestyle modification implementing diet intervention: a systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 59, *European Journal of Nutrition*. Springer; 2020 [citado el 6 de junio de 2023]. p. 1313–28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31781857/>
26. Cruz EP, Pérez-Cruz E, Elizabeth D, Pont CD, Cardoso-Martínez C, Dina-Arredondo VI, et al. Artículos de revisión Nutritional strategies in the management of patients with diabetes mellitus [Internet]. Vol. 58, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32421270/>
27. Dambha-Miller H, Day AJ, Strelitz J, Irving G, Griffin SJ. Behaviour change, weight loss and remission of Type 2 diabetes: a community-based prospective cohort study. *Diabetic Medicine*. el 1 de abril de 2020;37(4):681–8.
28. Martín-Peláez S, Fito M, Castaner O. Mediterranean diet effects on type 2 diabetes prevention, disease progression, and related mechanisms. A review [Internet]. Vol. 12, *Nutrients*. MDPI AG; 2020 [citado el 6 de junio de 2023]. p. 1–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32726990/>
29. Van Der Horst K, Bucher T, Duncanson K, Murawski B, Labbe D. Consumer understanding, perception and interpretation of serving size information on food labels: A scoping review [Internet]. Vol. 11, *Nutrients*. MDPI AG; 2019 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31514395/>