



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
CULTURA FÍSICA SEMIPRESENCIAL

PLAN DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DIRIGIDO AL ADULTO  
MAYOR CON DIABETES MELLITUS DEL CANTÓN SANTA ROSA

NORIEGA ARCINIEGA OMAR JAVIER  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA  
2017



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
CULTURA FÍSICA SEMIPRESENCIAL

PLAN DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DIRIGIDO AL  
ADULTO MAYOR CON DIABETES MELLITUS DEL CANTÓN  
SANTA ROSA

NORIEGA ARCINIEGA OMAR JAVIER  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA  
2017



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
CULTURA FÍSICA SEMIPRESENCIAL

EXAMEN COMPLEXIVO

PLAN DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DIRIGIDO AL ADULTO MAYOR CON  
DIABETES MELLITUS DEL CANTÓN SANTA ROSA

NORIEGA ARCINIEGA OMAR JAVIER  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

RIVAS CUN HECTOR IVAN

MACHALA, 18 DE AGOSTO DE 2017

MACHALA  
18 de agosto de 2017

**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado PLAN DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DIRIGIDO AL ADULTO MAYOR CON DIABETES MELLITUS DEL CANTÓN SANTA ROSA, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

---

RIVAS CUN/HECTOR IVAN  
0702502097  
TUTOR - ESPECIALISTA 1

---

AGUINDA CAJAPE VICENTE ANDERSON  
1711561355  
ESPECIALISTA 2

---

MONTERO ORDOÑEZ LUIS FELIPE  
0702696352  
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: jueves 31 de agosto de 2017 - 22:13

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Complexivo Omar Noriega.docx (D29676643)  
**Submitted:** 2017-07-18 04:45:00  
**Submitted By:** noriegaloco1988@hotmail.com  
**Significance:** 4 %

### Sources included in the report:

Importancia de los micro y macronutrientes.docx (D11272052)  
GONZALO BERNARDO TINOCO CAMPOVERDE (1).docx (D21189666)  
GONZALO BERNARDO TINOCO CAMPOVERDE (1).docx (D21189624)  
Actividad 3 Nutrición.docx (D18917085)  
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Carbohidratos-Vitaminas-Minerales-Lipidos-Proteinas/2065053.html>  
<http://www.sientetebien.es/dieta-para-prevenir-el-cancer/>

### Instances where selected sources appear:

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

El que suscribe, NORIEGA ARCINIEGA OMAR JAVIER, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado PLAN DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DIRIGIDO AL ADULTO MAYOR CON DIABETES MELLITUS DEL CANTÓN SANTA ROSA, 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, 18 de agosto de 2017



NORIEGA ARCINIEGA OMAR JAVIER  
0705048882

## Resumen

La nutrición y la alimentación es fundamental en la vida de las personas, debido a grandes cargas laborales consumen mercancías industrializadas, pre elaboradas, de fácil deglución, con altas cantidades de azúcares, conservadores y carbohidratos lo que los conlleva a padecer enfermedades no transmisibles como lo es la diabetes mellitus que consiste en un grave daño en el páncreas, éste es el encargado de producir una hormona llamada insulina el cual regula los niveles de glucosa en la sangre, la mayor parte de la población de adultos mayores en nuestro país padecen de dicha enfermedad sobre todo en el barrio 29 de noviembre del cantón santa rosa. Los problemas más comunes en estas personas son los estomacales, dentales, problemas cognitivos, etc. Por todo esto y más un plan de nutrición y alimentación rica en macronutrientes y micronutrientes dirigido a los adultos mayores con diabetes mellitus es de suma importancia, les ayudará a mejorar su estilo de vida. Los macronutrientes conformados por los hidratos de carbono, las proteínas y las grasas son los que más influyen en cuanto a los valores glucémicos, a pesar de ello deben siempre estar presentes en la dieta de una persona con diabetes mellitus. Los micronutrientes conformados por las vitaminas y los minerales los necesitan en pequeñas cantidades, estos desempeñan una o varias funciones específicas en nuestro cuerpo, el consumo de estos suplementos debe ser recomendado por un especialista o a su vez por el médico tratante.

**Palabras claves:** Nutrición, Alimentación, Diabetes, Macronutrientes, Micronutrientes.



## **ABSTRACT**

Nutrition and food are fundamental in people's lives, because of heavy workloads they consume industrialized, pre-processed, easy-to-swallow merchandise with high amounts of sugars, preservatives and carbohydrates, leading to noncommunicable diseases such as Is the diabetes mellitus that consists of a serious damage in the pancreas, this one is in charge of producing a hormone called insulin that regulates the levels of glucose in the blood, the majority of the population of older adults in our country suffer from said Disease especially in the district November 29 of the canton santa rosa. The most common problems in these people are the stomach, dental, cognitive problems, etc. For all this and more a nutritional and nutrient rich plan for macronutrients and micronutrients aimed at the elderly with diabetes mellitus is of paramount importance, will help them to improve their lifestyle. Macronutrients consisting of carbohydrates, proteins and fats are the most influential in terms of glycemic values, although they must always be present in the diet of a person with diabetes mellitus. Micronutrients made up of vitamins and minerals need them in small amounts, they play one or several specific functions in our body, the consumption of these supplements should be recommended by a specialist or in turn by the treating physician.

**Key words:** Nutrition, Food, Diabetes, Macronutrients, Micronutrients.



## ÍNDICE

	<b>pág.</b>
Portada	I
Cesión de derechos de auditoria	II
Resumen	III
Abstract	IV
Índice general	V
Introducción	VI
 <b>DESARROLLO</b>	 8
 Nutrición y alimentación	
Macronutrientes	
Hidratos de carbono	9
Proteínas	
Grasas	10
Micronutrientes	11
Las vitaminas	
Los minerales	12
 Diabetes mellitus	
Diabetes mellitus tipo 2	
El adulto mayor y sus cuidados	13
Requerimientos nutricionales del adulto mayor diabético	
Grasas	
Carbohidratos	14
Vitaminas y minerales	
Proteína	
Agua	15
Cierre	18
Referencias	19
Hoja de Urkund	20
Captura de papers	21

## INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad que se caracteriza por el aumento de la glucosa en la sangre debido a una ausencia total o parcial de insulina, la fábrica de la insulina es el páncreas que es una glándula situada en el lado izquierdo del abdomen muy cerca del estómago, de allí la insulina pasa a la circulación de la sangre cumpliendo su función que es hacer que las células puedan absorber la glucosa.

La diabetes mellitus es considerada como un problema mundial, ya que ésta afecta a la economía y a la sociedad, debido a sus altos índices de mortalidad en los últimos tiempos, esto se debe a la mala nutrición y alimentación que tienen las personas actualmente ya que desconocen de un plan nutricional para mejorar su calidad de vida (Cantú, 2014,p.3).

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) ha dado alerta a todos los países subdesarrollados debido a sus altos índices de mortalidad. En el barrio 29 de noviembre hay un alto índice de adultos mayores con esta enfermedad, motivo por el cual la Universidad Técnica de Machala a considerado importante el elaborar un plan de nutrición y alimentación dirigido a estas personas ya que con una correcta alimentación pueden controlar sus niveles de glucosa.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer un plan de nutrición y alimentación dirigido a los adultos mayores con diabetes mellitus del barrio 29 del cantón Santa Rosa para que puedan tener un mejor estilo de vida controlando sus niveles de glucosa. A demás indicaremos cómo influye el desconocimiento de un plan de nutrición y alimentación sobre el adulto mayor para prevenir la diabetes mellitus.

Analizar cómo afecta una mala alimentación en la calidad de vida de los adultos mayores que padecen diabetes mellitus debido al consumo de macronutrientes y micronutrientes de forma excesiva al no contar con un plan de nutrición y alimentación adecuado con el que puedan mejorar su estilo de vida.

Al momento de realizar este ensayo utilizamos el método descriptivo para así dar a conocer un plan de nutrición y alimentación dirigido al adulto mayor con diabetes mellitus en el barrio 29 de noviembre del cantón Santa Rosa, en el cual daremos a conocer aquellos macro y micro nutrientes que son de vital importancia en su alimentación.

Todas las personas deberíamos contar con un plan de nutrición y alimentación en nuestro estilo de vida, ya que es de vital importancia el consumo de macro y micro nutrientes de manera balanceada, si lo adaptamos a tempranas edades podemos evitar sufrir este tipo de enfermedades como lo es la diabetes mellitus.

## DESARROLLO

### Nutrición y alimentación

Cuando nosotros nos referimos a nutrición debemos diferenciar ciertos conceptos que son básicos ¿es alimentación y nutrición lo mismo? Cuando hablamos de nutrición es específicamente de cómo nuestro cuerpo se nutre en las células en base a lo que consumimos, entonces hablamos que alimentación es el acto de llevar los alimentos a nuestra boca dependiendo de nuestros gustos y necesidades nutricionales que tengamos.

Un plan de nutrición y alimentación es de vital importancia en nuestros inicios con lo cual evitaremos caer en una malnutrición. Quiroga (2012) afirma “la malnutrición a edades tempranas genera un incremento en el riesgo de enfermedades infecciosas, baja talla, baja capacidad de aprendizaje y, a largo plazo, daño en el potencial del desarrollo físico, intelectual y productivo en la etapa adulta” (p.2). Contando con un plan de nutrición y alimentación podremos evitar muchas enfermedades como lo es la diabetes mellitus y podremos gozar una etapa longeva sin preocupaciones.

Generalmente al llegar a la etapa longeva se presentan numerosas enfermedades, entre ellas la diabetes mellitus, motivo por el cual debemos tener conocimiento sobre lo que es un plan de alimentación y nutrición. Castillo, Tur, y Uauy (2012) afirman “Numerosos estudios describen la importancia de la nutrición y alimentación, especialmente de algunos nutrientes como vitaminas, elementos trazas y ciertos ácidos grasos, en la longevidad y calidad de vida de los adultos mayores” (p.3). Una adecuada alimentación rica en macro y micronutrientes en el adulto mayor con diabetes mellitus es muy importante; ayudará a llevar un estilo de vida normal ya que ésta enfermedad crea grandes deficiencias sobre su función cognitiva entre otras.

## **Macronutrientes**

Todas las personas en especial los adultos mayores necesitan una variada y equilibrada alimentación para llevar una vida plena debido a los cambios que implica el envejecer. BOCANEGRA (2012) afirma “no existe un alimento que contenga todos los nutrientes esenciales que el organismo necesita, es imprescindible tener en cuenta el suministro de una dieta diaria equilibrada, variada y segura, que aporte proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales” (p.2). Es por ello que debemos incluir un plan de nutrición y alimentación en nuestro estilo de vida rica en macro y micronutrientes, la palabra macro significa grande, esto quiere decir que este tipo de nutrientes los necesitamos consumir en grandes cantidades ya que son de vital importancia para nuestro cuerpo. Cada uno de estos tres nutrientes principales tienen un propósito diferente para nuestro organismo los cuales hablaremos a continuación.

### **Hidratos de carbono**

Los carbohidratos o hidratos de carbono compuestos por hidrógeno, oxígeno y carbono tienen una función principal de proporcionar energía, unas 4 kcl. x gramo. Jeukendrup (2013) afirma “Aunque todavía no se entienden totalmente los mecanismos exactos, hace ya un cierto tiempo que se sabe que la ingestión de carbohidratos durante el ejercicio puede aumentar su capacidad y mejorar su rendimiento” (p.3). Estos son el combustible de los músculos cuando realizamos una actividad o ejercicio físico, además son necesarios para el correcto funcionamiento de los órganos entre ellos el cerebro.

Existen dos tipos de carbohidratos, los simples que se absorben de forma rápida por ejemplo los que encontramos en la leche, arroz blanco, frutas, etc, y los complejos que se absorben lentamente que podemos encontrar en los cereales, las legumbres, frutos secos y las pastas integrales.

## **Proteínas**

Las proteínas formadas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno también contienen 20 aminoácidos a través de un enlace llamado peptídico; son el alimento esencial para el músculo. Estas pueden ser de origen animal como la carne, el pollo, el pescado, o de origen vegetal como lo es el brócoli, la soya o las legumbres; al igual que los carbohidratos tienen 4 kcal. x gramo.

Los trastornos de salud propio del envejecimiento se deben a los cambios funcionales y biológicos, además son consecuencias de una inadecuada alimentación con llevándolos a sufrir enfermedades renales, diabetes, entre otras, en las cuales las proteínas juegan un papel muy importante. Barril, Puchulu y Sánchez (2013) afirman “La ingesta proteica es un importante componente del tratamiento de los pacientes con ERC y los alimentos ricos en proteínas son fuentes de fósforo orgánico” (p.2). Los pacientes con diabetes también padecen de ER (Enfermedades Renales) debido a una mala alimentación, es por ello que son de mucha importancia las proteínas en la vida de adulto mayor con diabetes mellitus.

Además las proteínas junto a las grasas le brindan glucosa a la sangre, claro que en menor cantidad que cuando consumimos carbohidratos. Dicho proceso es llamado gluconeogénesis el cual consiste cuando el cuerpo transforma en glucosa aquellos alimentos que no son carbohidratos.

## **Grasas**

Formados al igual que los carbohidratos por tres componentes que son carbono, hidrógeno y oxígeno, la combinación de tres ácidos grasos más el glicerol forman los triglicéridos siendo ésta la base de todas las grasas. Junto a los carbohidratos son una de las principales fuentes de la energía de nuestro cuerpo, la diferencia es que los carbohidratos son energías disponible para usarse de forma inmediata, mientras que las grasas son energías almacenadas.

Las grasas juegan un papel muy importante en nuestro organismo. Ameijide et al. (2016) “estas células son metabólicamente muy activas y consumen cantidades ingentes de energía. En efecto, los nutrientes más energéticos son las grasas” (p.42). Estas se dividen en dos tipos, las saturadas que son las malas ya que nuestro cuerpo las convierte en colesterol, provienen de fuentes animales y las insaturadas que son las buenas.

Las saturadas las debemos evitar en mayor medida mientras que las insaturadas nos brindará grandes beneficios para nuestro organismo en general, estas son necesarias para la correcta absorción de vitaminas en especial las vitaminas A, B, E y K, pero sobre todo para una correcta liberación hormonal como la hormona de la testosterona. Alimentos como el salmón, los frutos secos y el aceite de oliva son las fuentes de grasas necesarias y beneficiosas para nuestro cuerpo.

## **Micronutrientes**

Los micronutrientes están conformados por las vitaminas y los minerales, como su nombre mismo lo dice “micro” son nutrientes que el cuerpo necesita en cantidades más pequeñas, a pesar de ello cada uno de estos nutrientes desempeñan una o varias funciones específicas en nuestro cuerpo.

## **Las vitaminas**

Las vitaminas son sustancias indispensables para los procesos metabólicos de nuestro organismo, se encuentran presentes en pequeñas cantidades en los alimentos y son indispensables para la vida, la salud, la actividad física y la vida cotidiana. No producen energía y por lo tanto estas no implican calorías, son catalizadores en las reacciones bioquímicas provocando la liberación de energía, en otra palabra la función de las vitaminas es facilitar la transformación que siguen los sustratos a través de las vías metabólicas.

Se dividen en dos grandes grupos que son las vitaminas liposolubles que son aquellas que son solubles en cuerpos lípidos tales como la a, d, e, k. Las vitaminas



hidrosolubles que son aquellas solubles en líquido tales como la vitamina c, b, b1, b2, b3, b5, b6, b8, b9, b12. El exceso de vitaminas en nuestro organismo puede ser tóxico provocando hipervitaminosis A, ésta provoca anorexia y cefalea entre otros. Hipervitaminosis D que provoca pérdida de peso, calcificación de tejidos blandos e insuficiencia renal, hipervitaminosis K que provoca anemia y trastornos gastrointestinales.

## **Los minerales**

Los minerales son elementos que tienen funciones estructurales y reguladoras dentro del organismo, estos están divididos en dos grupos que son los macro minerales y los micro minerales. El hierro es uno de los principales minerales ya que su función es transportar oxígeno a las células, bajos niveles nos conducirán a la. “anemia por la deficiencia de hierro la más común en los países subdesarrollados, aproximadamente el 75%, debido a la ausencia de una correcta nutrición” (Espitia y Orozco, 2013, p.2). Los alimentos ricos en hierro son hígado, pescado, carnes rojas, etc.

## **Diabetes mellitus**

Es una enfermedad que consiste en la elevación de glucemia en la sangre, en la mayoría de los casos se debe al mal estilo de vida de las personas debido a la globalización; esto conlleva al. “consumo de mercancías industrializadas, pre elaboradas, de fácil deglución, con altas cantidades de azúcares, conservadores y carbohidratos” (Silva, Bonilla, Hernández y Pérez, 2016, p.2). Los malos hábitos alimenticios debido a las grandes cargas horarias de trabajo causan un grave daño en el páncreas, el cual es muy importante cuidar ya que éste es el encargado de producir una hormona llamada insulina, es por ello que los pacientes diabéticos también deberían ser evaluados por un endocrinólogo.

La insulina es la que permite el ingreso de la glucosa a las células para que se genere la energía vital. En los pacientes con diabetes mellitus hay una ausencia parcial o total de insulina y eso genera que los niveles de glucemia se elevan llevándolos así a la primera fase que es la hiperglucemia. Los pacientes presentan debilidad, fatiga, cansancio, dolores de cabeza. Habitualmente empiezan a perder peso a pesar que los pacientes

tienden a comer mucho. Los síntomas más conocidos son la sed excesiva y el aumento de la eliminación de líquidos (orinar).

## **Diabetes mellitus tipo 2**

Es una afección en la cual el páncreas no segrega suficiente insulina o las células de nuestro organismo resisten su efecto o ambos casos, llevándonos así a la hiperglucemia presentando síntomas como sed y hambre excesiva, necesidad de orinar frecuentemente, pérdida de peso inexplicable, fatiga, debilidad, irritabilidad y visión borrosa, además de cansancio, infecciones recurrentes, cambios en la visión, picazón, sensación de hormigueo. López ( 2015) afirma:

La mayoría de los enfermos con DT2 son obesos y la obesidad por se origina cierto grado de resistencia a la insulina. Un plan de estilos de vida saludables es esencial para prevenir la diabetes en la población general y retrasar su aparición en individuos de alto riesgo. Un modelo de dieta adecuado, la realización de ejercicio físico y el mantenimiento del peso ideal son los factores esenciales para su prevención (p.1).

Debido a los malos hábitos alimenticios que adquirimos a tempranas edades, por largas jornadas de trabajo, por desconocimiento de la importancia de una buena nutrición caemos en la obesidad generando así un gran daño a nuestro organismo el cual nos conllevará a enfermedades como la diabetes; por ello es recomendable cambiar nuestro estilo de vida incluyendo un plan nutricional, ejercicio físico y buenas horas de descanso para vivir una etapa longeva a plenitud.

## **El adulto mayor con diabetes y sus cuidados**

Hay que tener un asesor(a) para el cuidado de sus alimentos, para así cuidar su peso y además aseguraremos una dieta balanceada evitando complicaciones de la misma enfermedad. Los problemas más comunes en los adultos mayores son los estomacales, dentales, problemas cognitivos, etc. Por todo esto y más su alimentación es primordial ya que con ella aseguramos su salud tanto física como mental.

## **REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL ADULTO MAYOR DIABÉTICO**

### **Grasas**

La grasa no crea ninguna variante en la glucemia, lo que si hace es aumentar el valor calórico en la dieta, reduce las secuelas termo-génicas de los alimentos y ayuda a padecer de enfermedades como la obesidad, la hiperlipidemia, y las enfermedades cardiovasculares. Los adultos mayores con diabetes mellitus al igual que todas las personas deben contribuir con menos del 7% al valor calórico total en su dieta de grasa saturada y con menos del 1% de grasas trans. Entre los alimentos accesibles a todas las personas que contienen grasas saludables encontramos al aceite de oliva, almendras, nueces, aguacate.

### **Carbohidratos**

Siempre estarán presentes en la dieta de una persona con diabetes mellitus. Es recomendable el consumo de un 50-60% de calorías total en su dieta, debido a que la respuesta de la glucemia a la sacarosa no es mayor a la que es inducida por la cantidad de las isocalóricas del almidón. Alimentos como el pan integral, arroz, fideos son ricos en carbohidratos compuestos, los simples los encontramos en mermeladas, postres, miel y es recomendable consumirlos ocasionalmente.

### **Vitaminas y minerales**

Una dieta adecuada en los adultos mayores con diabetes mellitus es primordial, ya que ellos necesitan suplementos de micro elementos como el hierro, zinc, calcio y las vitaminas D, A, B12. Por tal motivo el consumo de estos suplementos debe ser recomendado por un especialista o a su vez por el médico tratante.

### **Proteína**

Debido a distintos problemas por su edad la proteína es escasa en su alimentación. El adulto mayor con diabetes mellitus debe consumir un 10-20% en total de sus calorías, y

con el mínimo 0,08 g/kg/día. Si consume proteína excesivamente en su dieta favorece al hipertracción glomerular. Esto es visiblemente un gran problema para las personas con diabetes mellitus y nefropatía; aunque los aminoácidos, los ácidos grasos incitan una fase alterna para secretar insulina, por lo tanto proteínas y grasas deben estar siempre presentes en su dieta. Las carnes rojas y blancas, granos, leguminosas, queso y lácteos son ricas en proteínas.

## Agua

El consumo de agua es de vital importancia para prevenir la deshidratación en el adulto mayor, si bien es cierto muchos no pueden controlar la vejiga por lo cual disminuye la cantidad de agua, por tal motivo es primordial regular la cantidad de líquidos. Lo recomendable es beber 8 vasos de agua al día; cuando en la alimentación incluyen jugos, estos serán tomados en cuenta dentro de la cantidad aconsejada.

La forma en la que podemos cambiar el estilo de vida del adulto mayor con diabetes mellitus es proponiendo un plan nutricional específico de acuerdo a su patología ya que muchos padecen de sarcopenia que es la pérdida de fuerza, potencia y masa muscular por ello es recomendable combinar sus actividades diarias con una serie de ejercicios con el cual se mejoraría su estilo de vida el cual detallamos a continuación:

<b>Carbohidratos</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Vitaminas y minerales</b>
<p align="center"><b>- 40 %</b></p> <p><b>1 o 2 gr. Por c / kg.</b>  <b>Dependiendo si hace o no actividad física.</b></p>	<p><b>10-20% en total de sus calorías, y con el mínimo 0,08 g por c /kg al día.</b></p>	<p><b>-Menos del 7% al valor calórico total en su dieta de grasa saturada y con menos del 1% de grasas trans.</b>  <b>-Alimentos ricos en OMEGA 3</b></p>	<p><b>-Suplementos de micro elementos como el hierro, zinc, calcio y las vitaminas D, A, B12. -Deben ser recomendado por un especialista o a su vez por el médico tratante.</b></p>

### Plan alimenticio

<b>1° Comida</b>	<b>1 rodaja de pan integral 1 clara de huevo ½ vaso de yogurt natural o leche descremada</b>
<b>2° Comida</b>	<b>½ manzana verde 3 frutillas</b>
<b>3° Comida</b>	<b>½ taza de arroz (parborizado o integral) 50 gr. De pescado, pollo o pavo (máximo) 80 gr. De ensaladas de vegetales Jugo de fruta natural en agua (0 azúcar)</b>
<b>4° Comida</b>	<b>5 almendras y 2 nueces 40 o 50 gr. De uvas verdes</b>
<b>5° Comida</b>	<b>40 gr. De pescado al vapor 40 gr. De brócoli 30 gr. De carbohidratos dependiendo de la actividad física 1 taza de té</b>

La cantidad de carbohidratos, proteínas y grasas dependen de las cargas de ejercicios físicos.

### Actividad física

Lunes	Miércoles	Viernes
<p>Ejecución de movimientos articulares, elongación.</p> <p>Sentadilla: separando los pies a la altura de los hombros y brazos hacia adelante se ejecuta el movimiento de flexión descendente hacia el banco (sentado) 2 seg. Y luego volvemos a la posición inicial.</p> <p>Piernas rígidas: separando los pies a la altura de los hombros con el cuerpo erguido realizamos una reverencia de 90° regresando luego a la posición erguida.</p> <p>Fortalecimiento de gemelos y soleos: parados con el cuerpo erguido se procede a realizar un levantamiento leve del talón por 3 seg.</p> <p>Volviendo luego a la posición inicial, la ejecución debe ser lenta.</p>	<p>Ejecución de movimientos articulares, elongación.</p> <p>Bíceps braquial: cuerpo totalmente erguido con las palmas en supinación en separación con la anchura de los hombros realizamos la flexión del codo hacia el pectoral y volvemos a la posición inicial lentamente.</p> <p>Tríceps: cuerpo erguido con el brazo levantado por encima de la cabeza lentamente flexiona el codo y luego vuelve a la posición inicial.</p>	<p>Ejecución de movimientos articulares, elongación.</p> <p>Pectoral: en posición erguida apoyando las palmas de las manos en la pared realizamos una breve flexión hacia adelante con un movimiento lento para luego volver a la posición inicial.</p> <p>Apertura para pectoral interno y lateral: recostado en una superficie plana extendemos los brazos y procedemos abrirlos con un movimiento leve lateral para luego volver a la posición inicial.</p>

## CIERRE

Luego de elaborar el presente ensayo he llegado a la conclusión que todas las personas debemos tener conocimiento de lo que es un plan de nutrición y alimentación para el adulto mayor con diabetes mellitus, con dicho plan podemos ayudarlos a tener un estilo de vida pleno ya que esta enfermedad afecta a la mayoría de la población del barrio 29 de noviembre del Cantón Santa Rosa.

Teniendo conocimiento de lo que es un plan de nutrición y alimentación al adulto mayor rico en carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales podemos prevenir esta enfermedad llamada diabetes mellitus; estas personas son más propensas a sufrir esta patología por falta de los nutrientes esenciales para fortalecer y cuidar su organismo.

Es de suma importancia implementar un plan de nutrición y alimentación que contengan del 50-60 % en carbohidratos, un 10-20% en total de sus calorías en proteínas, -7% en grasas; sobre todo las proteínas y grasas deben estar siempre presentes en su dieta debido a que incitan una fase alterna para secretar insulina y suplementos de micro elementos como el hierro, zinc, calcio y las vitaminas D, A, B12 en el adulto mayor con diabetes mellitus deben ser recomendados por su médico tratante, ya que si no lo hacemos el exceso de macro y micro nutrientes pueden afectar de manera irreversible la salud de las personas que padecen de esta enfermedad, como por ejemplo causar limitaciones físicas y en especial dañar su parte cognitiva.

El conocimiento del estado en que se encuentra el adulto mayor diabético y la importancia de que sus familiares conozcan acerca de los cuidados que deben llevar en cuanto a la alimentación y actividades diarias será de gran importancia para llevar una vida normal y saludable, así el adulto mayor podrá adaptarse a un estado nutricional óptimo y sin desequilibrios, logrando ayudar a prevenir o retrasar las complicaciones que vienen detrás de esta enfermedad como la hipertensión, daño renal y enfermedades cardiovasculares entre otros.



## REFERENCIAS

- Ameijides, E., González, E., Caldach, V., Martínez, L., Pérez Ostos, A., Díaz Valera, A., . . . Serret, F. (2016). ¿Podemos prevenir el temido cáncer? *acofar REVISTA DE LA DISTRIBUCIÓN FARMACÉUTICA COOPERATIVISTA*, 40.
- Barril Cuadrado, G., Puchulu, M. B., & Sánchez Tomero, J. A. (2013). Tablas de ratio fósforo/proteína de alimentos para población española. Utilidad en la enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología*, 363.
- BOCANEGRA GARCÍA, S. (2012). Calidad de los hábitos sobre alimentación saludable y su relación con factores sociodemográficos en adultos mayores de Curgos, Perú. *UCV-Scientia*, 73.
- C. Castillo, L., J.A. Tur, M., & R. Uauy, D. (2012). Revisión sistemática del efecto de los folatos y otros nutrientes relacionados en la función cognitiva del adulto mayor. *Nutrición Hospitalaria*, 91.
- Cantú Martínez, P. (2014). Estilo de vida en pacientes adultos con Diabetes mellitus tipo 2. *Enfermería Actual en Costa Rica*, 3.
- Espitia De la Hoz, F., & Orozco Santiago, L. (2013). Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. *MÉDICAS UIS REVISTA DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*, 46.
- Jeukendrup, A. (2013). Los carbohidratos durante el ejercicio: la investigación de los últimos 10 años. Nuevas recomendaciones. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 7.
- López Miranda, J. (2015). LA DIABETES. *MEDITERRÁNEO ECONÓMICO* 27, 239.
- Quiroga, E. F. (2012). Mortalidad por desnutrición en menores de cinco años, Colombia, 2003-2007. *Biomédica*, 500.
- Silva G., S. E., Bonilla F., N., Hernández Z., J. S., & Pérez A., R. (2016). Alimentos vernáculos en vías de extinción. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 2.