



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**

Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del grado académico de Licenciada en Nutrición y Dietética.

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO:**

**PACIENTE MASCULINO DE 77 AÑOS DE EDAD CON  
HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO II**

**AUTORA:**

JESUS MAGDALENA DELGADO CEPEDA

**TUTORA:**

Dra. WILMA CAMPOVERDE

**Babahoyo- Los Ríos-Ecuador**

**2019- 2020**

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	2
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN .....	6
I. MARCO TEORICO .....	7
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	19
1.2 OBJETIVOS .....	20
1.2.1 Objetivo General .....	20
1.2.2 Objetivos Específicos .....	20
1.3 Datos Generales .....	21
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....	21
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes .....	21
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis). .....	21
2.3 Examen físico (exploración clínica) .....	22
2.4 Información de exámenes complementarios realizados .....	22
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial. ....	22
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar .....	23
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales. ....	32
2.8 SEGUIMIENTO. ....	33
2.9 Observaciones. ....	33
CONCLUSIONES .....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

## DEDICATORIA

Dedico esta Trabajo con total amor, al Creador quien inspiro mi esfuerzo para la ejecución de este caso, por darme fortaleza y prosperidad para lograr mis metas como individuos y como profesional; a mis padres, mis hermanas por brindarme su sostén generoso y financiero absoluto a lo extenso de mi camino como han sido un apoyo para lograr llegar alcanzar mi meta que es mi carrera profesional.

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron más allá, dándome ejemplos dignos de superación y pago, porque en gran porción gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi culminación, ya que eternamente estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque y por la vanagloria que sienten por mí, fue lo que me hizo ir incluso el final.

Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fuerte y por lo que han hecho de mí.

Hijo mío posiblemente en este instante no entiendas mis palabras, pero cuando seas acto, quiero que te des cuenta de lo que significas para mí. Eres la razón de mi vida el que me levanta cada día para seguir adelante, por el presente y el futuro, eres mi mayor bendición y mi mayor futuro.

## AGRADECIMIENTO

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta de los pones en frente mío para que mejore como ser humano, y crezca de diversas maneras.

Este trabajo de titulación ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco padre, y no cesan mis ganas de decir que es gracias a ti que esta meta está cumplida.

A mis padres por haberme brindado la oportunidad de estudiar, por su esfuerzo, dedicación y entera confianza. Papá, gracias por tu apoyo, la orientación que me has dado, por iluminar mi camino y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y mi vida. Agradezco los consejos sabios que en el momento exacto has sabido darme para no dejarme caer y enfrentar los momentos difíciles, por ayudarme a tomar las decisiones que me ayuden a balancear mi vida y sobre todo gracias por el amor tan grande que me das. Mami, tu eres la persona que siempre me ha levantado los ánimos tanto en los momentos difíciles de mi vida estudiantil como personal. Gracias por tu paciencia y esas palabras sabias que siempre tienes para mis enojos, mis tristezas y mis momentos felices, por ser mi amiga y ayudarme a cumplir mis sueños.

### **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE MASCULINO DE 77 AÑOS DE EDAD CON  
HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO II**

## RESUMEN

La Diabetes Mellitus tipo 2, es una enfermedad con un alcance global y en crecimiento exponencial, que está afectando a la población mundial, con altas tasas de mortalidad debido a las complicaciones a largo plazo, afectando además las economías de los países y la calidad de vida de los pacientes afectados; El presente caso clínico se trata de adulto mayor de 77 años de edad, con antecedentes de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, dentro de los antecedentes quirúrgicos recientemente se le realizó una amputación supracondilea por pie diabético; alergias no refiere; Es ingresado por emergencia por presentar un cuadro clínico a repetición caracterizado por dolor a nivel de hemiabdomen inferior acompañado de disuria, poliaquiria y tenesmo; al examen físico: paciente en estables condiciones generales, piel: fototipo 3 con turgor y elasticidad disminuida, llenado capilar menor a 3 segundos., abdomen blando depresible, no doloroso a la palpación ruidos hidroaereos presentes no precisa organomegalia neurológica, vigil, lenguaje coherente y fluido, fuerza muscular globalmente disminuida, Peso:52kg, Talla: 162 cm CB: 24 cm y TCP: 10mm, reflejando al momento un IMC de 18.2kg/m<sup>2</sup> bajo peso severo con deficiencia energética grado II; Sus exámenes de laboratorio reflejaron hiperglucemias y anemia moderada; Su diagnóstico médico, E109 DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE.; EL consumo alimentarios que actualmente está recibiendo el paciente, no cubre con sus requerimientos calóricos diarios, cabe mencionar que se va modificar, la dieta donde esta incluyan suplementación nutricional, dieta normocalorica con características, hiperproteicas, hiposodica, normolipidica, normoglucida, alta en fibra, fraccionada en 5 comidas al día, donde esta aporte las cantidades de macro y micronutrientes que el paciente necesita, sus medicamentos incluyen losartan 50 mg vía oral si la Tensión arterial + 140/90 mm hg ,enoxaparina 20 uds vsc y simvastatina 1 tab cada día.

**Palabras claves.** Tenesmo, hiperglicemia, bajo peso, anemia moderada y glucosuria.

## ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus is a disease with a global reach and exponential growth, which is affecting the world population, with high mortality rates due to long-term complications, also affecting the economies of the countries and the quality of life of affected patients; The present clinical case is about an adult over 77 years of age, with a history of hypertension, type 2 diabetes mellitus. Within the surgical history, a supracondylar amputation was recently performed by diabetic foot; allergies does not refer; He is admitted by emergency for presenting a recurrent clinical picture characterized by pain at the level of lower hemiabdomen accompanied by dysuria, polyakuria and tenesmus; to the physical examination: patient in stable general conditions, skin: phototype 3 with turgor and diminished elasticity, capillary filling less than 3 seconds., soft abdomen depressible, not painful to palpation hydro-air noises present does not require neurological organomegaly, vigil, coherent language and fluid, globally diminished muscle strength, Weight: 52kg, Size: 162cm CB: 24cm and TCP: 10mm; Their laboratory data reflected hyperglycemia and moderate anemia; Your medical diagnosis, E109 DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE .; The food consumption that the patient is currently receiving, does not cover with his daily caloric complaints, it is worth mentioning that the diet will be modified, the diet where they include nutritional supplementation, normocaloric diet with characteristics, hyperproteic, hyposodic, normolipidic, normoglucidic, high in fiber, divided into 5 meals a day, where it is providing the amounts of macro and micronutrients that the patient needs, their medications include losartan 50 mg orally if blood pressure + 140/90 mmhg, enoxaparin 20 units vsc and simvastatin 1 tab every day.

Keywords. Tenesmus, hyperglycemia, low weight, moderate anemia and glycosuria.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es conocida como una enfermedad crónica, debido al alto incremento de los niveles de azúcar en la sangre, que son producidos por carencia parcial o total de la hormona insulina, la insulina es una hormona producida por las células betas del páncreas, sin esta hormona la glucosa no puede entrar a la célula y cumplir su función de dar energía. Según la OMS indica que la diabetes ocupa una de los primeros 10 puestos de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La hipertensión arterial es la primera causa de muerte en el mundo y el factor de riesgo para desarrollar una enfermedad cardiovascular según la Asociación Americana del Corazón indican que un paciente es hipertenso cuando sus valores de presión arterial se encuentran en 140/90 mm, hg, según un estudio realizados por la FDA y FAO indicaron que unos de los principales factores de riesgo que provocan el desarrollo de hipertensión son al debido al exceso consumo de sal en las comidas y una ingesta pobre en potasio y los malos estilo de vida de la población. (DIABETES, 2016)

El presente caso clínico se trata de un adulto mayor de 77 años de edad, con antecedentes personales de hipertensión, Diabetes tipo 2 y antecedentes quirúrgicos: amputación supracondilea por pie diabético, es ingresado por emergencia por presentar un cuadro clínico a repetición caracterizado por dolor a nivel de hemiabdomen inferior acompañado de disuria, poliaquiria y tenesmo; La valoración antropométrica indica bajo peso con deficiencia energética moderada y sus exámenes de laboratorio revelaron, hiperglucemia, anemia moderada y hematocritos bajos, por el motivo de que se decide su ingreso; Además es de considerar el IMC del paciente y sus niveles altos de azúcar, en donde el aporte del servicio de nutrición, es de gran importancia para el control de estas afecciones.

La dieta no puede curar la diabetes ni la hipertensión, pero si mantener controladas ambas afecciones, nuestro objetivo nutricional a través del tratamiento dietoterapeutico es, mejorar el estado nutricional del paciente con el fin de evitar otras complicaciones.

## **MARCO TEORICO**

### **DIABETES MELLITUS TIPO 2**

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, esta se produce por una alteración anormal del metabolismo de las proteínas, grasas y carbohidratos, que a su vez provocan el desarrollo de las hiperglucemias este es un síntoma muy común en la diabetes. (Barutell, Artola, & Serrano, 2014)

Las hiperglucemias se producen cuando el páncreas no secreta suficiente cantidad de insulina, esta es una hormona que es producida por las células betas del páncreas (sin insulina la célula no puede entrar a la célula) y cumplir su función de dar energía o ser almacenada como glucógeno en el músculo para utilizarla cuando sea necesario,

Según la Asociación Americana de la Diabetes indican que los factores que provocan el desarrollo de esta afección, son los malos estilos de vida y los malos hábitos alimenticios como son el consumo exagerado de comidas rápidas (fast food) este es un alimento que contiene exceso de carbohidratos complejos, grasas que provocan el aumento de peso de las personas y a la vez aumentan el riesgo de esta afección. (Barutell, Artola, & Serrano, 2014)

La diabetes mellitus tipo 2 es conocida como insulino no dependiente, esta se produce debido a que el cuerpo no usa la insulina de una manera correcta, los síntomas son parecidos a las DM tipo 1, puede pasar meses, años para que le diagnostiquen a una persona una diabetes debido a que esta suele ser asintomático al inicio

Las alteraciones de la tolerancia a la glucosa (ATG) o alteraciones de glucosa en ayunas (AGA) tienen más riesgo de sufrir un infarto al miocardio o un accidente cerebrovascular.

### **Prevalencia**

A escala a nivel mundial se estima que hay 422 millones de personas que tienen diabetes, un estudio realizado en el año 2014 demostró que existían a nivel mundial 108 millones con diabetes y que desde el año 1980, las cifras han aumentado de

una manera alarmante, este aumento se debe a los malos estilos de la población que no hacen conciencia para tratar de reducir esta enfermedad y sobre todas las complicaciones que puede ocasionar a diferentes parte de nuestro cuerpo.

### **ESTADISTICAS ACTUALES. ATLAS IDEF 2019**

Según las estadísticas de la federación internacional de la diabetes del 2019 menciona que desde el año 2000 existía una prevalencia de 151 millones, durante el 2009 estas cifras se incrementaron a 285 millones; actualmente hoy en se calcula que el 9.3 % de los adultos de la edad de 20-79 años 463 millones de adultos con diabetes y 1.1 millón de niños y adolescentes menores de 20 años que viven con diabetes tipo 1.

La proyección mundial de diabetes en el año 2025 era de 438 millones. Con más de cinco años por delante, por lo cual esa predicción fue superada por 25 millones; La FID estima que habrá 20 millones de adultos con diabetes en 2030 y 700 millones en 2045. (Atlas, 2019)

Un estudio realizado por MSP del Ecuador en el año 2016 esta enfermedad ocupó los primeros puestos de consultas y de ingresos hospitalarios, y las mayorías ya presentaban complicaciones de dicha enfermedad y también indicó que esta enfermedad más se da en las mujeres con respecto al hombre.

(MENDIOLA, 2016)

### **Clasificación de la Diabetes mellitus**

Diabetes mellitus tipo I	Páncreas no secreta insulina Insulino dependiente.
Diabetes mellitus tipo 2	Páncreas produce insulina pero no las cantidades adecuadas.
Diabetes gestacional	Solo aparece en el embarazo
Otros tipos de diabetes	Estas son ocasionadas por una pancreatitis, fibrosis quística, fármacos, diabetes mody

**Otros tipo de diabetes; diabetes MODY, diabetes por fibrosis quística y secundaria a medicamentos.**

### **Complicaciones de la diabetes mellitus**

Cuando esta enfermedad no se descubre a tiempo y no se siguen pautas de un correcto tratamiento médico como nutricional el paciente queda expuesto a una serie de complicaciones y estas son microvasculares y macrovasculares.

La diabetes es una de las enfermedades que más gasto trae a los sistemas de salud del mundo entero, estos gastos se reducirían si el paciente sigue un tratamiento correcto y evita los factores de riesgo que desencadenan complicaciones en estos pacientes.

La alimentación y la actividad física son pilares muy fundamentales para evitar complicaciones en los pacientes.

#### **Complicaciones microvasculares**

Las complicaciones microvasculares se refieren que afectan a vasos sanguíneos de menor calibre y puede provocar las siguientes complicaciones

##### **Neuropatía diabética**

Esta es una enfermedad que afecta con frecuencia a las piernas y a los pies es decir afecta los vasos sanguíneos de las extremidades inferiores desencadenando en complicaciones de pie diabético.

##### **Nefropatía**

Esta afecta directamente al riñón provoca que se endurezca y no trabaje de una forma normal disminuyendo su filtración glomerular y con el tiempo provoca el desarrollo de la insuficiencia renal.

##### **Retinopatía**

Esta daña directamente los vasos sanguíneos del tejido de los ojos provocando una disminución de la vista hasta ocasionar ceguera.

#### **Complicaciones macrovasculares**

Esta afecta a los vasos sanguíneos de grandes calibre como el corazón lo cual puede provocar el desarrollo de una enfermedad vascular como es una insuficiencia cardíaca congestiva, isquémica, enfermedad vascular cerebral.

(Mahan, 2017)

## **Fisiopatología de la diabetes mellitus 2**

La diabetes se produce cuando el páncreas no trabaja de una manera adecuada al momento de secretar la insulina, cuando hay poca producción de esta hormona el paciente va a presentar lo que se conoce como hiperglucemia que es la elevación de azúcar en la sangre.. (Mahan, 2017)

La resistencia a la insulina es un factor de riesgo que se presenta antes de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, este problema está más presenta en pacientes que presenta un IMC mayor de 25kg/m<sup>2</sup> es decir en pacientes con sobrepeso y obesidad que provoca que la insulina no cumpla su función correctamente, esto provoca que el páncreas trabaje más y con lel paso del tiempo disminuya su función. (Castillo, 2016)

## **Causas de diabetes mellitus tipo 2**

La diabetes es producida por factores de riesgos primarios y secundarios

**Primarios: son aquellos factores que no se pueden modificar y aumentan el riesgo de desarrolla la diabetes como:**      **Secundarios: son aquellas que se producen por otra enfermedad.**

<b>Edad</b>	Sobrepeso u obesidad
<b>Genero</b>	Hipertensión
<b>Antecedentes familiares</b>	Dislipidemia
	Sedentarismo
	Tabaco
	Alcohol

. (Vaida, 2016)

## Diagnóstico

Según la asociación americana de la diabetes indican que entre más alta son las cifras de azúcar en la sangre mayor riesgos hay para desarrollar una complicación microvascular o macrovascular. Como ceguera insuficiencia renal, enfermedad vascular entre otras. El diagnostico se lo realiza con las siguientes pruebas.

- ✓ Glicemia en ayuna mayor igual 126mg/dl
- ✓ Glucemia plasmática a las 2 horas del test de sobrecarga oral a la glucosa  $\geq 200$  mg/dl.
- ✓ Glucemia plasmática  $\geq 200$  mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.
- ✓ Hemoglobina glicosilada  $\geq 6,5$  %.

El test debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el National Glicohemoglobin Standardized Program (NGSP) (Barutell, Artola, & Serrano, 2014)

La diabetes mellitus tiene la particularidad de que casi siempre tiene otras comorbilidades, que en la mayoría de los casos son una consecuencia de un mal control metabólico. Cursa por tanto con una lista de enfermedades que agravan y complican su pronóstico y calidad de vida, entre las más comunes son: son las infecciones del sistema inmunitario como la gripe y la neumonía etc., lo cual esto dificultad el tratamiento de la diabetes de hecho un estado febril de estos pacientes puede provocar un aumento de la glucosa en la sangre esto puede ser muy peligroso para la salud de estos pacientes.

Actualmente si se controla adecuadamente los niveles de glucosas disminuye el riesgo desarrollar alguna infección. (primaria, 2017)

## **HIPERTENSION ARTERIAL**

La hipertensión arterial se define como el aumento de la tensión arterial sistólica y diastólica, esta enfermedad es conocida como una enfermedad silenciosa debido a que suele ser asintomática en la mayor parte de los casos, los síntomas son evidente cuando esta enfermedad afecta a otro órgano. (Díaz, 2015)

Esta es una enfermedad crónica que afecta a billones de personas en todo el mundo es el primer factor de riesgo para desarrollar una enfermedad vascular; según la asociación americana del corazón un paciente es hipertenso cuando sus valores de la tensión arterial se encuentran en 140/90 mm hg. (Díaz, 2015)

La presión arterial es la fuerza como el corazón bombea sangre por todo el cuerpo, las arterias se encarga de llevar sangre rica en oxígeno por todo el cuerpo y esto lo hace cuando el corazón se contrae. Y cuando se relaja llevan la sangre desoxigenada a través de las venas.

Según la OMS indican que la prevalencia de esta enfermedad debido al abuso excesivo de sal en las comidas, lo cual provocan que la tensión arterial se eleve con el tiempo, pero también existen otros factores que pueden provocar el desarrollo de esta enfermedad como es la obesidad, la diabetes, dislipidemia el sedentarismo entre otros y el factor genético.

Un estudio realizado en Ecuador por el Ministerio de Salud Pública indicó que la hipertensión arterial ocupa la principal causa de muerte en nuestro país debido a que las personas que no reciben un correcto tratamiento farmacológico como nutricional están expuestas a una muerte súbita como un infarto o derrame cerebrovascular es por este motivo que se están tomando medidas para tratar de prevenir esta enfermedad como son charlas intramural como extramural por parte de los servidores del ministerio de salud con la finalidad de concientizar a la población a tener estilos de vidas saludables para mantener controlada la enfermedad y a la vez evitar otras complicaciones. (Díaz, 2015)

## **FACTORES DE RIESGO EN LA HIPERTENSION ARTERIAL**

- ✓ Obesidad
- ✓ Dislipidemia
- ✓ Diabetes

- ✓ Pancreatitis
- ✓ Alcohol
- ✓ Tabaco
- ✓ Edad
- ✓ Sedentarismo

Cuando el paciente diabético cursa por mucho tiempo con glicemias mal controladas, se presentan las complicaciones que dando lugar a afectación en su estado nutricional, las cuales pueden ser las causas detonantes de mortalidad. Un paciente desnutrido no responde en forma adecuada a un tratamiento y lo expone a deterioro de su sistema inmune y al aumento del riesgo de complicaciones y la mortalidad es alta. Las principales alteraciones nutricionales pueden ser:

- ✓ enfermedades cardiaca arterioesclerótica
- ✓ hipertensión o presión arterial elevada
- ✓ cáncer
- ✓ osteoporosis
- ✓ lípidos séricos elevados
- ✓

### **Anemia**

La anemia suele ser un signo de que los riñones comienzan a trabajar mal esto es muy frecuente en pacientes con diabetes mellitus que tienen complicación de problemas renales, aparentemente esto suele aparecer debido a una ingesta baja en hierro durante la alimentación o cuando el paciente es sometido algún tipo de cirugía lo cual provoca que se pierda mucha sangre.

Los glóbulos rojos cumplen una función muy importante dentro de nuestro cuerpo es decir transportar el oxígeno hacia el interior de la célula para oxigenarla y nutrirla al ver poca producción la persona se va a sentir cansada, débil, con sueño y sin fuerzas, la diabetes es una patología que puede provocar una insuficiencia renal y la anemia es una señal que indica mal funcionamiento o trastornos de los riñones.

Los síntomas más comunes de la anemia son dolor de cabeza, cansancio, debilidad, palidez, caída de cabello, dolor de garganta.

Los niveles normales de hemoglobina en la sangre normales en adultos son: 12.5g/dl -18mg/dl. Normal

10- 12 anemia leve

9- 7 anemia moderada

Menor de 7 anemias grave

### **PERDIDA DE PESO**

La pérdida de peso que se produce de manera involuntaria en las personas mayores es uno de los principales las causas pueden estar relacionada con una ingesta insuficiente de energía y nutriente, generalmente debido a una pérdida de apetito, o ser una manifestación que acompañe una enfermedad.

Las causas que pueden probar una pérdida involuntaria de peso en el anciano son la pérdida de apetito, también conocida como anorexia o inapetencia, la presencia de un bajo estado de ánimo o tristeza, la presencia de problemas gastrointestinales, que derivan en la malabsorción de los nutrientes presentes en los alimentos o de enfermedades graves y otras.

### **Tratamiento nutricional de la diabetes mellitus tipo 2**

La medicación, actividad física y la nutrición son los pilares fundamentales para controlar la enfermedad, la dieta no va curar la patología pero si va ayudar a controlar este problema con el fin de prevenir o retrasar las complicaciones macrovasculares y microvasculares; se debe de tener en cuenta la función de las características de cada individuo, su estilo de vida, tratamiento específico (insulina o fármacos), etc.

### **Recomendaciones nutricionales generales en el tratamiento DM 2**

- Dieta individualizada, variada y equilibrada, adaptada al tratamiento médico y a la práctica de ejercicio físico.

- Aumentar la ingesta de los carbohidratos complejos y disminuir los carbohidratos simples.
  - Evitar la ingesta de alcohol
  - Disminuir la ingesta de sodio menor a 3gr al día.
  - La dieta tiene que ser variada utilizando vegetales de diferentes colores para llamar la atención del paciente.
  - Se puede combinar los cereales con las leguminosas para obtener una proteína de alto valor biológico.
  - El fraccionamiento de las comidas tiene que ser de 5-6 durante el día con el objetivo de evitar los picoteos.
  - El desayuno por ninguna razón debe ser omitido esto provocara el aumento de la glucosa en la sangre.
  - Evitar el uso de aderezos como salsa de tomate, mayonesa ya que son alimentos ricos en sodio y provocara el aumento de la tensión arterial.
  - Elegir de preferencias carnes blancas como pescado, pollo y consumirlas al vapor, cocido a la plancha.
  - Usar suplementación nutricional como glucerna para mejorar el estado nutricional del paciente.
  - En concordancia con el tratamiento con insulina o con la toma de antidiabéticos orales y con la práctica de ejercicio físico. (ADA, 2019)
- 
- **Alimentos aconsejados**
  - **Leche y lácteos:** Leche semi o desnatada -depende de las necesidades individuales.

- **Carnes, pescado, huevos y derivados:** Todos
- **Cereales y patatas:** preferir los integrales (pan, cereales y galletas integrales sin azúcar) y disminuir la ingesta de los carbohidratos simples como las harinas refinadas etc.
- **Legumbres:** Lentejas, garbanzos, habas, guisantes. Se recomienda combinar sólo con o arroz y verduras.
- **Verduras y hortalizas:** Todas.
- **Frutas:** Frescas a ser posible con piel y bien lavadas, cocidas y al horno sin azúcar.
- **Bebidas:** Agua, caldos desgrasados, infusiones, zumos naturales.
- **Grasas:** Aceites de oliva y semillas (girasol, maíz, soja), mantequilla, margarinas vegetales.

#### **Alimentos no aconsejados**

- **Leche y lácteos:** Limitar los más grasos y evitar aquellos que llevan azúcar, mermeladas.
- **Carnes grasas:** evitar los productos de charcutería, pescados en conserva, salazón o ahumados.
- **Cereales:** Galletería, pastelería y bollería industriales
- **Frutas:** Fruta en almíbar, frutas secas, confitadas y escarchadas.
- **Bebidas:** Zumos azucarados, bebidas refrescantes con azúcar (cola, tónica, bitter), y bebidas alcohólicas.
- **Grasas:** Nata, manteca, tocino y sebos.
- **Otros:** Chocolate y chocolate en polvo, miel y mermeladas convencionales, gelatinas de frutas (llevan azúcar).
- **Edulcorantes:** Evitar la sacarosa y azúcar común

## **Aporte de nutrientes**

### **Proteínas**

Las proteínas para paciente diabéticos no complicados se recomienda del 12-15% del valor calórico total, teniendo en cuenta consumir proteínas de alto valor biológico como pescados, pollos y las de origen vegetal como frejol, garbanzo entre otros. (Mahan, complicaciones de la diabetes y su alimentación, 2017)

### **Grasas**

Las grasas totales no más del 30% del valor calórico total, debiendo minimizar la ingesta de grasas trans y estar por debajo de un aporte de colesterol de 200 mg/día. Además de seleccionar alimentos sin grasa visible, se deben vigilar las técnicas de preparación de alimentos. (Torresaní & Somoza, 2011, pág. 343)

### **Carbohidratos.**

Los requerimientos de carbohidratos para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 debe de ser 55-60% del valor calórico total, teniendo en cuenta que debe disminuir la ingesta de carbohidratos simples menos del 9% del valor calórico total y aumentar la ingesta de carbohidratos complejos, pan integral, arroz integral entre otros.

Hidratos de carbonos simples tenemos: harinas refinadas, pan común, fideos estos son de absorción rápidas y van a provocar hiperglucemias en el paciente.

Hidratos de carbonos complejos ingresan todos los alimentos integrales estos son de absorción lentas y va evitar el desarrollo de las hiperglucemias (Mahan, complicaciones de la diabetes y su alimentación, 2017)

### **Fibra alimentaria**

La cantidad de fibra alimentaria que se recomienda consumir esta entre 25 a 30 gramos de fibra dietética al día, la fibra soluble influye en la absorción de la glucosa.

### **Sal**

Las personas con diabetes se prefiere que el consumo de sodio no supere los 3 g/día.

## **Edulcorantes no nutritivos e hipocalóricos**

Los endulzantes bajos en calorías aprobados por la Food and Drug Administración (FDA) (eritritol, sorbitol, xilitol, manitol, isomalt, lactitol e hidrolisato de almidón hidrogenado) y la tagatosa. Producen menor respuesta glucémica, contienen 2 calorías por gramo. No existe evidencia de reduzcan la glucemia o la ingesta de energía. (Mahan, complicaciones de la diabetes y su alimentacion, 2017)

## **Actividad física**

La actividad física es un pilar muy fundamental para mejorar la condición de salud en pacientes con diabetes tipos 2, los pacientes portadores de DM tipo 2 el ejercicio ofrece muchos beneficios a su favor como mejorar los niveles de la glucosa aumentando el glucógeno del tejido muscular y hepático. (Gomez & Palma, 2014, pág. 14)

## **Suplementación nutricional**

La suplementación nutricional es usada en pacientes que tienen problemas de bajo pesos lo cual esto ayuda a cubrir con sus requerimientos calóricos diarias y a la vez evitar más complicaciones en los pacientes., entre los que cuentan alguna formulas poliméricas especiales para diabéticos como glucerna etc.

**Glucerna** está tipo de suplementación nutricional es usado para paciente que presenta diabetes, común mente se la puede tomar como una colación o en el desayuno esta ayuda a mantener niveles óptimos de glucosa y es libre de gluten

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión son enfermedades crónicas que deterioran la salud de las personas, actualmente son las principales causas de muerte a nivel mundial, cuando no se sigue un correcto tratamiento médico y nutricional, los pacientes con este tipo de afección pueden desencadenar complicaciones, QUIE es lo que actualmente se ve reflejado en nuestro paciente, lo cual lo ha conllevado a desarrollar una serie de complicaciones, por este motivo, se deben crear estrategias educativas respecto a estos temas, fomentar estilos de vida saludables a la población en general, con el objetivo de prevenir y reducir ambas afecciones.

Este estudio de caso clínico tiene como objetivo, mejorar el estado nutricional, controlar las alteraciones metabólicas y sus complicaciones a través de propuesta de alimentación saludable que incluya una suplementación nutricional si el caso lo amerita, con el fin de prevenir y reducir y tratar complicaciones en el paciente.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Mejorar el estado nutricional, controlar y tratar las complicaciones metabólicas a través de una atención nutricional adecuada a su condición patológica y forma de vida

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Prevenir o retrasar las complicaciones microvasculares y macrovasculares de la diabetes.
- Lograr mantener niveles de glucosa dentro de los rangos normales.
- Lograr la adherencia a un plan nutricional saludable
- seguimiento y monitoreo de la intervención nutricional.

### 1.3 Datos Generales

**Edad:** 77 años

**Sexo:** Masculino

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Dirección Domiciliar:** Babahoyo

**Estado civil:** unión libre

**Número de hijos:** no indica

**Nivel de estudios:**

## II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

### 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes

El presente caso clínico se trata de un adulto mayor de 77 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes tipo 2, dentro de los antecedentes quirúrgicos, presenta amputación supracondilea por pie diabético, es ingresado a emergencia por presentar un cuadro clínico a repetición caracterizado por dolor a nivel de hemiabdomen inferior acompañado de disuria, poliaquiria y tenesmo; su IMC refleja bajo peso con deficiencia energética moderada y sus exámenes bioquímicos reflejaron anemia moderada, hiperglucemias.

### 2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

Paciente presenta glucosuria debido a un aumento muy elevado de glucosa en la sangre, lo que provoca que elimine azúcar a través de la orina, tiene la piel pálida, masa grasa disminuida, debido al problema del bajo peso del paciente y la anemia presente en el paciente.

Consumo alimentario del paciente, desayuna: tostadas grille 1 paquete + agua de anís + 30 g de queso + 60 g de papaya **colación:** 6 uvas (60 g) **almuerzo:** 80 g de arroz, 80 g de pollo, 60 g de ensalada cruda con 5 ml de aceite de oliva, 200 cc de crema de: 80 g de zapallo, 60 g de papa, 20 g de queso, 20 ml de leche, 60 de melón, **colación:** 200 cc de yogur dietético

**Merienda:** parecido al almuerzo

### 2.3 Examen físico (exploración clínica)

Paciente en estables condiciones generales,

Piel: fototipo 3 con turgor y elasticidad disminuida llenado capilar menor a 3 segundos. Tórax normoconfigurados, ruidos respiratorios presentes en ambos hemitorax, roncus dispersos, ruidos cardiacos rítmicos regulares sin soplos, abdomen blando depresible, no doloroso a la palpación ruidos hidroaereos presentes no precisa organomegalia.

Neurologica, vigil, lenguaje coherente y fluido, fuerza muscular globalmente disminuida

Datos antropométricos

PESO: 52 KG (CORREGIDO, RESTANDO SEGMENTO AMPUTADO)

TALLA: 162 cm

C BRAZO; 24 CM

TCP 10 MM

### 2.4 Información de exámenes complementarios realizados

Exámenes	valores	Rangos referenciales
Leucocitos	7.40	3.50 - 11.00
Hemoglobina	8.9mg/dl	12-17.2g/dl
Hematocrito	28%	40.7- 50.3%
Plaquetas	529	150- 400mcL
Sodio en suero	134mEq/l	135-145 mEq/l
Potasio en suero	4.4mEq/l	3.5- 5.3 mEq/l
Nitrógeno ureico	12	6- 20mg/dl
Creatina	<b>0.5</b>	0.6 - 1.2
Neutrófilos	<b>72</b>	55- 70%
Glucosa en ayuna	320mg/dl	70-100mg/dl

PACIENTE PRESENTA ANEMIA E HIPERGLICEMIA

Elaborado por Jesús delgado

### 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.

Diagnostico presuntivo: DIABETES

**Diagnóstico diferencial:** N390 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO INFECCION DE VIAS URINARIAS, SITIO NO ESPECIFICADO, ANEMIA

DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE, SIN MENCION DE COMPLICACION.

**Diagnóstico definitivo:** DIABETES COMPLICADA

## **2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.**

La diabetes y la hipertensión, son enfermedades que pueden provocar muchas complicaciones, estas normalmente surgen cuando los pacientes no llevan un correcto tratamiento médico como nutricional, y es lo que actualmente se ve reflejado en nuestro paciente, lo que lo ha conlleva a desarrollar una serie de complicaciones una de estas provocada por la diabetes mellitus tipo 2. Luego de una evaluación exhaustiva de sus parámetros clínicos y nutricionales se provee proponer un plan de alimentación que cubra con los requerimientos diarios del paciente, con la finalidad de mejorar el estado nutricional y los niveles altos de glicemia en la sangre.

### **PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL:**

#### **1. EVALUACIÓN NUTRICIÓN**

##### **1.1 VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA:**

Peso usual: 52kg

C brazo; 24 cm

Tcp: 10 mm

Talla: 162cm

### Índice de masa corporal

$$\text{IMC} = \frac{52 \text{ kg}}{1.62\text{m}^2} = 19.8\text{kg/m}^2$$

Diagnóstico: según su IMC el paciente presenta un bajo peso con deficiencia energética moderada

Fuente: Organización Mundial de la Salud OMS 1995.

### Peso ideal

PI= Peso Ideal para adultos mayores IMC referencia 25

Formula: PI= IMC referencial (hombres 25) x talla m<sup>2</sup>

$$\text{PI} = 25 \times 2.62$$

$$\text{PI} = 65.5 \text{ kg}$$

**Fuente: OMS/FAO**

### Índice De Cadera-Cintura

$$\text{CMB} = \text{CB} - \text{TCP} \times 3.14$$

$$\text{CMB} = 24\text{cm} - (1.0\text{mm} \times 3.14)$$

$$\text{CMB} = 20.86 \text{ cm}$$

Diagnóstico: DEFICT % moderada

## 1.2 VALORACIÓN BIOQUIMICA:

Exámenes	valores	Rangos referenciales	Interpretación
Leucocitos	7.40	3.50 - 11.00	Normal
Hemoglobina	8.9mg/dl	12-17.2g/dl	Anemia moderada
Hematocrito	28%	40.7- 50.3%	Bajo
Plaquetas	529	150- 400mcL	Elevada
Sodio en suero	135mEq/l	135-145 mEq/l	Normal
Potasio en suero	4.4mEq/l	3.5- 5.3 mEq/l	Normal
Nitrógeno ureico	12	6- 20mg/dl	Normal
Creatina	<b>0.5</b>	0.6 - 1.2	Normal
Neutrófilos	<b>72</b>	55- 70%	Elevado
Glucosa en ayuna	320mg/dl	70-100mg/dl	hiperglucemia

Elaborado por: Jesús Delgado

## 1.3 VALORACION CLINICA:

La valoración clínica indica paciente con bajo peso, masa muscular disminuida, palidez, uñas blancas con llenado capilar menos de 3 segundos.

## 1.4 VALORACION DIETETICA:

A través del consumo alimentario (consumo alimentario)

<b>Desayuno</b>	tostadas grille 1 paquete + agua de anís + 30 g de queso + 60 g de papaya
<b>Media mañana</b>	6 uvas (60 g)
<b>Almuerzo</b>	80 g de arroz, 80 g de pollo, 60 g de ensalada cruda con 5 ml de aceite de

	oliva, 200 cc de crema de: 80 g de zapallo, 60 g de papa, 20 g de queso, 20 ml de leche, 60 de melón
<b>Colación</b>	: 200 cc de yogur dietético
<b>Merienda</b>	<b>Algo parecido al almuerzo</b>

## INTERACCION FÁRMACO NUTRIENTE

<i>Interacción Fármaco Nutriente</i>		
<u>Fármaco</u>	<u>Alteraciones nutricionales</u>	<u>Sugerencia</u>
<b>Metformina</b>	Disminuye la absorción de Cu, Na, Co, Zn, Fe, B12	Suplementar nutrientes afectados
<b>Losartan</b>	Los zumos de uvas, altera la acción del fármaco lo que puede producir hipotensión	No consumir zumos de uvas ni fuentes de vitamina c
<b>SINVASTATINA</b>	Mejora su absorción con los alimentos	No consumir zumos de uvas ni fuentes de vitamina c
<b>ENOXOPARINA</b>	Tomar con alimentos ricos en vitamina c, el zinc disminuye su absorción	Evitar los alimentos ricos en zinc
<b>Insulina</b>	Puedo alterar el gusto de los alimentos	Usar hierbas aromáticas para condimentar los alimentos

Elaborado por: Jesús Delgado

## 2. DIAGNOSTICO NUTRICIONAL

Adulto mayor de 77 años de edad, con antecedentes de Hipertensión y Diabetes tipo 2, según su IMC presenta un bajo peso con deficiencia energética moderada.

## 3. INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

La intervención nutricional iniciara cumpliendo ciertos cambios y procesos

- ✓ Modificar la dieta del paciente
- ✓ Dieta normocalorica// hiperproteica// hiposodica// normoglucida// normolipidica// alta en fibra.
- ✓ Suplementación nutricional ( glucerna 2 veces al día)
- ✓ Fraccionamiento 5 comidas al día
- ✓ Recomendación nutricionales
- ✓ Seguimiento y monitoreo

**Sugerencia** se debe tener presenta, la alimentación por goteo continuo por vía nasogástrica, utilizando formulas especiales, esta alimentación es usada en pacientes con bajo pesos que no cubren con sus requerimientos calóricos diarios a través de la alimentación por vía oral, por este motivo es usada la alimentación solo por las noches, para cubrir los requerimientos calóricos del paciente y evitar así otras complicaciones.

## REQUERIMIENTO DE ENERGIA

### Gasto energético en reposo

GER= Gasto Energético en Reposo.

TMB= Taza Metabólica Basal

Para poder sacar el gasto energético en reposo o la taza metabólica basal se utilizan ciertas fórmulas como Harris benedict, mifflin entre otras las cuales miden el gasto energético en reposo.

$GER = 66.5 + (13.76 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6.78 \times \text{edad en años}) + 5$

$GER = 66.5 + (13.76 \times 66.5) + (5 \times 162\text{cm}) - (6.78 \times 77 \text{ años}) + 5$

**GER =1,260.92kcal**

### Gasto energético total

Este se obtiene multiplicando el GER por el nivel de actividad física.

GET= gasto energético total

Formula:  $GET = GER \times AF \times FE \times 1.3$

$GET = 1,260.92 \times 1.1 \times 1.3$

$GET = 1,803.1\text{kcal/día}$   **1800kcal/día.**

### Prescripción dietética

Dieta de 1,800kcal/día, hiperproteica// hiposodica// normoglucida// normolipidica// fraccionada en 5 tiempo de comidas al día.

### Calculo de proteína por cada kg de peso corporal

1.2gr por cada kg de peso corporal al día 79.8gr 17.7% del valor calórico total

### Calculo de hidratos de carbono por cada kg de peso corporal

3.9gr por cada kg de peso corporal 57.3% del valor calórico total

### Calculo de grasas por cada kg de peso corporal

0.76gr por cada kg de peso corporal 25% del valor calórico total

### Distribución de Macronutrientes

Macronutrientes	%	Kcal	Gramos
<b>H/C</b>	57.3%	1,031.4	257.75gr
<b>Proteína</b>	17.7%	318.6	79.6gr
<b>Lípidos</b>	25%	450	50gr
<b>Total</b>	100%	1800kcal	

### Fraccionamiento de 5 comidas al día 1800kcal

Comidas	%	Kcal	H/C	Proteína	Lípido
Desayuno	20%	360	51,57gr	15.93gr	10
Colación	10%	180	25.78gr	7.96gr	5gr
Almuerzo	35%	630	90.2gr	27.87gr	17,5gr
Colación	10%	180	25.78gr	7.96gr	5gr
Merienda	25%	450	64.46gr	19.2	12.5
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1800kcal</b>	<b>257.79gr</b>	<b>78.92gr</b>	<b>50gr</b>

## Menú

### Menú Desayuno

- 1 taza con leche descremada
- 2 rebanadas de pan integral
- Queso ricota descremado
- 1 taza de papaya picada.

### Media mañana

Glucerna bebible (220ml)

### Almuerzo

- 1 plato de sopa de vegetales. (vainitas, brócoli y zapallo)
- 1 taza con arroz cocido
- 1 ½ taza de ensalada de frijoles con tomate, cebolla, zanahoria y una cucharadita de aceite de oliva
- Filete de pollo a la plancha
- 1 guineo
- 1 vaso con agua

### Media tarde

Manzana

### Merienda

- Una taza con agua aromática sin azúcar
- Verde asado
- Huevo a la copa
- 1 taza de melón picado.

## Recomendación

- Aumentar la ingesta de carbohidratos complejos y disminuir los carbohidratos simples como, harinas refinadas, pan común ya que son de absorción rápida y van a provocar el aumento de glucosa en la sangre.
- Se debe reducir la ingesta de sodio menor de 3gramos al día para mantener niveles estables de tensión arterial.
- Se debe realizar actividad física como pausas activas que incluyen, mover los brazos, el cuello, la cabeza y flexionar las piernas ya que esto va a mejorar la circulación del paciente.
- Se recomienda a los familiares del paciente, utilizar técnicas culinarias en las preparaciones de las comidas del paciente como al vapor, cocido a la plancha etc.
- Se debe limitar las frutas con alto índice glicémico como el guineo para evitar las hiperglicemias.
- El desayuno no debe ser omitido por ningún razón esto va provocar el desarrollo de hiperglucemias.
- Se debe suplementar la dieta con fórmulas especiales como glucerna.
- Evitar saltarse los tiempos de comida ya que esto ocasiona alteración de la glucosa en la sangre.
- Evitar el consumo de jugos tanto naturales como procesados de preferencia consumir frutas enteras o con cascara (manzana, pera, uva entre otras).

## **2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, con gran impacto a nivel mundial, desarrollando una serie de complicaciones tanto microvasculares y macrovasculares, desencadenando insuficiencia renal, ceguera, pie diabético y enfermedades vasculares; Según la Asociación Americana de la Diabetes las complicaciones de la DM surgen, cuando un paciente no sigue un correcto tratamiento médico como nutricional, los países más afectados por estos problemas son china, india y estados unidos, las cuales presentan un índice glicémico muy elevado. Las modificaciones en el estilo de vida es fundamental en pacientes con diabetes mellitus, si los cambios se efectúan posteriormente se podrían llegar a obtener una disminución de la dosis del fármaco. Por lo tanto el tratamiento nutricional en conjunto con las estrategias nutricionales es de suma importancia en la prevención de los factores de riesgo y las complicaciones DE de esta enfermedad (Gómez & Palma, 2014, pág. 4)

## **2.8 SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

A través del seguimiento y monitoreo, que se va realizara al paciente dentro un mes, se va a valorar el estado nutricional para comprobar si hubo o no un incremento de peso, verificar si sus exámenes de laboratorios se normalizaron y comprobar si dieta planteada cumplen con cada objetivo propuestos, uno de estos mejorar el estado nutricional del paciente.

## **2.9 Observaciones.**

Recomendar a los familiares del paciente, que todos los controles, incluyan exámenes de laboratorios actualizados, para verificar los niveles de glucosa en la sangre con el fin de evitar otras complicaciones.

## CONCLUSIONES

Antes de iniciar con la intervención nutricional, a través de los datos que fueron obtenidos de la historia clínica del paciente, esto reflejó un sin número de complicaciones, la valoración antropométrica indicó, bajo peso y masa muscular disminuida, y sus exámenes de laboratorio reflejaron, hiperglucemia y anemia moderada y su consumo alimentario nos reveló una ingesta insuficiente de energía, las cuales no cubren con los requerimientos calóricos diarios del paciente.

Se proporcionó un plan de alimentación que cubra con los requerimientos calóricos totales del paciente, que incluyan las cantidades óptimas de macronutrientes y micronutrientes con la finalidad de mejorar su estado nutricional.

A través del seguimiento y monitoreo, que se va a realizar al paciente en un mes, se va a valorar su estado nutricional y observar los exámenes de laboratorio y así poder determinar si el plan dieto terapéutico establecido, cumple con cada objetivo nutricional propuesto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez, J., & Peña, J. (2017). Fibra dietética: efecto sobre el control glucémico y el metabolismo de los carbohidratos y lípidos. *revista española de nutrición*.[http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/nut\\_0162006\\_fibra.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/nut_0162006_fibra.pdf)
- Brutsaert, E. (Febrero de 2017). *Manual sobre complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 y como prevenir el desarrollo de sus complicaciones MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/complicaciones-de-la-diabetes-mellitus.pdf>.
- Castillo, J. (Octubre de 2016). *Fisiopatología de la Diabetes mellitus 2*. Recuperado el 6 de Agosto de 2019, de Fisiopatología de la Diabetes mellitus
- Duarte, M. (20 de Junio de 2017). *Federación Argentina de Diabetes y relacionado con el sobrepeso*. Obtenido de Federación Argentina de Diabetes: <https://www.fad.org.ar/nutricion-y-diabetes/.com>.
- Diaz, D. (25 de Enero de 2017). *Harrison Sport Nutrition S. L. Blog*. Obtenido de HSN Blog Nutrición SALud y Deporte: <https://www.hsnstore.com/blog/indice-de-masa-corporal-imc-indice->
- Díaz, E., & Riffo, A. (2012). Importancia de la dieta en pacientes diabéticos. *Hospital Clínico Universidad de Chile*, 1-6. Obtenido de [https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/importancia\\_dieta\\_diabeticos.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/importancia_dieta_diabeticos.pdf)
- Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición. (2013). Obtenido de [https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DiabetesMellitus\\_y\\_su\\_prevalencia\\_a\\_nivel\\_mundial.pdf](https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DiabetesMellitus_y_su_prevalencia_a_nivel_mundial.pdf)
- GAN Gastronomía y Nutrición, S.L. (2018). *GAN Gastronomía + Nutrición*. Obtenido de GAN Gastronomía + Nutrición: <http://cursos.gan->

bcn.com/cursosonline/admin/publics/upload/contenido/pdf\_21031435051655.pdf

Gobierno de la República de Honduras . (Julio de 2015). *Pan American Health Organization hipertension arterial y sus complicaciones revista Americana del corazon*. Obtenido de Pan American Health Organization : <https://www.paho.org/hon/index.php?option>

Gomez, C., & Palma, S. (6 de Diciembre de 2014). *tratamiento nutricional para pacientes con diabetes mellitus y las importancia de realizar actividad fisica* . Obtenido de Kellogg: [https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs\\_es/images/nutrition/PDF/Manual\\_Nutricion\\_Kelloggs\\_Capitulo\\_19.pdf](https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_19.pdf)

González, O. (1 de Nobiembre de 2012). Manejo nutricional en la diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. *Revista Médica MD*, 3-3. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2012/md121g.pdf>.

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (Noviembre de 2016). *causas y sintomas de diabetes*. Obtenido de National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/sintomas-causas>

Organizacion Mundial de la Salud. (16 de febrero de 2018). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Obesidad y Sobrepeso, relacionado con la Hipertension arterial : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Raymond, J., & Mahan, K. (2017). *dietoterapia* (décima cuarta ed.). barcelona, españa: gea consultoría editorial, s.l. obtenido de [https://drive.google.com/file/d/16ux4lnyhymopkaaciczdd9fjd0tn99n/view?fbclid=iwar0b3rf2xqc46syuoyjc5sokuttrjszbl1sxs4yzrjja5gie\\_cpe6md4xd0](https://drive.google.com/file/d/16ux4lnyhymopkaaciczdd9fjd0tn99n/view?fbclid=iwar0b3rf2xqc46syuoyjc5sokuttrjszbl1sxs4yzrjja5gie_cpe6md4xd0)

## ANEXOS

### RECORDATORIO DE 24 HORAS

ALIMENTO	CANTIDAD	CALORIAS	PROT	GRASAS	CHO_DIFF
<b>Desayuno</b>					
Agua de anís	100ml	1	0	0	0
Tostadas grille integral	25gr	110	4gr	2gr	19gr
Queso fresco	30gr	44	3.6gr	2.5gr	1.62gr
Papaya	60gr	23	0.37	0.08	5.89
<b>Colación</b>					
Uvas negra	60gr	40	0.41gr	0.09gr	10.5gr
<b>Almuerzo</b>					
Arroz cocido	80gr	104	2.15gr	0.22gr	22.54gr
Pollo sin piel	80gr	88	18.47	0.99gr	0
Ensalada cruda	60gr	10	0.52gr	0.1gr	2.28gr
Aceite de girasol	5ml	45	0	5gr	0
zapallo	80gr	17	0.64gr	0.06gr	4.24
Leche	20ml	8	0.33gr	0.06gr	1.82
Queso fresco	20gr	29	2.4gr	1.67gr	1.08
Melón	60gr	20	0.5gr	1.04gr	29.36
<b>Colación</b>					
Yogurt descremado	200ml	112	11.46	0.36	15.36
<b>Merienda</b>					
Parecido al almuerzo		321	25.01	9.13gr	61.32gr
<b>INGERIDO</b>		<b>972kcal</b>	69.86gr	23.31gr	175.01gr

ALIMENTO	CANTIDAD	CALORIAS	PROT	GRASAS	CHO_DIFF
<b>Desayuno</b>					
1 taza de leche descremada	220ml	80	7.82	0.41	11.15
Pan integral	2 tajadas	138	5.43	2.35	25.82
Queso ricota	30gr	41	3.42	2.37	1.54
Papaya picada	200gr	78	1.22	0.28	19.62
<b>Colación</b>					
Glucerna bebible	220ml	205	9.4	7.7	24
<b>Almuerzo</b>					
vainitas	50gr	16	0.91	0.06	3.57
Coliflor	50gr	24	0.88	1.54	2
Zapallo	5ogr	11	0.4	0.04	2.65
Arroz cocido	180gr	180	4.84	0.5	50.71
brócoli	60gr	32	1.38	1.41	3.19
Tomate	25gr	4	0.22	0.05	0.98
Cebolla	20gr	8	0.18	0.02	2.02
Zanahoria cocida	50gr	27	0.37	1.24	3.99
Aceite de girasol	15ml	135	0	15	0
Pollo	100gr	209	26.94	10.88	0
Guineo	200gr	178	2.18	0.66	42.68
Agua					
<b>Colación</b>					
Manzana	200gr	104	0.52	0.34	25.62
<b>Merienda</b>					

Agua aromática sin azúcar	100ml	1	0	0	0.3
Verde asado	150gr	127	1.56	0.47	30.63
Huevo a la copa	70gr	103	8.81	6.96	0.54
Melón	200gr	68	1.68	0.38	16.32
<b>INGERIDO</b>		1,769kcal	78.52gr	51.20gr	259.66gr
<b>Recomendado</b>		1,800kcal	79.6gr	50gr	257.75gr
<b>PORCENTAJE DE ADECUACIÓN</b>		<b>98.2%</b>	<b>98.6%</b>	<b>102.4%</b>	<b>100.7%</b>

**CALCULO DE LA DIETA CUADRADA**

**Elaborado por: Jesús Delgado**

**FUENTE: tabla de composición de alimentos de la OMS**

## **Desayuno**

- 1 taza con leche descremada
- 2 rebanadas de pan integral
- Queso ricota descremado
- 1 taza de papaya picada.

## **Media mañana**

Glucerna bebible (220ml)

## **Almuerzo**

- 1 plato de sopa de vegetales.
- 1 taza con arroz cocido
- 1 ½ taza de ensalada de frijoles con tomate, cebolla, zanahoria con limón y 1 cucharadita de aceite de oliva
- Filete de pollo a la plancha
- 1 Durazno con cascara
- 1 vaso con agua

## **Media tarde**

Yogurt descremado + manzana en trozos

## **Merienda**

- Una taza con agua aromática sin azúcar
- Una sopera de aguado de pollo
- 1 taza de melón picado.

