



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCION DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y  
DIETÉTICA**

**TEMA PROPUESTA DEL CASO CLINICO.  
PACIENTE MASCULINO DE 31 AÑOS DE EDAD, DIABETICO E HIPERTENSO  
Y PRESENTA SOBREPESO.**

**AUTOR:**

**SANCHEZ JAIME DIEGO FABRICIO**

**TUTOR:**

**MALDONADO SANTACRUZ FULTON ESTENIO**

**Babahoyo - Los Ríos – Ecuador  
2019**

## **DEDICATORIA**

Dedico este estudio de caso a Dios por darme la inteligencia, paciente para poder pasar estos 8 semestres y así estar a un paso de ser un gran profesional de la salud.

Mis padres German Sánchez y Nancy Jaime porque gracias a ellos por darme esa ayuda, confianza de poder culminar mi etapa universitaria.

Mi hija Isabella Sánchez porque por ella estoy dando lo mejor de mí para que se sienta muy orgulloso de mí y se dé cuenta que es mi mayor tesoro.

Hermanos Mauricio Sánchez y Pilar Sánchez qué gracias a ellos por sus enseñanzas y consejos para ser un buen profesional.

Mi abuelo Guillermo Jaime que está en el cielo que siempre me decía: “mijito pase lo que pase termina tus estudios métele ganas”, espero que esté orgulloso de mí.

Diego Fabricio Sánchez Jaime

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi padre celestial Dios por haberme permitido estar en esta etapa de mi carrera, por darme a unos docentes muy capacitados en su rama que supieron compartir sus conocimientos, aquellos que serán de gran ayuda por el resto de mi vida profesional.

A mis padres por haberme dado todo su apoyo incondicional, ser padres ejemplares y mi fortaleza

Mi familia por darme esa mano cuando más lo necesitaba, esos consejos que nunca faltaban para poder llegar a esta etapa.

Jaen paul, Anel, Meiling, Nataly, por brindarme su amistad incondicional, les deseo a todos muchos éxitos en su etapa profesional de la salud.

Diego Fabricio Sánchez Jaime

# INDICE

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO .....	i
RESUMEN.....	ii
ABSTRACT .....	iii
INTRODUCCIÓN .....	iv
MARCO TEORICO.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	10
OBJETIVOS.....	11
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
DATOS GENERALES DEL PACIENTE .....	12
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	122
Análisis del motivo de la consulta. Historia clínica del paciente. ....	122
RESULTADO DE EXÁMENES DE LABORATORIO .....	12
FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO .....	12
ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	133
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL INTEGRAL.....	13
Diagnostico dietético .....	144
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL.....	145
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL.....	15
INTERVENCIÓN NUTRICIONAL .....	15
PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA.....	16
RECOMENDACIONES NUTRICIONALES .....	20
SEGUIMIENTO.....	21
Observaciones .....	21
CONCLUSIONES .....	22
Bibliografía.....	23
Anexos .....	24

**TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE MASCULINO DE 31 AÑOS DE EDAD, DIABETICO E HIPERTENSO  
Y PRESENTA SOBREPESO.**

## **RESUMEN**

El presente caso clínico da a conocer a un paciente masculino de 31 años de edad con una talla de 1.65 metros y peso de 69 kg, fue diagnosticado diabético e hipertenso hace 2 años, actualmente presenta sobrepeso acude a consulta por presentar síntomas: sed excesiva, fatiga, visión borrosa, hormigueo en las manos y en los pies, acompañado de dolor de cabeza y vértigo, en los exámenes bioquímicos presenta glicemia elevada, colesterol y triglicéridos alterados, el médico general decide derivarlo con el nutricionista; al realizar la valoración antropométrica presenta un IMC de 25 kg/mt<sup>2</sup> , circunferencia de cintura de 112 cm. y en el recordatorio de 24 horas una dieta hiperhidrocarbonada, sin actividad física

El objetivo de la intervención nutricional es mejorar el estado nutricional del paciente y los síntomas referidos, reducir las manifestaciones clínicas de la diabetes e hipertensión que pueden afectar en el futuro. Paciente necesita tratamiento nutricional donde se procederá a la elaboración de un plan alimentario, para mejorar su estado nutricional y a disminuir los síntomas presentados.

**PALABRA CLAVE:** Diabetes, hipertensión, dieta hiperhidrocarbonada

## **ABSTRACT**

The present clinical case reveals a 31-year-old male patient with a height of 1.65 meters and weighing 69 kg, was diagnosed diabetic and hypertensive 2 years ago, is currently overweight and comes to the clinic for presenting symptoms: excessive thirst, fatigue, blurred vision, tingling in the hands and feet, accompanied by headache and vertigo, in the biochemical examinations it presents high blood glucose, cholesterol and altered triglycerides, the general practitioner decides to refer him to the nutritionist; when performing the anthropometric assessment, it presents a BMI of 25 kg / m<sup>2</sup>, waist circumference of 112 cm. and in the 24-hour reminder a hyperhydrocarbon diet, without physical activity

The objective of the nutritional intervention is to improve the nutritional status of the patient and the referred symptoms, reduce the clinical manifestations of diabetes and hypertension that may affect the future. Patient needs nutritional treatment where they will proceed to the elaboration of a food plan, to improve their nutritional status and reduce the symptoms presented.

**KEYWORD:** Diabetes, hypertension, hyperhydrocarbon diet

## INTRODUCCIÓN

“La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es la hormona que regula el azúcar en sangre, el efecto de una glicemia mal controlada es una hiperglucemia que puede afectar a muchos órganos con el tiempo”. (OMS, 2019)

El presente caso clínico da a conocer a un paciente masculino de 31 años de edad con una talla de 1.65 metros y peso de 69 kg, fue diagnosticado diabético e hipertenso hace dos años, actualmente presenta sobrepeso acude a consulta por presentar síntomas: sed excesiva, fatiga, visión borrosa, hormigueo en las manos y en los pies, acompañado de dolor de cabeza y vértigo, en los exámenes bioquímicos presenta hiperglucemia y dislipidemia. Es derivado al nutricionista, el cual realiza la historia clínica nutricional, valoración antropométrica donde los resultados presentan un IMC de 25 kg/mt<sup>2</sup>, circunferencia de cintura de 112 cm., APF: madre y padre fueron diabéticos, abuelo hipertenso y como antecedente personal desde pequeño siempre presento sobrepeso y una gran atracción por los embutidos y dulces, recordatorio de 24 horas una dieta hiperhidrocarbonada y con un estilo de vida sedentario

El diagnóstico clínico refiere que paciente presenta dislipidemia e hiperglucemia, relacionada malos hábitos alimenticios evidenciado en exámenes de laboratorio y recordatorio de 24 horas, por lo que se decide optar por el tratamiento nutricional dándole a conocer los alimentos altos, medios y bajos en índice glucémico y plan nutricional. Paciente es citado dentro de un mes para nueva valoración antropométrica y vigilancia de plan nutricional.



## **MARCO TEORICO**

### **DIABETES MELLITUS TIPO 2**

DM es caracterizada por su afectación en el metabolismo de las proteínas, grasas e hidratos de carbonos, resultado de aquella afectación de la secreción de la insulina y de su utilización.

Se caracteriza por ser un trastorno de tipo poligénico y multifactorial, por lo cual es considerada una de las patologías que nos permite estudiar los factores causales de la etiopatogenia.

La patogenia aceptada en la actualidad está caracterizada por los diferentes componentes descritos en el ámbito genético relacionado a la resistencia a la insulina, clínica disfunción de las células betas del páncreas relacionado a la diabetes clínica y a la disglucosis relacionadas a la glucotoxicidad y lipotoxicidad

### **INCIDENCIA Y PREVALENCIA**

En el 2014, la prevalencia total de diabetes en EE. UU fue de 29,1 millones de personas (15,5 millones de hombres adultos y 13,4 de mujeres adultas), se diagnosticaron 21 millones y 8, 1 millones quedan sin diagnosticar

En el 2012 se diagnosticaron 1,7 millones de nuevos casos de diabetes en personas de 20 años, como resultados quedando en la conclusión que la diabetes tipo 2 se está desarrollando cada vez en edades tempranas.

La prevalencia de diabetes tipo 2 es más alta en grupos étnicos de EE.UU. Datos manifiestan que personas de 20 años o más tenían este diagnóstico, 15,9 % de los indios americanos y nativos de Alaska, el 13,2% de los negros no hispanos, el 12, 8% de los hispanos, el 9 % de los americanos de origen asiático. Entre los hispanos, la frecuencia era de un 14,8 % para los portorriqueños, un 13,9% para los mexicanos y un 9,3% para los cubanos. Todos ellos con posibles enfermedades cardiovasculares a futuro. (Mahan & Raymond, 2014)

## **FISIOPATOLOGIA**

### **ETAPA PRECLÍNICA DE LA DM2**

La glucemia en ayunas elevada y la tolerancia oral de la glucosa alterada son responsables de la insulinoresistencia y como consecuente de aquello la hiposensibilidad de la célula beta al momento de la secreción de la glucosa. Cuando se presenta una glucemia en ayunas es inferior a 120 mg/dl, aumenta la producción de la insulina para mantener una homeostasis, secretando el doble de los límites normales superando los 120 mg/dl que conlleva a que la célula beta no pueda mantener el nivel de secreción de la insulina, como consecuente de aquello la aparición de la diabetes

La insulinoresistencia es caracterizada por la disminución de la velocidad de translocación de los transportadores de glucosa, como la GLUT 4 a nivel muscular, descenso en la concentración y fosforilación de IRS-1 E IRS-2 sustratos de receptores de insulina responsables de la respuesta biología de la misma. (De Girolami & Gonzalez I, 2014)

La insulinoresistencia es causada por factores genéticos, como ambientales dando a entender que se desarrolla a lo largo del tiempo cuando el individuo padece de sobrepeso u obesidad, dislipidemia con aumento de triglicéridos y disminución de colesterol bueno e hipertensión

### **EFFECTO FISIOLÓGICO DE LA INSULINA**

#### **METABOLISMO DE HIDRATOS DE CARBONO**

- La insulina facilita la captación de la glucosa en los tejidos (muscular, esquelético y cardiaco, y tejido adiposo, excepto hígado, sistema nervioso riñón, tracto gastrointestinal glándula mamaria no lactante)
- Estimula la glucógenosíntesis en hígado y músculo, cuando hay glucosa en exceso
- Inhibe la gluconeogénesis (José, 2009)

## **METABOLISMO DE LOS LIPIDOS**

- Estimula la síntesis de los ácidos grasos a partir de glucosa en hígado y tejido adiposo
- Inhibe la lipólisis (movilización de los ácidos grasos en los depósitos grasos)

## **METABOLISMO DE LAS PROTEINAS**

- Estimula la síntesis proteica
- Inhibe la proteólisis intracelular, especialmente en el músculo
- Efecto economizador del catabolismo proteico

## **MECANISMOS RELACIONADOS CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

Las enfermedades cardiovasculares no isquémicas son la causa de muerte hasta un 80 % en los pacientes que padecen de diabetes mellitus tipo 2, aumentando el riesgo de morbimortalidad

La presencia de hipertensión y de diabetes duplica el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los defectos de la vasodilatación y alteración del flujo sanguíneo pueden ser vinculadas a la resistencia a la insulina, por la incapacidad de incrementar la producción de óxido nítrico vasodilatador de las células endoteliales aumentando los AGL plasmáticos; Otro mecanismo relacionado a la causa de la hipertensión cuando existe la activación del sistema nervioso simpático por la insulina produciendo la resorción de sal y agua en el riñón aumentando en volumen plasmático. (POLONSKY & BURANT, tratado de endocrinología 13 edición, 2017)

## **PRESIÓN ARTERIAL: CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

El paciente diabético debe ser evaluado en cada visita y de forma personalizada, considerando que los valores de referencia a nivel global es de una PAS < 140 mm. Hg, siendo este un valor apropiado para individuos jóvenes, el objetivo en los pacientes diabéticos es tener PAD < 90 mm.Hg, aceptándose valores entre 80 -90 mm.Hg según la edad y comorbilidades asociadas.

Los pacientes con PA confirmada > 140/90mm.Hg, además de tener que realizar cambios dietarios, pérdida de peso (cuando existe el sobrepeso), deben reducir el consumo de sodio y aumentar la ingesta de potasio; la reducción del alcohol y aumento de la actividad física.

Los pacientes con diabetes e Hipertensión deben ser tratados farmacológicamente con un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina o un antagonista de los receptores de angiotensina, para prevenir el deterioro renal o la progresión de la nefropatía diabética. Las últimas guías han recomendado como objetivo terapéutico que estos pacientes deben tener valores de < o igual 140/90 mm.Hg. (diabetes, 2015)

## **DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO ASOCIADA A OBESIDAD**

Como existe diabetes de tipo hereditaria poligénica, existe dentro de la clasificación la de tipo monogénica denominada MODY, se caracteriza por su inicio temprano, su herencia autosómica dominante y por presentar defecto en la secreción de insulina

### **Formas monogénicas de la diabetes**

#### **Formas asociadas a la resistencia a la insulina**

- Mutaciones en el gen receptor de insulina
- Resistencia a la insulina tipo A
- Síndrome de RABSON- MENDENHALL
- Diabetes lipoatrófica (POLONSKY & BURANT, tratado de endocrinología 13 edición, 2017)

#### **Formación asociada a la secreción defectuosa de insulina**

- Mutaciones en el gen de la insulina
- Mutaciones en genes mitocondriales
- Diabetes juvenil no insulino dependiente (MODY)
- MODY 1-2-3-4-5-6

## **COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES**

- Cetoacidosis diabética
- Cardiopatía coronaria
- Dermopatía diabética
- Dislipidemia
- Hipertensión
- Retinopatía
- Microalbuminuria y nefropatía
- Neuropatía autónoma
- Neuropatía cardíaca
- Neuropatía gastrointestinal

## **CRITERIOS DE DIAGNOSTICO DE DIABETES**

- Hipertensión mayor a 140/90 mmHg
- HDL menor a 35 mg/dl o triglicéridos mayor a 250 mg/dl o ambas
- Hemoglobina glicosilada > 5,7%
- Glucosa plasmática mayor o igual a 200 a las horas postcarga en la prueba de tolerancia oral de glucosa, 75 gramos de glucosa disuelta en 375 ml de agua
- Glucosa plasmática en ayuna mayor a 126 mg/dl. (American Diabetes Association, 2018)

En personas menores de 45 años:

- IMC > 27
- Pariente de primer grado diabético
- Antecedentes de parto con peso del recién nacido > 4 kg o diagnóstico de diabetes mellitus gestacional
- Hipertensos

## **TRATAMIENTO NUTRICIONAL**

El tratamiento médico nutricional para los pacientes con diabetes es de suma importancia ya que brinda tratamientos individualizados orientados al apoyo, educación nutricional y al cuidado de indicadores bioquímicos relacionados a su estado nutricional como lo son la glucosa en sangre, lípidos, presión arterial, entre otros. Abordando en si las necesidades nutricionales correspondientes a su sexo, edad, peso, talla que ayudaran al paciente a planificar su alimentación diaria de una manera más ordenada y precisa en conjunto con técnicas dietéticas culinarias.

## **EQUILIBRIO DIETÉTICO Y CONTROL DE PESO**

El sobrepeso y la obesidad son problemas de riesgo para los pacientes con DM2, se recomienda la pérdida de peso para mejorar la glucosa en sangre y hemoglobina glicosilada, estudios revelan que la pérdida de peso mayor al 5 % (-6,2 kg) al año con una alimentación mediterránea producen mejoría constante en A1C, lípidos y presión arterial

## **EVALUACIÓN DIETÉTICA**

- Recordatorio de 24 horas
- Registro de alimentos
- Frecuencia de alimentos

## **PROPORCIÓN DE MACRONUTRIENTES Y MODELOS DE ALIMENTACIÓN**

Las dietas mediterráneas, vegetarianas y veganas baja en grasas, baja en carbohidratos y DASH podrían ser aplicadas para el tratamiento de la diabetes, donde el nutricionista – dietista considerará las preferencias personales. Existen diferentes métodos para el cálculo de hidratos de carbono como los basados en el tipo de hidratos de carbono ligado a su índice glucémico y carga glucémica y conteo de carbohidrato.

## **INGESTA DE HIDRATOS DE CARBONOS**

El recuento de carbohidratos se utiliza en todos los tipos de carbohidratos, excepto la fibra. Los alimentos con hidratos de carbono son los almidones como el pan, cereales, pasta, arroz, judías y lentejas, hortalizas ricas en fécula, galletas; frutas y zumos de fruta; leche sustitutos de la leche y yogurt; dulces y postres. Una ración de hidratos de carbono contiene 15 gramos de hidratos de carbono.

El consumo de glúcidos de absorción lenta evitar picos altos de glucemia y la posible aparición de la hipoglucemia, la recomendación actual de hidratos de carbono es de 50 – 60 % de la energía, prevaleciendo el consumo que tengan menor carga glucémica y de tipo complejo (frutas con cáscara, verduras, productos integrales), los de tipo simple solo deben conformar el 10 % de la alimentación. (Cervera, 2004)

## **PROTEINA**

El consumo de proteína diario debe ser de 12-20 % de energía evitando siempre alimentos proteicos grasos, por lo que se recomienda el consumo de carnes magras, pollo sin piel, leche descremada, entre otros para evitar la sobrecarga de grasas de tipo saturada y colesterol.

## **GRASAS**

El control de grasas es primordial, ya que existe de por medio enfermedades cardiovasculares que se desarrollan al existir esta patología, por lo que se recomienda que el consumo de valor calórico total sea de 25-35%, donde el consumo de grasas saturadas sea el 7 % y se incluya el consumo de ácidos grasos poliinsaturados omega 3.

## **FIBRA**

El consumo de fibra ayudará al paciente que tenga saciedad, a tener niveles de glucosa en sangre controlada y sus niveles de colesterol en sangre mejores, por lo que se recomienda en su dieta diaria el consumo de 20-35 g por día, esta fibra es un carbohidrato de tipo complejo y podemos encontrarlo en los cereales, legumbres, hortalizas, frutas con cascara, entre otros.

## **EDULCORANTES**

Pueden ingerirse edulcorantes calóricos como la sacarosa y el sorbitol en cantidades moderadas.

## **ALCOHOL**

El paciente diabético que es tratado con insulina o hipoglucemiantes orales debe vigilar la ingesta de alcohol, ya que este inhibe la neoglucogénesis que conlleva al riesgo de la hipoglucemia, por lo que se recomienda el consumo moderado 2 bebidas o menos por día en hombres (1/3 de cerveza o un vaso de vino), se lo recomienda ingerir acompañado de alimentos.

## **SODIO**

La ingesta de sodio al día es de < 2 g, controlar el consumo de embutidos, productos enlatados, se recomienda que los productos integrales que son altos en sodios se consuman 3 veces por semana y que al paciente se le enseñe a leer las etiquetas nutricionales donde aprenderá a reconocer que un producto se lo considera bajo en sodio cuando su porcentaje de valor diario recomendado es menor a 5%.



## ALIMENTOS CON INDICE GLUCEMICO

El índice glucémico es la cantidad de hidratos de carbono que contiene un alimento, se consideran alimentos con bajo índice glucémico (IG) cuando son < 55, 55- 70 moderado y mayor a 70 alto

ALTO		PROMEDIO		BAJO	
ALIMENTO	IG	ALIMENTOS	IG	ALIMENTO	IG
Puré de papa	85	Miel de abeja	55	Cereal de fibra	42
Papa hervida	74	pasta	52	naranja	42
Papa fritas	75	uvas	46	manzana	38
Pan blanco	70	piña	45	yogurt	36
sandia	72	coco	45	espinaca	15

Elaborado por: Diego Fabricio Sánchez Jaime

## CONTEO DE CARBOHIDRATOS – VALORACIÓN DE MACRONUTRIENTES

Lista de alimentos	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Calorías
<b>HIDRATOS DE CARBONO</b>				
Pan, cereales, vegetales con fécula, galletas, guisantes, lenteja	15	3	1	80
Frutas	15	-	-	60
Leches y sustitutos	12	8	0 - 3	100
Sin grasa, poca grasa , 1 %	12	8	5	120
Semgrasa,2%	12	8	8	160
Verduras sin fécula	5	2	-	25
<b>PROTEINAS</b>				
Magros	-	7	2	45
Medios es grasa	-	7	5	75
Altos en grasa	-	7	8	100

Elaborado por: Diego Fabricio Sánchez Jaime

## JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible considerada una enfermedad degenerativa silenciosa, si no es tratada a tiempo por un equipo multidisciplinario el paciente se somete a una alteración metabólica a futuro. La terapia nutricional ayudara a controlar los niveles de glucosa, presión y colesterol en sangre con el fin de llevar un estilo de vida saludable y evitar el daño a órganos diana.

En el presente caso clínico presentamos un paciente que presenta diabetes tipo 2 hace dos años, el cual es considerado como un paciente que no usa insulina, no toma hipoglucemiantes, tiene una dieta desordenada, como 6 veces al día ya que nos comenta que solo pasa con hambre, tiene como antecedente patológico familiar diabetes en padre y madre. Acude a consulta por presentar polidipsia, poliuria, náuseas, presión arterial elevada; el médico general decide mandar exámenes de control donde se evidencio dislipidemia y glucosa elevada.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Mejorar el estado nutricional del paciente con el fin de reducir sus niveles de glucosa y colesterol en sangre

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Valorar el estado nutricional del paciente con métodos antropométricos y bioquímicos
- Realizar un plan nutricional que esté acorde a la patología que presenta el paciente
- Hacer seguimiento clínico y dietético

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **DATOS GENERALES DEL PACIENTE**

- EDAD: 31 años
- GÉNERO: masculino
- ESTADO CIVIL: casado
- PROFESIÓN: guardia de seguridad

### **Análisis del motivo de la consulta. Historia clínica del paciente.**

Paciente masculino de 31 años de edad fue diagnosticado con diabetes tipo 2 e hipertensión hace dos años, acude a consulta por presentar síntomas: sed excesiva, fatiga, visión borrosa, hormigueo en las manos y en los pies, acompañado de dolor de cabeza y vértigo, no usa insulina, ni toma hipoglucemiantes orales

### **Exámen físico**

El medico mide la presión arterial y sus valores son: 125/90, temperatura 37 °c, peso 69 kg, talla 1.65 m y perímetro de cintura 112 cm.

### **RESULTADO DE EXÁMENES DE LABORATORIO**

Glucosa en ayunas: 284.80 mg/dl (valores normales 70-106 mg /dl), colesterol 225 mg/dl (valores normales 101- 200 mg/dl), triglicéridos 256mg/dl (valores normales 40- 150mg/dl), riesgo cardiovascular 6.84 (valores normales 0.00 – 4.30), porcentaje de HbA1C 16 % (valores normales hasta 6.5 %).

### **FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO**

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO. - El médico general sospecha de una hiperglucemia

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. - el medico sospecha de una dislipidemia por el sobrepeso que presenta

DIAGNOSTICO DEFINITIVO. - Por los resultados presentados el médico diagnostica una diabetes descompensada con dislipidemia, por lo que hace una interconsulta con el nutricionista para su intervención nutricional.

## ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR

El paciente acudió al médico por presentar signos y síntomas relacionados a su patología.

Refiere que su alimentación no es la adecuada por su condición lo cual lo llevo a una diabetes descompensada, conllevándolo a enfermedades cardiovasculares.

Al paciente se le procedió a realizar valoración antropométrica, bioquímica y dietética, citándolo cada 15 días y después cada mes.

### EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL INTEGRAL

#### Diagnostico antropométrico

- Peso: 69 kg
- Tallas: 1.65 m
- Imc: 25.34 kg / mt<sup>2</sup>
- **Riesgo de cintura:** 112 (riesgo muy aumentado)

Dx: sobrepeso con riesgo cardiovascular

#### Cálculo de peso ideal

PI: Talla x talla x 23

PI:63 KG

#### Diagnóstico Bioquímico

INDICADORES	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA	INTERPRETACIÓN
Glucosa en ayunas	284.80 mg/dl	70-106 mg /dl	Hiper glucemia
colesterol	225 mg/dl	101- 200 mg/dl	hipercolesterolemia
triglicéridos	256mg/dl	40- 150mg/dl	hipertrigliceridemia
Hemoglobina glicosilada	16%	6.5%	alto
riesgo cardiovascular	6.84	0.00 – 4.30	alto

## Diagnostico dietético

Se le realiza al paciente el recordatorio de 24 horas, el cual nos llevará a conocer los alimentos que consumió un día anterior y sus hábitos alimentarios.

Elaborado por: Diego Fabricio Sánchez Jaime

<b>Tiempo de comida Preparación</b>	<b>Alimentos y bebidas</b>	<b>Medida casera</b>	<b>Gramos</b>
Desayuno 8:30 1 taza pequeña con leche aromatizada con pan con queso, huevo	Leche entera	1 taza P.	140cc
	Canela	3 cascarillas	1 g
	Pan	1 unidad	60g
	Queso	1 rodaja	40g
	Huevo cocido	1 unidad	60cc
Refrigerio#1 9:00 Fruta natural	Manzana	1 unidad	150g
Almuerzo 12:00 sopa de queso 1 porción de arroz cocido 1 filete de pollo asado Jugo de tomate de árbol	Papa	1 unidad m	100g
	Fideo	1 puñado	20g
	Queso	2 cda	20g
	Leche entera	1 cdta	10cc
	Achiote	1 cdta	5cc
	Tomate de árbol	1 unidad G.	65g
	Arroz	1 taza	90g
	Aceite	1 cdita	5g
	Cebolla blanca	1cda	5g
	Sal	1 pisca	1g
	Pollo	1 filete	60g
Azúcar	1 1/2 cda	15g	
Refrigerio#2 14:00 Fruta natural	Pera	1 unidad P-	60g
Cena 18:00 arroz cocido, filete de pescado frito Ensalada (brócoli, coliflor)	Arroz cocido	1 tz	90g
	Pescado frito	1 filete	60g
	Brócoli	½ taza	50g
	Coliflor	½ taza	50g
	Aceite	2 cdita	10g
	Sal	1pisca	1 g
Colación antes de acostarse Colada de naranjilla	maicena	1 cucharada	15 g
	Naranjilla ( pulpa)	2 cucharadas	30 g
	Azúcar	1 cucharada	15 g

## **DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL**

Problema: Paciente masculino de 31 años de edad con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión que presenta sobrepeso.

Etiología: Se relaciona a antecedentes patológicos familiares, sedentarismo y malos hábitos alimenticios.

Signos y síntomas: Se evidencia polidipsia, polifagia, poliuria, visión borrosa, hormigueo en las manos y en los pies, acompañado de dolor de cabeza y vértigo

## **DIAGNOSTICO NUTRICIONAL**

**P:** Paciente masculino de 31 años de edad con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso

**E:** Relacionado con una ingesta energética excesiva (cód. MI- 1.5)

**S:** Evidenciado en exámenes de laboratorio alterados y recordatorio de 24 horas

## **INTERVENCIÓN NUTRICIONAL**

### **ESTIMACIONES DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

Gasto Energético Basal

(Fórmula de Mifflin- st. Jeor, 1990)

$$\text{GEB} = 10 \times \text{peso (KG)} + 6.25 (\text{talla}) - 5 (\text{edad}) + 5$$

$$\text{GEB} = (10 \times 69) + (6.25 \times 165) - (5 \times 31) + 5$$

$$\text{GEB} = 690 + 1031 - 155 + 5$$

$$\text{GEB} = 1571 \times 1.2$$

$$\text{GEB} = 1.885,2 \text{ Kcal/día (1800 kcal/día)}$$

## Distribución de nutrientes

MACRONUTRIENTES	DISTRIBUCIÓN	KILOCALORIAS	GRAMOS
Carbohidratos	55%	990 kcal	247.5 g
Proteínas	15%	270 kcal	67.5 g
Grasas	30%	540 kcal	60 g
Total	100	1800 kcal	

## FRACCIONAMIENTO DE LAS COMIDAS

COMIDA	PORCENTAJE	KILOCALORIAS
Desayuno	20%	360 kcal
Refrigerio 1	10 %	180 kcal
Almuerzo	35%	630 kcal
Refrigerio 2	10 %	180 kcal
Merienda	25 %	450 kcal
total	100 %	1800 kcal

## PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Dieta para diabetico de 1800 kcal / día, hipohidrocarbonada, hipograsa, fraccionada en 5 comidas



## MENU

### Desayuno:

- yogurt natural
- pan de centeno
- 1 durazno,
- revoltillo de huevo (solo clara) con cebolla

**Colación:** manzana picada con 2 cucharadas de avena

### Almuerzo:

- pollo a la plancha
- ensalada de brócoli, rábano, cebolla, lechuga, aceite de oliva
- arroz
- vaso con agua

**Colación:** sanduche de atún en agua con guacamole, aceite de oliva y agua aromática sin azúcar

**Merienda:** pescado a la plancha, ensalada de col morada con zapallo, chocho, garbanzo cocinado

- 1 granadilla + 6 almendras

## PLAN ALIMENTARIO

					CALORIAS	CHO	PROT.	GRASAS
Hora	preparación	alimentos	medida casera	gr	kcal (total)	kcal	kcal	kcal
8:00 a. m.	desayuno: yogurt natural, pan de centeno, 1 durazno, revoltillo de huevo ( solo clara) con cebolla	yogurt natural descremado	1 unidad	160,00	88,42	49,15	36,67	2,59
		pan integral de trigo (tostado)	1 unidad	45,00	137,86	92,09	29,29	16,48
		durazno	1 unidad	50,00	22,03	19,08	1,82	1,13
		cebolla paiteña	1/2 unidad	5,00	2,13	1,87	0,22	0,05
		clara de huevo	1 unidad	30,00	14,42	0,88	13,08	0,46
11:00 a. m.	colación :manzana picada con 2	avena (hojuelas)	2 cucharadas	30,00	118,42	79,52	20,27	18,63

	cucharadas de avena	manzana	1 unidad	50,00	28,91	27,62	0,52	0,77
2:00 p. m.	almuerzo: pollo a la plancha, ensalada de brócoli , rábano, cebolla, lechuga, aceite de oliva, pechuga de pollo a la plancha y arroz	brócoli cocido sin sal	1 taza	50,00	20,97	14,36	4,76	1,85
		rábano	1/1 taza	20,00	3,44	2,72	0,54	0,18
		lechuga crespita	1 hoja	10,00	2,08	1,32	0,49	0,27
		cebolla perla	2 rodajas	5,00	2,13	1,87	0,22	0,05
		arroz blanco grano medio	1 porción	50,00	174,51	158,68	13,22	2,61
		pollo pechuga	2 onzas	60,00	99,99	0,00	50,04	49,95
		comino	1 cucharadita	5,00	22,43	8,85	3,56	10,02
		sal	1 porcion	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ajo	3 pepas	15,00	24,33	19,84	3,82	0,68
		aceite de oliva	1 crda	15,00	135,00	0,00	0,00	135,00
5:00p m	colación sanduche de atún en agua con guacamole, aceite de oliva y agua aromática sin azúcar	pan integral de trigo (tostado)	2 unidades	60,00	183,81	122,78	39,05	21,98
		agua aromática sin azúcar	1 vaso	150,00	1,20	1,20	0,00	0,00
		aguacate serrano	1 /2 porcion	30,00	39,22	9,38	2,68	27,16
		tomate riñon	1 unidad	30,00	6,26	4,67	1,06	0,54
		cebolla paiteña	1 /2 unidad	15,00	6,40	5,60	0,66	0,14
		pimiento verde	1/2 unidad	10,00	8,64	0,00	7,78	0,86
		aceite de oliva	1 cdita	15,00	5,11	3,17	1,30	0,63
		lechuga	1/2 hoja	10,00	3,41	2,12	0,87	0,42
		atún enlatado en agua	1 unidad pequeña	30,00	7,06	5,57	1,03	0,46
		7:30p m	merienda: pescado a la plancha, ensalada de col morada con zapallo,chocho, garbanzo cocinado 1 granadilla + 6 almendras	corvina	1 onza	30,00	270,00	0,00
champiñones cocidos sin sal	1 porción			30,00	10,22	6,35	2,60	1,27
ajo	2 pepas			10,00	16,22	13,22	2,54	0,45
chocho cocido en agua con sal				10,00	12,57	3,72	6,23	2,63
orégano	1 cdita			5,00	17,51	13,78	1,80	1,93
sal	1cdta			5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
papaya	1 unidad pequeña			15,00	7,13	6,49	0,28	0,35
zapallo cocido	1/2 taza			10,00	5,87	4,32	0,99	0,56

		garbanzo cocido en agua sin sal	1/2 taza	50,00	84,22	54,84	17,72	11,66
		almendras	6 unidades	30,00	184,90	26,00	25,46	133,43
			valor observado	0,00	<b>1766,80</b>	<b>885,00</b>	<b>290,57</b>	<b>520,00</b>
			requerimiento	0	<b>1800,00</b>	<b>990,00</b>	<b>270,00</b>	<b>540,00</b>
			% adecuación		<b>98,00</b>	<b>90,00</b>	<b>107,00</b>	<b>96,00</b>

Elaborado por: Diego Fabricio Sánchez Jaime

### **PORCENTAJE DE ADECUACION %**

	<b>KCAL</b>	<b>PROTEINAS (G)</b>	<b>CARBOHIDRATOS (G)</b>	<b>GRASAS (G)</b>
<b>INGESTA</b>	<b>1766,80</b>	<b>290,57</b>	<b>885,00</b>	<b>520,00</b>
<b>RECOMENDACIÓN</b>	<b>1800,00</b>	<b>270,00</b>	<b>990,00</b>	<b>540,00</b>
<b>% ADECUACIÓN</b>	<b>98,00</b>	<b>107 %</b>	<b>90%</b>	<b>96%</b>

Esta dieta está acorde a los requerimientos que necesita el paciente, cumpliendo los parámetros de porcentaje de adecuación, rangos considerados normales entre 90 – 110%

## **RECOMENDACIONES NUTRICIONALES**

- Se le recomienda la paciente hacer actividad física a diario de preferencia 30 minutos, antes de una hora y media de hacer actividad física consumir un hidrato de carbono complejo, puede ser una fruta con cascara
- Realizar las 5 comidas al día con moderación y no saltarse ninguna
- Evitar el consumo de embutidos, margarinas, maggies, productos lácteos de origen entero, frituras.
- Se recomienda que las técnicas culinarias a seguir sean: al vapor, sudado, a la plancha, al horno, guisado, asado
- Evitar el consumo de ensaladas de frutas, jugos ya que potencian su carga glucémica elevando la glucosa en sangre, recuerde que es una pieza de fruta por cada tiempo de comida (3 al día)
- Evitar consumir dos carbohidratos en el mismo plato, elegir solo uno
- Consuma vegetales y verduras a diario

## SEGUIMIENTO

<b>Antropometría</b>	<b>inicial</b>	<b>1er mes</b>	<b>2do mes</b>	<b>3er mes</b>	<b>interpretación</b>
Peso	69 kg	67kg	65kg	64kg	Se evidencia que en el transcurso del tratamiento el paciente pierde 5 kg desde su peso inicial
IMC	25.34 kg/mt <sup>2</sup>	24.60 kg/mt <sup>2</sup>	23.87 kg/mt <sup>2</sup>	23.50 kg/mt <sup>2</sup>	Su IMC tiene valores favorables
<b>Bioquímico</b>					
Glucosa en ayunas	284.80 mg/dl	230 mg/dl	131 mg/dl	104 mg/dl	Los valores de glucosa han bajado lentamente pero se logró el objetivo nutricional
colesterol	225 mg/dl	204 mg/dl	204 mg/dl	200 mg/dl	Valores de colesterol vuelven a la normalidad
triglicéridos	256mg/dl	200 mg/dl	171 mg/dl	150 mg/dl	Valores de triglicéridos vuelven a la normalidad
Hemoglobina Glicosilada	16%	----	----	5.9%	Valores normales hemos cumplido con los objetivo propuestos

Elaborado por: Diego Fabricio Sánchez Jaime

### Observaciones

El paciente al asistir los 3 meses a la consulta nutricional y al seguimiento del plan alimenticio obtuvo como resultado favorable el control de su glucemia, disminuir su riesgo cardiovascular, llegó al peso ideal estimado y aprendió a controlar las porciones de carbohidratos en cada tiempo de comida, aunque al principio le costó cambiar sus hábitos dietético y estilo de vida hoy es un paciente más seguro de sí mismo y muy cuidadoso al momento de combinar sus carbohidratos.

## **CONCLUSIONES**

En el presente estudio de caso se logró aplicar la terapia nutricional con éxito, aplicando métodos antropométricos, dietéticos y clínicos que fueron de gran ayuda para el diagnóstico y tratamiento nutricional, que nos permitieron llegar al paciente estos tres meses de tratamiento y evitarle complicaciones crónicas a futuro.

## Bibliografía

- American Diabetes Association. (Enero de 2018). Estándares en el cuidado médico en Diabetes. (M. C. Riddle, Ed.) *Diabetes Care*, 41(1), 150. Recuperado el 04 de 08 de 2019
- Cervera, P. (2004). Dietética de la diabetes. En P. Cervera, *Alimentación y dietoterapia* (4ta ed., págs. 343-345). Madrid.
- De Girolami, D., & Gonzalez I, C. (2014). *Clínica y Terapeutica en la nutrición*. Buenos Aires: El Ateneo.
- diabetes, G. d. (29 de 05 de 2015). *sciencedirect*. Recuperado el 7 de 08 de 2019, de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0212656715001614?token=9B1F813BEF50AEF50F55F6E8BA8D010F74100E44949EB7174411F57C53B247D0E08E07A7CB002ECDC7B39C649C65E14B>
- Girolami, D., & Gonzalez Infantino, C. (2014). IMC Y RIESGO CARDIOVASCULAR. En D. Girolami, & C. Gonzalez Infantino, *Nutricion del adulto* (2da ed., págs. 161-163). Buenos Aires: El Ateneo. Recuperado el 07 de 08 de 2019
- José, V. M. (2009). Diabetes Mellitus. En V. M. José, *Nutrición y Alimentación* (pág. 1564). madrid: Oceano / ergon.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2014). DIABETES MELLITUS. En L. K. Mahan, & J. L. Raymond, *krause dietoterapia* (14 ed., pág. 2125). España: Gea Consultoría Editorial, s.l. Recuperado el 07 de 08 de 2019
- OMS. (2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- POLONSKY, K. S., & BURANT, C. F. (2017). tratado de endocrinologia 13 edicion. En K. S. POLONSKY, & C. F. BURANT, *tratado de endocrinologia 13 edicion* (pág. 65).
- POLONSKY, K. S., & BURANT, C. F. (2017). tratado de endocrinologia 13 edicion. En K. S. POLONSKY, & C. F. BURANT, *tratado de endocrinologia 13 edicion* (pág. 65).

# ANEXOS



**IMC**

<b>IMC</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RIESGO</b>
<18	Bajo peso	Bajo
18-24,9	Normal	Peso saludable
25-29,9	Sobrepeso	Moderado
30-34,9	Obesidad grado 1	Alto
>40	Obesidad grado 2	Extremo

**RIESGO. CINTURA**

<b>SEXO</b>	<b>NORMAL</b>	<b>AUMENTADO</b>	<b>MUY AUMENTADO</b>
<b>Hombre</b>	<94 cm	94-102	>102 cm
<b>Mujer</b>	<80 cm	80-88 cm	>88 cm

**Fuente: (Girolami & Gonzalez Infantino, 2014)**

Prueba	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
<b>Informe Previo</b>			
<b>BIOQUIMICOS</b>			
GLUCOSA	* 284.80	mg/dL	70.00 - 106.00
COLESTEROL	* 225.7	mg/dL	101.0 - 200.0
COLESTEROL HDL	37.0	mg/dL	35.0 - 55.0
COLESTEROL LDL1	137.4	mg/dL	65.0 - 175.0
COLESTEROL LDL2	* 253.03	mg/dL	65.00 - 100.00
COLESTEROL VLDL	* 51.3	mg/dL	5.0 - 40.0
TRIGLICERIDOS	* 256.5	mg/dL	40.0 - 150.0
RIESGO CARDIOVASCULAR	* 6.84		0.00 - 4.30
INDICE ATEROGENICO	* 6.1		0.0 - 3.5
LIPIDOS TOTALES	836.6	mg/dL	450.0 - 1000.0

UREA	21.2	mg/dl	0.70 - 1.20
CREATININA	0.67	mg/dl	3.5
ACIDO URICO	3.80	mg/dl	hasta 1.2
BILIRRUBINA TOTAL	0.62	mg%	0.1 - 0.3
BILIRRUBINA DIRECTA	0.18	mg%	HASTA 1.0
BILIRRUBINA INDIRECTA	0.44	mg%	HASTA 1.0
PORCENTAJE DE HbA1C	16.00	%	PACIENTES NO DIABETICOS 6% OBESIDAD DE TERAPIA HASTA 7% MODIFICACION DE TERAPIA MAYOR A 8%

### Exámenes complementarios y diagnóstico

*EXAMEN DE SANGRE*			
* BIOQUIMICOS *	RESULTADO	REFERENCIA	
Glucosa ayunas:	131,0 mg/dL	70 - 100 mg/dL	
Colesterol total:	204 mg/dL	Deseable: < 170 mg/dL Limitrofe: 170 - 200 mg/dL Alto: > 200 mg/dL	
Triglicéridos:	171 mg/dL	Normal: < 150 mg/dL Limitrofe: 150 - 199 mg/dL Alto: 200 - 499 mg/dL Muy alto: > 500 mg/dL	

### Exámenes de control