



UNIVERSIDAD TECNICA 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
OBTENCION DEL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO(A) EN NUTRICION
Y DIETETICA**

TEMA DEL CASO CLINICO

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 17 AÑOS DE EDAD CON DIABETES
MELLITUS TIPO II**

AUTORA

GILDA YOMIRA SUAREZ ZAMBRANO

TUTOR

DR. MISAEL OLALLA MERA

BABAHOYO - LOS RIOS – ECUADOR

2020

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TITULO DEL CASO CLINICO	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	8
I. MARCO TEÓRICO.....	9
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	15
1.2. OBJETIVOS	16
1.2.1. Objetivo general.....	16
1.2.2. Objetivos específicos	16
1.3. DATOS GENERALES.....	16
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO	17
2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente. ..	17
2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	17
2.3. Examen físico (exploración clínica)	17
2.4. Información de exámenes complementarios realizados.	18
2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo	18
2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y los procedimientos a realizar.	19
2.7. Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.	27
2.8. Seguimiento.....	28
2.9. Observaciones	29
RECOMENDACIONES.....	29
CONCLUSION	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
ANEXOS	33

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a Dios por guiar mi camino en cada paso que he dado, a lo largo de mi vida.

A mi mamá Elba Zambrano Reina y mi papá Aquiles Suarez España, por siempre estar a mi lado dándome su apoyo y consejos para vencer cada obstáculo que se presente en la vida.

A mi hermano Joffre Suarez Zambrano por su apoyo moral y por estar presente en cada paso que he dado.

Gilda Yomira Suarez Zambrano

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Dios porque a pesar de los obstáculos que he tenido me ha dado la fortaleza para no rendirme y seguir en pie para lograr mis objetivos.

A mis padres, Elba Zambrano y Aquiles Suarez por el apoyo brindado todos estos años, por siempre estar a mi lado cuando he sentido que ya no podía más, cualquier palabra queda corta para decirles cuanto les agradezco todo lo que hacen por mí cada día. A mi hermano por brindarme su ayuda y apoyo moral en todo tiempo.

A las personas, que han confiado en mí, me han apoyado y me han brindado su amistad sincera en todo momento.

Gilda Yomira Suarez Zambrano

TITULO DEL CASO CLINICO

PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 17 AÑOS DE EDAD CON DIABETES
MELLITUS TIPO II

RESUMEN

El presente caso clínico trata de una paciente de 17 años de edad con Diabetes mellitus II y alteraciones en los hábitos alimentarios, acude a consulta por presentar cansancio y dolor muscular con una semana de evolución, antecedentes patológicos personales: Diabetes Mellitus II desde hace 1 año, y antecedentes patológicos familiares: mamá con Diabetes Mellitus II; se interconsulta a nutrición para control de peso y manejo de dieta según la patología que presenta.

En este caso clínico se realizara el tratamiento nutricional al paciente mediante los indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, donde se implementara un plan alimentario de acuerdo a las necesidades dietéticas de la paciente. Además se darán consejos nutricionales para concientizar el cambio de sus hábitos alimentarios para que esta manera pueda conseguir un estado de salud óptimo.

Se realiza un plan de seguimiento y monitoreo a la paciente en 4 semanas en el que pudimos observar resultados favorables, incorporando buenos hábitos alimentarios, mejorando su condición física y dándole un cambio a su estilo de vida.

Palabras claves: Diabetes Mellitus II, hábitos alimentarios, condición física, intervención nutricional.

ABSTRACT

The present clinical case is about a 17-year-old patient with Diabetes mellitus II and alterations in eating habits, she comes to the consultation due to fatigue and muscle pain with one week of evolution, personal pathological history: Diabetes Mellitus II for 1 year , and family pathological history: mother with Diabetes Mellitus II; Nutrition is consulted for weight control and diet management according to the pathology that presents.

In this clinical case, the nutritional treatment of the patient will be carried out using anthropometric, biochemical, clinical and dietary indicators, where an eating plan will be implemented according to the patient's dietary needs. In addition, nutritional advice will be given to raise awareness of the change in your eating habits so that you can achieve an optimal state of health.

A follow-up and monitoring plan is carried out for the patient in 4 weeks in which we were able to observe favorable results, incorporating good eating habits, improving her physical condition and giving her a change in her lifestyle.

Key words: Diabetes Mellitus II, eating habits, physical condition, nutritional intervention.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus de tipo II se conocía como la diabetes que aparecía en la adultez, pero hoy en día a más niños se les está diagnosticando el trastorno, posiblemente debido al incremento de la obesidad infantil. No existe cura para la diabetes de tipo 2, pero perder peso, comer adecuadamente y hacer ejercicio puede ayudar a controlar la enfermedad. Si la dieta y el ejercicio no son suficientes para controlar eficazmente el azúcar en sangre, tal vez también necesites medicamentos para la diabetes o tratamiento con insulina. (Mayo clinic, 2019)

La diabetes mellitus de tipo II es un síndrome metabólico heterogéneo, caracterizado por alteraciones en el metabolismo de carbohidratos y lípidos; su causa es multifactorial: incluye el factor genético y elementos del medio que afectan la función de las células beta, las cuales son incapaces de secretar suficiente insulina. La sensibilidad de los tejidos (músculo, hígado, tejido adiposo, páncreas) a la insulina, en respuesta a diversos grados de sobrealimentación, la inactividad, consecuente sobrepeso u obesidad se manifiesta en forma de resistencia a la insulina e hiperinsulinemia. (Cambizaca, Castañeda , & Sanabria)

El presente caso clínico el objetivo es intervenir nutricionalmente al paciente de sexo femenino de 17 años de edad con Diabetes Mellitus II y alteraciones de los hábitos alimentarios, esta se basa en la valoración nutricional, mejorar los hábitos alimentarios, mejorando de esta manera la calidad de vida y evitar complicaciones futuras.

I. MARCO TEÓRICO

Diabetes Mellitus Tipo II

La diabetes mellitus tipo 2 es considerada un problema de salud pública mundial; el sobrepeso y la obesidad son los factores de riesgo más importantes asociados con la inactividad física y mala alimentación. (Velazquez, Acosta, Dominguez , Torres, & Medina)

La diabetes mellitus tipo 2 ha sido considerada una enfermedad de adultos; sin embargo, con el aumento de la obesidad infantil, su diagnóstico es más frecuente entre niños y adolescentes. Antes de 1990, era raro encontrar a niños con Diabetes Mellitus 2. Para el año 1994, representaron el 16% de todos los casos de diabetes mellitus en niños; y para el año 1999, dependiendo de la localización geográfica, entre 8-45% de los casos incidentes de DM en niños fueron clasificados como Diabetes Mellitus 2. (Manrique Hurtado, Aro Guardia, & Pinto Valdivia, 2015)

De forma similar a los adultos, la Diabetes Mellitus 2 se presenta en niños obesos con resistencia a la insulina. En este escenario, se produce un deterioro progresivo de la secreción de insulina, hiperglicemia crónica y diabetes. En los adolescentes este proceso es acelerado por la resistencia a la insulina fisiológica asociada a la pubertad. (Manrique Hurtado, Aro Guardia, & Pinto Valdivia, 2015)

Clasificación

La Diabetes Mellitus atiende a la siguiente clasificación:

- Diabetes Mellitus tipo I
- Diabetes Mellitus tipo II
- Diabetes Mellitus gestacional. (ADA, 2018, págs. 1-2)

Epidemiología

En el Ecuador se evidencia un aumento significativo de la mortalidad en los últimos años a causa de la Diabetes Mellitus 2, con un total de 4895 defunciones en el año 2017, lo cual podría incrementar debido al aumento factores de riesgo

asociados como: obesidad, dislipidemia, sedentarismo, tabaquismo, entre otros. Además, se encontró una relación directa entre la situación socioeconómica baja y el desarrollo de la enfermedad. (Zavala Calahorrano & Fernandez, 2018)

Encuesta ENSANUT demuestra que la prevalencia de la obesidad está aumentando en todos los grupos de edad. 3 de cada 10 niños en edad escolar presenta sobrepeso y obesidad. 1 de cada 4 niños en edad preescolar es pequeño para su edad y el porcentaje del sobrepeso se ha duplicado en las últimas tres décadas. 2 de cada 3 ecuatorianos entre los 19 y 59 años tiene sobrepeso y obesidad, lo que constituye un serio problema de salud pública. (OPS ECUADOR)

Fisiopatología

La diabetes mellitus tipo 2 está relacionada casi que necesariamente a la condición de obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina, pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula b pancreática. (Castillo Barcias, 2015)

Para vencer la resistencia a la insulina, la célula b inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que inicialmente logra compensar la resistencia a la insulina, y mantener los niveles de glucemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula b pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina con respecto a la Resistencia a la insulina. Aparece finalmente la hiperglucemia, inicialmente en los estados postprandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de Diabetes Mellitus 2. (Castillo Barcias, 2015)

Causas

La diabetes mellitus tipo II tiene mayor riesgo hereditario que la tipo I. En casi todos los casos un padre o un abuelo tienen la enfermedad. En el caso de gemelos idénticos, si uno tiene la enfermedad, el otro tiene un 80% de posibilidades de desarrollarla. (Fundacion para la Diabetes, 2018)

El 80% de las personas que desarrollan diabetes tipo 2 tienen obesidad y tienen una vida poco activa. El restante 20% a menudo tienen un defecto hereditario que causa resistencia a la insulina. (Fundación para la Diabetes, 2018)

Diagnostico

El diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en niños y adolescentes habitualmente debe realizarlo un profesional de la salud en un contexto clínico, más que como resultado de un programa de escrutinio. Habitualmente se consulta a especialistas y subespecialistas (endocrinólogo pediatra, internista, etc.) cuando se observa hiperglucemia en niños, sin que necesariamente se hayan observado manifestaciones clínicas, antecedentes familiares o rasgos físicos, en cuyo caso deberán solicitarse estudios complementarios, como marcadores autoinmunitarios (anticuerpos contra los islotes, anticuerpos contra descarboxilasa de ácido glutámico), pruebas nutricionales con alto contenido calórico, ensayos de insulina o péptido C, concentraciones de insulina en ayuno, etc. Es indispensable contar con una historia médica completa para el diagnóstico, en la que se tomen en consideración los trastornos emocionales y alimenticios, así como el apoyo familiar. Los trastornos emocionales y del comportamiento, específicamente la depresión, se han asociado con la diabetes. También habrá de considerarse el consumo de drogas, tabaco y alcohol en niños y adolescentes recientemente diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, al menos en cada consulta médica. (Frenk Baron & Marquez)

Se recomienda de manera especial que se vigile y controle el peso, el Índice de masa corporal, la presión arterial, los cambios en la piel, la hiperpigmentación (parte trasera del cuello, antebrazos, etc.), así como un examen del fondo de ojo durante la valoración física. La vaginitis o balanitis también es frecuente en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 2. (Frenk Baron & Marquez)

Complicaciones

Cuando la diabetes no se atiende como es debido, sobrevienen complicaciones que son perjudiciales para la salud y ponen en riesgo la vida. Las complicaciones agudas dan origen a buena parte de la mortalidad, los gastos elevados y la mala calidad de vida. Una glucemia por encima de la normal puede tener

consecuencias mortales al provocar trastornos tales como la cetoacidosis diabética en casos de diabetes mellitus de tipo I y II, o el coma hiperosmolar en casos de diabetes mellitus de tipo II. (OMS, Informe mundial sobre Diabetes, 2016, pág. 13)

Tratamiento

El tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en niños implica diferencias y retos singulares. La pérdida de sensibilidad a la insulina constituye el lineamiento fisiopatológico prevaleciente, no así la insuficiencia de la célula beta, que tiene un papel más predominante en los adultos. A los mencionados factores (resistencia a la insulina e insuficiencia de las células beta) se añade la variabilidad metabólica característica de la pubertad, el desarrollo de madurez psicogénica, el incremento de la actividad física que suele ser desordenada, entre otros, todo ello circunscrito a la gran limitación en cuanto a la prescripción por parte de los médicos en términos del número de fármacos autorizados para tratar niños. (Frenk Baron & Marquez)

Aporte Energético

En cuanto a las calorías totales, deben tomarse las necesarias para obtener el peso ideal y permitir el crecimiento adecuado en caso de infancia, adolescencia y gestación. Los diabéticos de tipo 1, generalmente delgados, en ocasiones deben ganar peso. Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, frecuentemente son obesos, deben tener una dieta baja en kilocalorías totales, se restringen alrededor de 500 kcal/día sobre la ingesta habitual, sobre todo a partir de la grasa y los azúcares. Es muy importante incidir en la realización de ejercicio físico aeróbico de forma regular, siempre que sea posible, porque ayuda en el mantenimiento de la pérdida de peso. (Riobo Servan, 2020)

Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono poseen importantes efectos fisiológicos: son la fuente energética de elección y ejercen efectos sobre la saciedad, el vaciado gástrico, la glucemia y la insulinemia, la glucosilación protéica, el metabolismo de otros macronutrientes, la deshidroxilación de los ácidos biliares, los movimientos peristálticos del intestino y la fermentación colónica, entre otros. Las fuentes

principales de hidratos de carbono son los cereales (preferentemente integrales), las legumbres, los tubérculos, las verduras, las hortalizas y las frutas. Estos alimentos aportan una densidad calórica moderada o baja, contribuyen a lograr un reparto de macronutrientes y de energía adecuado para la promoción de la salud a largo plazo, y aseguran un consumo suficiente de otros micronutrientes, así como fibra dietética. La proporción de hidratos de carbono recomendada en la dieta podrá oscilar entre el 50 y el 60% del valor energético total y en relación con el porcentaje de AGM que se quiera instaurar. (Gabaldon & Montesinos)

Proteínas

El aporte recomendado en el adulto es del 10 al 20% del aporte calórico total diario, utilizando la proteína tanto de origen animal como vegetal. Las fuentes de proteínas animales recomendadas son las carnes magras, como el pollo, el pavo, el conejo o partes de otros animales con menor contenido en grasa (solomillo, lomo o pierna); pescados blancos y azules; huevos, y lácteos semidesnatados o desnatados. Un pequeño porcentaje de las proteínas procederán de alimentos vegetales (cereales y legumbres). (Gabaldon & Montesinos)

Grasas

El porcentaje de grasa en la dieta va a depender de los objetivos concretos para cada paciente en relación con el peso, el control glucémico y las alteraciones lipídicas. En los pacientes con normopeso y un perfil lipídico normal, las grasas deben aportar entre un 25 y un 35% de las calorías totales. La ingesta recomendada de colesterol debe ser inferior a 300 mg/día o menor de 100 mg/1.000 kcal/día. (Gabaldon & Montesinos)

Las recomendaciones actuales fijan la ingesta de ácidos grasos saturados (AGS) entre el 7 y el 10% de las calorías totales. Estos ácidos grasos prevalecen en las grasas animales y en las procedentes del coco y la palma, así como en alimentos procesados industrialmente (pre-cocinados, bollería, productos de aperitivo). En personas con colesterol LDL superior a 100 mg/dL se propone que el aporte de AGS sea inferior al 7% y la ingesta de colesterol dietético sea inferior a 200 mg/día. (Gabaldon & Montesinos)

Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se aprenden en el seno familiar y ejercen una influencia muy fuerte en la dieta de los niños y las conductas vinculadas con la alimentación; sin embargo, los cambios socioeconómicos actuales han llevado a padres e hijos a alimentarse de manera incorrecta. (Cordero Cordero, Vazquez Calle, Altamirano Cordero, Alvarez Ochoa, & Gualpa Lema, 2017)

Los regímenes alimentarios insalubres y la poca actividad física son unos de los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas. Los informes de expertos internacionales y nacionales y las revisiones de la evidencia científica actual recomiendan metas de ingesta de nutrientes para prevenir las enfermedades crónicas. (OPS Chile)

La alimentación es uno de los factores con mayor influencia en la salud. Realizar una dieta suficiente, equilibrada y adaptada a las necesidades en las diferentes etapas de la vida, garantiza un adecuado crecimiento físico, facilita el desarrollo psicológico, ayuda en la prevención de enfermedades y favorece un estado óptimo de salud. (Sanchez Socarras & Aguilar Martinez, 2015)

1.1. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación está basada en el tratamiento nutricional adecuado para la paciente de sexo femenino de 17 años de edad, que presenta Diabetes Mellitus de tipo II y alteraciones en los hábitos alimentarios.

La diabetes mellitus tipo II Se la conoce también como diabetes del adulto, aunque está aumentando mucho su incidencia en adolescentes e incluso preadolescentes con sobrepeso y obesidad.

En este tipo de diabetes la capacidad de producir insulina no desaparece pero el cuerpo presenta una resistencia a esta hormona. En fases tempranas de la enfermedad, la cantidad de insulina producida por el páncreas es normal o alta. Con el tiempo la producción de insulina por parte del páncreas puede disminuir. (Fundación para la Diabetes, 2018)

La intervención nutricional es de gran importancia en el tratamiento de la Diabetes Mellitus para conseguir una regulación óptima del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Realizar intervención nutricional a la paciente de sexo femenino de 17 años de edad con diabetes mellitus II y alteraciones en los hábitos alimentarios.

1.2.2. Objetivos específicos

- Evaluar el estado nutricional del paciente.
- Realizar un plan alimentario acorde a las necesidades nutricionales del paciente.
- Mejorar los hábitos alimentarios del paciente.
- Realizar seguimiento y monitoreo nutricional.

1.3. DATOS GENERALES

Sexo: Femenino

Edad: 17 años

Estado civil: Soltera

Ocupación: Estudiante

Actividad física: Sedentario

Lugar de residencia: Vines

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.

Paciente femenino de 17 años de edad, acude a consulta por presentar cansancio y dolor muscular con 1 semana de evolución. Antecedentes patológicos personales: Diabetes Mellitus II desde hace 1 año y antecedentes patológicos familiares: mamá con Diabetes Mellitus II.

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

Paciente de 17 años de edad refiere presentar cansancio y dolor muscular con 1 semana de evolución, no ha ingerido ningún tipo de medicamento para el malestar que presenta.

Menciona que no realiza ningún tipo de actividad física, no fuma, no ingiere bebidas alcohólicas; refiere que consume frituras 2 o 3 veces por semana y postres dulces, se le realiza un recordatorio de 24 horas en el cual refiere que desayunó: 2 sandwiches de jamón y queso + 1 vaso con jugo de naranja, media mañana: papaya picada, almuerzo: arroz + pollo frito + puré de papas + jugo de naranja, merienda: arroz + carne apanada + jugo de melón.

2.3. Examen físico (exploración clínica)

En la exploración física se recopila lo siguiente: peso: 74.3 kg, talla: 165 cm, presión arterial: 120/70 mmHg, pulso: 83 latidos/min, frecuencia respiratoria: 19 respiraciones/ min, temperatura: 36.8 °C. Cabello: firme, no quebradizo, brillante, piel: tono uniforme, ojos mucosas húmedas, sin presencia de ictericia.

2.4. Información de exámenes complementarios realizados.

Se realizan los exámenes correspondientes y los resultados fueron los siguientes:

Indicadores	Valores del examen bioquímico	Valores de referencia
Hemoglobina	14.6 g/dl	12.0 – 17.0 g/dl
Hematocrito	39.7%	37-50%
Glucemia	220 mg/dl	75-115 mg/dl
Hemoglobina Glicosilada	8.3%	Menor o igual a 6.2%
Colesterol total	210 mg/dl	Hasta 200 mg/dl
HDL	45.3 mg/dl	Hasta 65 mg/dl
LDL	138.6 mg/dl	Hasta 100 mg/dl
Triglicéridos	130 mg/dl	Hasta 150 mg/dl

2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

Diagnóstico presuntivo:

Se sospecha de hiperglucemia.

Diagnóstico diferencial:

hipercolesterolemia por exceso de ingesta.

Diagnóstico definitivo:

Diabetes mellitus tipo II no controlada.

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

Valoración antropométrica

Datos antropométricos:

Peso: 74.3 kg

Talla: 165 cm

Índice de masa corporal:

IMC= kg/m²

IMC= 74.3kg / 2.72 m²

IMC= 27.31 kg/m²

Interpretación:

- **IMC/Edad:** El paciente tiene un IMC de 27.31 kg/m². Según la tabla de desviaciones estándar de 10 a 19 años del MSP está en + 1 lo que revela sobrepeso.
- **Talla//Edad:** según la tabla de desviaciones estándar de 10 a 19 años del MSP está en 0, tiene talla normal.
- **Peso//Edad:** según la tabla de desviaciones estándar de 10 a 19 años del MSP está en el percentil 90mo, tiene peso elevado.

Peso ideal:

PI: 21,5 x tm²

PI: 21,5 x 2.72 m²

PI: 58.48 kg

Valoración bioquímica

Indicadores	Valores del examen bioquímico	Interpretación
Hemoglobina	14.6 g/dl	Normal
Hematocrito	39.7%	Normal
Glucemia en ayunas	220 mg/dl	Elevado
Hemoglobina Glicosilada	8.3%	Elevado
Colesterol total	210 mg/dl	Elevado
HDL	45.3 mg/dl	Normal
LDL	138.6 mg/dl	Elevado
Triglicéridos	130 mg/dl	Normal

Diagnóstico: paciente presenta hiperglucemia, evidenciado en los valores bioquímicos glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada elevada y hipercolesterolemia evidenciado por colesterol total fuera de los límites permitidos.

Valoración clínica

En la observación del examen físico del paciente podemos ver que el paciente esta con cansancio y dolor muscular.

Valoración dietética

Se realiza un recordatorio de 24 horas para conocer sus hábitos alimentarios

Desayuno: 2 sanduche de jamon y queso + jugo de naranja

Media mañana: papaya picada

Almuerzo: arroz + pollo frito + puré de papas + jugo de naranja

Merienda: arroz + carne frita + jugo de melón

Alimentos	Cantidad	Gramos	Kcal	HC	Lípidos	Proteínas
Pan	4 rebanadas	120gr	318 kcal	59.52 gr	3.82 gr	10.98 gr
Jamón	1 rodaja	20 gr	49.2 kcal	--	3.71 gr	3.69 gr
Queso	1 onza	30 gr	97.60 kcal	--	5 gr	10 gr
Naranja	1 unidad	170 gr	76.5 kcal	17 gr	--	--
Papaya	1 taza	100gr	43 kcal	10.82 gr	--	--
Arroz	1 racion	150 gr	195 kcal	43.09 gr	--	3.54 gr
Pollo	1 porcion	150 gr	322.5 kcal	--	22.5 gr	27.9 gr
Papa	1 unidad mediana	170 gr	180 kcal	39.6 gr	--	3.5 gr
Naranja	1 unidad	170 gr	76.5 kcal	17 gr	--	--
Arroz	1 racion	150 gr	195 kcal	43.09 gr	--	3.54 gr
Carne	1 porcion	150 gr	334.5 kcal	--	23.62 gr	28.30 gr
Melón	1 taza	100 gr	34 kcal	8.16 gr	--	--
Ingesta:			1957.8 kcal	238.28 gr	58.65 gr	91.45 gr
Recomendado:			1750 kcal	240.6 gr	58.26 gr	65.6 gr
Porcentaje de adecuación:			115%	99%	100%	139%

Diagnostico nutricional integral

Paciente de 17 años de sexo femenino con diagnostico nutricional de sobrepeso, presenta hipercolesterolemia evidenciado por las pruebas de laboratorio de 210 mg/dl, también presenta un excesivo consumo de calorías.

Valoración nutricional

Calculo de kilocalorías

Para calcular las necesidades calóricas del paciente usaremos las ecuaciones aceptadas por la FAO/OMS

Gasto energético en reposo

$$\text{GER} = 12.2 \times \text{Peso (kg)} + 746.$$

$$\text{GER} = 12.2 \times 58.48 \text{ kg} + 746$$

$$\text{GER} = 1459 \text{ kcal}$$

Gasto energético total

$$\text{GET} = \text{GER} \times \text{AF}$$

$$\text{GET} = 1459 \text{ kcal} \times 1.2$$

$$\text{GET} = 1750 \text{ kcal/día}$$

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

MACRONUTRIENTES	PORCENTAJES	KILOCALORÍAS	Gramos
Carbohidratos	55%	926.5 kcal	231.6 gr
Proteínas	15%	262.5 kcal	65.62 gr
Grasas	30%	525 kcal	58.3 gr
TOTAL	100%	1750 Kcal	

Fraccionamiento de las comidas

COMIDA	PORCENTAJE	KILOCALORÍAS	CHO	LIP	PRO
Desayuno	25%	437.5 kcal	60.15 gr	14.58 gr	16.4 gr
Media mañana	10%	175 kcal	24.6 gr	5.8 gr	6.56 gr
Almuerzo	30%	525 kcal	72.18 gr	17.5 gr	19.68 gr
Media tarde	10%	175 kcal	24.6 gr	5.8 gr	6.56 gr
Merienda	25%	537.5 kcal	60.15 gr	14.58 gr	16.4 gr
TOTAL	100%	1750 kcal	241.68 gr	58.26 gr	65.6 g

Prescripción dietética

Dieta de 1750 kcal/día, hipohidrocarbonada, baja en grasas saturadas, alta en fibra, fraccionada en 5 comidas 3 principales y 2 colaciones.

Menú

Desayuno

- 1 taza de leche descremada
- 1 sanduche de pan integral con jamon y queso
- 1 pera mediana

Media mañana

- 1 taza de yogurt natural
- 2 kiwis pequeños

Almuerzo

- ½ taza de arroz
- 1 filete de pollo al horno
- Ensalada de zanahoria, col morada, tomate, cebolla, aguacate
- 1 durazno

Media tarde

- 1 taza de yogurt natural
- 3 galletas integrales

Merienda

- ½ taza de yuca hornada en cuadritos
- 1 filete de pescado al vapor
- Ensalada de cebolla, tomate, pepino, aguacate
- 1 taza de melón

Menú calculado

Desayuno: 07:00 a.m

Alimento	Cantidad	Gr/ml	Calorías	Hidratos de carbono	Lípidos	Proteínas
Leche descremada	1 taza	150 ml	75 kcal	7.2 gr	2.8 gr	4.6 gr
Pan integral	2 rebanadas	60 gr	147.6 kcal	26.82 gr	2 gr	5 gr
Queso	1 onza	30 gr	89.7 kcal	0.89 gr	7 gr	4.7 gr
Jamón	1 rebanada	20 gr	46.6 kcal	0.06 gr	3.5 gr	3 gr
Pera	1 pequeña	150 gr	85.5 kcal	22.8 gr	–	–
Total:			444.4 kcal	57.77 gr	15.3 gr	17.3 gr

Media mañana: 10:00 a.m

Alimento	Cantidad	Gr/ml	Calorías	Hidratos de carbono	Lípidos	Proteínas
Yogurt natural	1 taza	200 ml	120 kcal	9.32 gr	6 gr	6.64 gr
Kiwi	2 pequeños	100 gr	61 kcal	14.9 gr	–	–

Total:	181 kcal	24.62 gr	6gr	6.64gr
---------------	-------------	-------------	-----	--------

Almuerzo: 13:00

Alimento	Cantidad	Gr/ml	Calorías	Hidratos de carbono	Lípidos	Proteínas
Arroz	½ taza	87 gr	113 kcal	25.99 gr	–	2 gr
Pollo	1 filete	90 gr	202.5 kcal	–	13.55 gr	16.7 gr
Zanahoria	1 taza	80 gr	32.8 kcal	7.66 gr	–	0.42 gr
Col morada	1 taza	80 gr	24.8 kcal	6.89 gr	–	0.52 gr
Tomate	1 taza	80 gr	25 kcal	5.4 gr	–	0.36 gr
Cebolla	1 taza	80 gr	32 kcal	7.47 gr	–	0.54 gr
Aguacate	1 tajada	30 gr	48 kcal	2.55 gr	4.6 gr	–
Durazno	1 mediano	130 gr	60 kcal	17.59 gr	–	–
Total:			538 kcal	73.55 gr	18.15 gr	20.56 gr

Media tarde: 16:00

Alimento	Cantidad	Gr/ml	Calorías	Hidratos de carbono	Lípidos	Proteínas
Yogurt	1 taza	200 ml	120 kcal	9.72 gr	6 gr	6.64 gr
Galletas integrales	3 unidades	15 gr	53.85 kcal	12.96 gr	–	0.23 gr
Total:			173.85 kcal	22.68 gr	6 gr	6.87 gr

Merienda: 19:00

Alimento	Cantidad	Gr/ml	Calorías	Hidratos de carbono	Lípidos	Proteínas
Yuca	½ taza	60 gr	96 kcal	22.8 gr	–	0.72 gr
Pescado	1 filete	90 gr	129.6 kcal	–	6.53 gr	15.2 gr
Cebolla	1 taza	80 gr	32 kcal	7.47 gr	–	0.54 gr
Tomate	1 taza	80 gr	25kcal	5.4 gr	–	0.36 gr
Pepino	1 taza	80 gr	25 kcal	5.4 gr	–	0.36 gr
Aguacate	1 rodaja	50 gr	80 kcal	4.26 gr	7.33 gr	–
Melón	1 taza	180 gr	63 kcal	15.1 gr	–	–
Total:			450.6 kcal	60.43 gr	13.86 gr	17.18 gr
Total de ingesta:			1787 kcal	239.05 kcal	59.31 gr	68.5 gr
Recomendado:			1750 kcal	240.6 gr	58.26 gr	65.6 gr
Porcentaje de adecuación:			102%	99%	101%	104 kcal

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

El control de las calorías en la dieta busca conseguir o mantener un peso ideal o razonable. El cálculo de las necesidades energéticas según el objetivo de peso, la estimación de la ingesta energética y la valoración de la actividad física que se realiza de modo habitual ayudará a establecer las estrategias más adecuadas para cada uno de los pacientes. (Gabaldon & Montesinos)

La dietoterapia es muy importante en el tratamiento de la diabetes mellitus para lograr una regulación óptima del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas. Debe ser de carácter individual de acuerdo con el sexo, la edad, el

estado fisiológico, el nivel cultural, la procedencia, el nivel socioeconómico, el tipo de diabetes, el estado nutricional, el grado de actividad física, la duración y el tipo de trabajo, el horario que se administró la insulina, los valores de glucemia en los diferentes momentos del día, la presencia o no de trastornos del metabolismo lipídico y las complicaciones dependientes de la propia diabetes. (Socarras Suarez, Bolet Astoviza , & Licea Puig)

2.8. Seguimiento

Valoración	Inicial	Consulta 1 (1 mes)	Consulta 2 (2 meses)	Interpretación
Antropometría				
Peso	74.3 kg	71.6 kg	67.9 kg	Disminución de 6.4 kg
Índice de masa corporal	27.31 kg/m ²	26.32 kg/m ²	24.96 kg/m ²	Disminución porcentual de IMC
Bioquímico				
Glucemia en ayunas	220 mg/dl	160 mg/dl	110 mg/dl	Disminución a los niveles normales establecidos.
Hemoglobina Glicosilada	8.3%	–	6%	Disminución a los niveles normales establecidos.
Colesterol total	210 mg/dl	–	174 mg/dl	Disminución a niveles normales establecidos.
HDL	45.3 mg/dl	–	52,4 mg/dl	Manteniéndose entre los niveles normales establecidos.
LDL	138.6 mg/dl	–	98 mg/dl	Disminución a los niveles normales establecidos.
Triglicéridos	130 mg/dl	–	123 mg/dl	Manteniéndose entre los niveles normales establecidos.

2.9. Observaciones

En la valoración nutricional se pudo observar que la paciente presentaba una mal nutrición, por los malos hábitos alimentarios que esta presentaba; en la valoración bioquímica se evidenciaron varios de los indicadores sobrepasando los límites permitidos. En el seguimiento y monitoreo, se pudo observar una evolución favorable de la paciente, mejorando de a poco sus hábitos de alimentación, implementando la realización de actividad física, viéndose reflejado en la última valoración realizada.

RECOMENDACIONES

- Preparar los alimentos al vapor, estofados, al horno, asados, a la plancha, guisados (no fritos ni apanados), utilizar condimentos naturales para sus preparaciones.
- Evitar condimentos procesados para las preparaciones.
- Evitar mezclar 2 hidratos de carbono en cada comida.
- Evitar consumir bebidas azucaradas, preferir la fruta entera o picada, ya que de esta manera se aprovecha la fibra y vitaminas que estas contienen. Se recomienda consumir de 3 a 5 frutas al día.
- Evitar el consumo de comidas rápidas, altas en sal, azúcar y grasas.
- Evitar consumir bebidas alcohólicas y gaseosas.
- Beber de 1.5 a 2 litros de agua mínimo al día (8 vasos).

CONCLUSION

Luego de valorar nutricionalmente a la paciente, refleja que se encuentra en un estado nutricional de sobrepeso, evidenciado con un índice de masa corporal (IMC) de 27.31 kg/m², también varios de los indicadores del examen de laboratorio sobrepasando los límites permitidos y en el recordatorio de 24 horas se pudo observar una mala distribución de los alimentos.

Con la intervención nutricional realizada se obtuvo resultados favorables, logrando mejorar la condición física del paciente, incorporando buenos hábitos alimenticios, dando de esta manera un cambio a su estilo de vida, lo cual fue evidenciado en los datos antropométricos y exámenes de laboratorio realizados en el seguimiento y monitoreo del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zavala Calahorrano, A., & Fernandez, E. (2018). *Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador*. Obtenido de <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA/article/view/132>
2. ADA. (2018). *Diabetes*. Recuperado el 2020, de http://www.diabetespractica.com/files/1495108257.05_especial_standars_dp_8-1.pdf
3. Cambizaca, G., Castañeda, I., & Sanabria, G. (s.f.). *Sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus 2 en adolescentes*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000200011
4. Castillo Barcias, J. (2015). *Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36308667/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo.pdf?1421547738=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DFisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_T.pdf&Expires=1597681739&Signature=XZrFCLWkJ8a
5. Cordero Cordero, Vazquez Calle, Altamirano Cordero, Alvarez Ochoa, & Gualpa Lema. (2017). *Revistas de ciencias medicas: hábitos alimentarios*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600011
6. Duran Aguero, Carrasco Piña, & Araya Perez. (2012). Recuperado el 2020, de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5859.pdf>
7. Frenk Baron, P., & Marquez, E. (s.f.). *Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim101g.pdf>
8. Fundacion para la Diabetes. (2018). Recuperado el 2020, de <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos>
9. Gabaldon, & Montesinos. (s.f.). *Dietoterapia en la diabetes tipo 1 y tipo 2*. Obtenido de <http://www.avancesendiabetologia.org/gestor/upload/revistaAvances/22-4-3.pdf>
10. García, M., Merino, G., Maulino, N., & Coromoto, N. (s.f.). *Diabetes mellitus en niños y adolescentes*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-31102012000400004&script=sci_arttext
11. Gomez Candela, C., & Palma Milla, S. (s.f.). *Nutricion y diabetes*. Obtenido de https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_19.pdf
12. Manrique Hurtado, Aro Guardia, & Pinto Valdivia. (2015). *Diabetes tipo 2 en niños*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2015000100002&script=sci_arttext&tlng=pt
13. Mayo clinic. (2019). *Diabetes de tipo 2*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>

14. OMS. (2016). *Informe mundial sobre Diabetes*. Recuperado el 2020, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=2B4AF5059948104BC88089E9E8FF842B?sequence=1>
15. OMS. (2020). *Diabetes*. Recuperado el 28 de 07 de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
16. OPS Chile. (s.f.). *Dieta y nutrición*. Obtenido de https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=185:dieta-nutricion&Itemid=1005
17. OPS ECUADOR. (s.f.). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 2020, de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360
18. Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Estado de salud de la población*. Obtenido de https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=prevencion-y-control-de-las-enfermedades-no-transmisibles&lang=es
19. Riobo Servan, P. (2020). *Pautas dietéticas en la diabetes*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000700109
20. Sanchez Socarras, V., & Aguilar Martinez, A. (2015). *Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria*. Obtenido de <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/7412.pdf>
21. Socarras Suarez, M., Bolet Astoviza, M., & Licea Puig, M. (s.f.). *Diabetes Mellitus: Tratamiento dietético*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002002000200007&script=sci_arttext&tlng=en
22. Velazquez, L., Acosta, M., Dominguez, E., Torres, L., & Medina, J. (s.f.). *Diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745487015.pdf>

ANEXOS

Ecuaciones para estimar el gasto energético en reposo

□ FAO/OMS

	Edad (años)	Ecuación
Varones	0-3	$\text{Kcal/día} = (60.9 \times \text{peso}) - 54$
	3-10	$\text{Kcal/día} = (22.7 \times \text{peso}) - 495$
	10-18	$\text{Kcal/día} = (17.5 \times \text{peso}) + 651$
	18-30	$\text{Kcal/día} = (15.3 \times \text{peso}) + 679$
	30-60	$\text{Kcal/día} = (11.6 \times \text{peso}) + 879$
	>60	$\text{Kcal/día} = (13.5 \times \text{peso}) + 987$
Mujeres	0-3	$\text{Kcal/día} = (61.0 \times \text{peso}) - 51$
	3-10	$\text{Kcal/día} = (22.5 \times \text{peso}) - 499$
	10-18	$\text{Kcal/día} = (12.2 \times \text{peso}) + 746$
	18-30	$\text{Kcal/día} = (14.7 \times \text{peso}) + 496$
	30-60	$\text{Kcal/día} = (8.7 \times \text{peso}) + 829$
	>60	$\text{Kcal/día} = (10.5 \times \text{peso}) + 596$

Peso en kg

TABLAS DE DESVIACIONES ESTÁNDAR ADOLESCENTES (MUJER)

