



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
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO(A) EN NUTRICIÓN
Y DIETÉTICA.**

TEMA DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE FEMENINO DE 39 AÑOS DE EDAD QUE PADECE DE OBESIDAD
MÓRBIDA Y DIABETES TIPO II**

AUTORA

DAYANA BRIGITTE GONZABAY AYALA

TUTORA

LUZ ANGELICA SALAZAR CARRANZA

BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR

2020

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|--------------------------------------|
| DEDICATORIA..... | I |
| AGRADECIMIENTO..... | II |
| TÍTULO DEL CASO CLÍNICO..... | III |
| RESUMEN | IV |
| ABSTRACT | V |
| INTRODUCCION | VI |
| I. MARCO TEORICO | 1 |
| 1.1 Justificación..... | 10 |
| 1.2. OBJETIVOS..... | 11 |
| 1.2.1. Objetivo General | 11 |
| 1.2.2. Objetivos específicos | 11 |
| 1.3. Datos Generales | 12 |
| I.I METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO..... | 12 |
| 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente. | 12 |
| 2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis). | 12 |
| 2.3 Examen físico (exploración clínica)..... | 13 |
| 2.4 Información de exámenes complementarios realizados. | 13 |
| 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo. | 13 |
| 2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar. | 14 |
| 2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales..... | 23 |
| 2.8 Seguimiento. | 23 |
| 2.9 Observaciones. | 24 |
| CONCLUSIONES..... | 25 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | ¡Error! Marcador no definido. |
| ANEXOS | 26 |

DEDICATORIA

En primer lugar, agradezco a Dios, quien me ha dado la fortaleza, salud para
Seguir con mis estudios a lo largo de toda esta etapa y no me ha impedido seguir
Con la culminación de unas de mis metas.

En segundo lugar, dedico a mi padre, mi madre y mis hermanos que han sido
mi gran apoyo incondicional en cada momento, dándome sus sabios consejos
que me ayudaron a tener valor para seguir adelante y por ser quienes inculcaron
en mi una persona de bien.

DAYANA BRIGITTE GONZABAY AYALA

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por ser quien me guio en mi andar dándome la fortaleza necesaria para seguir hasta la final de esta gran etapa estudiantil.

En segundo lugar agradezco a mi familia por todo la paciencia brindada durante mi etapa estudiantil por darme todo su confianza y apoyo para seguir adelante en mis proyectos a futuro.

Debo agradecer a mis docentes quienes han transmitido sus conocimientos a través de las diferentes asignaturas, quienes han sido una guía primordial y una ayuda idónea para ir aclarando muchas dudas que se han presentado a lo largo de toda esta etapa.

DAYANA BRIGITTE GONZABAY AYALA

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE FEMENINO DE 39 AÑOS DE EDAD QUE PADECE DE OBESIDAD
MÓRBIDA Y DIABETES TIPO II**

RESUMEN

El presente caso clínico está basado en un paciente femenino de 39 años de edad que acude a consulta para realizarse control de peso, fue diagnosticada con diabetes tipo 2 y obesidad grado III mórbida, en los antecedentes familiares su padre padece de diabetes tipo 2 y que su abuelo por parte de madre tenía problemas de obesidad y de diabetes tipo 2.

Según datos de ENSANUT, en 2013 se demostró que más de 400.000 personas de 10 a 59 años padecen diabetes. Entre ellos, alrededor del 90% tiene resistencia a la insulina y, entre los pacientes no diabéticos, casi la mitad tiene el mismo problema. Mas de 900.000 personas entre 10 a 59 años padecen obesidad abdominal, que es uno de los determinantes de la enfermedad coronaria, y más del 50% de ellas padece síndrome metabólico.

El objetivo principal es mejorar el estado nutricional de la paciente mediante los parámetros antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, de manera que podamos realizar un diagnóstico nutricional completo y brindar una asistencia dieto terapéutica adecuada de acuerdo a las necesidades nutricionales de la paciente con el fin de mejorar su calidad de vida. Mediante un plan de alimentación de 1800 kcal/día, hipograsa, distribuidos en 5 comidas en el día, con lo que dio como resultado en 3 meses de tratamiento, lo que reflejo que la glicemia en ayunas se pasó de 148mg/dl a 110mg/dl y la hemoglobina glicosilada de 7.56% a 5.80%. Los lípidos en sangre mejoraron notablemente, el colesterol total de 250 mg/dl a 178mg/dl, y los Triglicéridos pasaron de 170mg/dl a 149 mg/dl. Además de que su IMC paso de obesidad grado III a obesidad grado II.

Palabras claves: Diabetes, Obesidad, Resistencia a la insulina, Alimentación

ABSTRACT

The present clinical case is based on a 39-year-old female patient who attended a consultation for weight control, was diagnosed with type 2 diabetes and morbid grade III obesity, in the family history her father suffers from type 2 diabetes and that his grandfather on his mother's side had problems of obesity and type 2 diabetes.

According to data from ENSANUT, in 2013 it was shown that more than 400,000 people between the ages of 10 and 59 suffer from diabetes. Among them, about 90% have insulin resistance and, among non-diabetic patients, almost half have the same problem. More than 900,000 people between 10 and 59 years old suffer from abdominal obesity, which is one of the determinants of coronary heart disease, and more than 50% of them suffer from metabolic syndrome.

The main objective is to improve the nutritional status of the patient through the anthropometric, biochemical, clinical and dietary parameters, so that we can carry out a complete nutritional diagnosis and provide adequate therapeutic dietary assistance according to the nutritional needs of the patient in order to better their quality of life. Through a diet plan of 1800 kcal / day, hypofat, distributed in 5 meals a day, which resulted in 3 months of treatment, which reflected that the fasting glycemia went from 148mg / dl to 110mg / dl and glycosylated hemoglobin from 7.56% to 5.80%. Blood lipids improved notably, total cholesterol from 250mg / dl to 178mg / dl, and Triglycerides went from 170mg / dl to 149mg / dl. In addition, her BMI went from grade III obesity to grade II obesity.

Keywords: Diabetes, Obesity, Insulin resistance, Diet

INTRODUCCION

La diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva en la que el riesgo de infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular, eventos microvasculares y muerte está estrechamente relacionado con la hiperglucemia.

Teniendo en cuenta que la diabetes es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, esta puede definirse como una enfermedad crónica no transmisible que ocurre debido al aumento continuo y significativo de la glucosa en la sangre que excede los parámetros normales.

En Ecuador, el número de personas diagnosticadas con diabetes está aumentando. Según la encuesta de ENSANUT, la proporción de personas entre las edades de 10 y 59 años que padecen diabetes es del 1.7%, y la proporción aumenta de 30 a 50 años. Se dice que uno de cada diez ecuatorianos ha sido diagnosticado con diabetes. (ENSANUT, 2014)

El sobrepeso y la obesidad son la acumulación anormal de grasa y los cambios nutricionales más comunes en el mundo; son enfermedades crónicas con múltiples etiologías, desarrolladas por factores sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares.

ENSANUT estima que 6 de cada 10 ecuatorianos tienen sobrepeso u obesidad, el 43.4% son hombres y el 37.9% son mujeres. (ENSANUT, 2014)

En el presente caso clínico se trata de una mujer adulta de 39 años de edad, es ama de casa, casada, tiene 2 hijos y vive en Babahoyo, con diagnóstico de diabetes tipo 2, su índice de Masa Corporal (IMC) refleja Obesidad grado III con riesgo cardiovascular muy severo; sus exámenes bioquímicos reflejaron hiperglucemia, hemoglobina glicosilada elevada, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, HDL bajo y LDL aumentado.

I. MARCO TEORICO

DIABETES TIPO 2

La diabetes tipo 2 o también conocida como no insulino-dependiente esta no tiene tendencia a causar cetosis. Suele aparecer en la edad adulta después de los 40 años y aumenta con la edad. Es el tipo más común de diabetes, representa aproximadamente el 90% de los pacientes diabéticos, de los cuales el 10% tiene un peso normal y el resto tiene sobrepeso. (Verdú, 2002)

La diabetes es un trastorno endocrino y metabólico complejo, en el que los cambios en el metabolismo de los carbohidratos se deben principalmente a la disminución de la secreción de insulina pancreática, la disminución de la sensibilidad de los receptores periféricos a las hormonas, o ambos. A la larga, también ocurre con cambios en el metabolismo de lípidos y proteínas y el desarrollo de complicaciones vasculares específicas. (Gil, 2010)

Clasificación de la diabetes

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías:

1. Diabetes tipo 1: Generalmente causada por la destrucción autoinmune de las células β , que conduce a una deficiencia absoluta de insulina.
2. Diabetes tipo 2: Es causada por la pérdida gradual de la secreción de insulina de las células β , generalmente superpuesta sobre la base de la resistencia a la insulina.
3. Diabetes mellitus gestacional (DMG): Diagnosticada en el segundo o segundo trimestre de embarazo, y no presente antes del embarazo.
4. Otros tipos específicos de diabetes por otras causas: Por ejemplo, el síndrome diabético monogénico, la enfermedad pancreática exocrina (como la fibrosis quística) y la diabetes inducida por fármacos o químicamente (como la producida por los glucocorticoides, el tratamiento del VIH / SIDA o el trasplante de órganos). (RedGDPS, 2018)

La diabetes tipo 1 y tipo 2 son enfermedades heterogéneas, en las cuales las manifestaciones clínicas y la progresión de la enfermedad pueden ser diferentes.

La clasificación es importante para decidir el tratamiento, pero en algunos casos es difícil de diagnosticar. (RedGDPS, 2018)

Fisiopatología

Además de la pérdida de masa celular causada por la glucotoxina, la diabetes tipo 2 también carece de la adaptabilidad al aumento de la demanda de insulina. Sin embargo, los receptores de insulina exhiben cambios funcionales. Cuando la insulina se une a sus receptores en las células musculares, inicia una vía de transducción de señal compleja que permite que el transportador GLUT4 ubicado en las vesículas sea transportado a la membrana plasmática, desempeñando así su función de transportar glucosa desde la sangre al plasma. célula. Cuando la señal del receptor se fosforila en los residuos de serina / treonina en la región intracelular para causar desensibilización, la señal del receptor se termina y el receptor finalmente se internaliza. (Cervantes, 2013)

Diagnostico

Síntomas de hiperglucemia más plasma ≥ 200 mg / dl. Independientemente de la ingesta de alimentos, esta glucosa se puede obtener en cualquier momento del día. Glucosa en sangre basal ≥ 126 mg / dl. Después de una sobrecarga oral de 75 g de glucosa ≥ 200 mg / dL, sin alimentos en las últimas 8 horas o glucosa en sangre durante más de 2 horas, se considera como glicemia basal. (Gil, 2010)

Causas de la diabetes tipo 2

Sobrepeso, obesidad e inactividad física

Si una persona no es físicamente activa, tiene sobrepeso u obesidad, es más probable que desarrolle diabetes tipo 2. A veces, el sobrepeso puede causar resistencia a la insulina, que es común en pacientes con diabetes tipo 2, y la ubicación de la grasa corporal también es importante. El exceso de grasa abdominal se asocia con resistencia a la insulina, diabetes tipo 2 y enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos. (The National Institute of Diabetes and Digestive, 2016)

Resistencia a la insulina

Algunas personas con resistencia a la insulina también desarrollan una enfermedad de la piel llamada acantosis nigricans. Aparece como manchas aterciopeladas oscuras, generalmente en el cuello, la ingle y las axilas. (Healthline, 2017)

La American Diabetes Association (ADA) estima que hasta el 50% de los pacientes con resistencia a la insulina y prediabetes desarrollarán diabetes tipo 2 sin cambiar su estilo de vida. (Healthline, 2017)

Genes y antecedentes familiares

Al igual que la diabetes tipo 1, ciertos genes hacen que las personas sean más susceptibles a la diabetes tipo 2. Esta enfermedad tiene una predisposición genética y es más común en estos grupos raciales o étnicos:

- afroamericanos
- nativos de Alaska
- indígenas estadounidenses
- estadounidenses de origen asiático
- hispanos o latinos
- nativos de Hawái
- nativos de las Islas del Pacífico

Tratamiento nutricional

El seguimiento de una dieta adecuada, tanto en cuanto al aporte energético para mantenimiento del peso deseable, como equilibrada en nutrientes para evitar excesos y sobre todo deficiencias, así como la correcta planificación de la misma, es condición básica para un buen control metabólico de cualquier tipo de diabetes. (Hernández, 2012)

Hidratos de carbono

Los HC tienen una función esencialmente energética y constituyen la principal fuente de energía en la alimentación, siendo recomendable que aporten en torno al 50-60% del VCT. (CANDELA, 2011)

Tanto en personas sanas como en diabéticos se recomienda la ingesta abundante de carbohidratos (45- 55%). Cereales, verduras y frutas son fuentes adecuadas de vitaminas, minerales y fibra vegetal. El efecto glucémico de los carbohidratos en alimentos es variable y difícil de predecir. (B. Cánovas, 2001)

Proteínas

El rango de recomendación proteica puede estar entre un 10 a un 15%. Se deben consumir proteínas de buena calidad nutricional, a base de proteínas de origen animal (carne y pescados, especialmente) y vegetal. En cualquier caso, el paciente diabético que presente microalbuminuria o lesión renal, debe ingerir un nivel mínimo de proteínas, el cual debe estar alrededor del 7-8% de las calorías totales. Además, los pacientes que presentan daño renal crónico en estadio IV 2 deben de tener un índice de masa corporal menor a 25 kg/m² y una circunferencia de cintura menor de 102 cm en el caso de los hombres y menor a 88 en las mujeres. (Hernández, 2012)

Lípidos

La cantidad de grasa quedará circunscrita a un 25-35% del valor calórico total. Será preferible que la dieta contenga los límites inferiores y sólo se permitirá alcanzar los límites superiores en el consumo de aceite de oliva. Debido a los problemas de la grasa saturada, ésta debe disminuirse por debajo del 10% de la energía total (aproximadamente 7-8%), evitando la grasa láctea, carnes grasas y derivados y 8 productos de pastelería ricos en aceites de coco y/o palma. (Hernández, 2012)

Fibra

La cantidad o el tipo de fibra a recomendar en el paciente diabético ha sido objeto de numerosos estudios. Su consumo se asocia a modificaciones en la dinámica

de absorción de HC y lípidos. En este sentido resulta útil la clasificación de la fibra en función de su solubilidad y fermentabilidad por las bacterias colónicas, características que generalmente van unidas, de forma que un tipo de fibra muy soluble, suele ser además fermentable y, al contrario, aunque esta relación sólo se cumple al 100% para la lignina que no es soluble y tampoco es fermentable. (CANDELA, 2011)

Actividad Física

El ejercicio físico es el pilar básico para mantener un estado saludable sin complicaciones. Tiene muchos beneficios. Se recomienda que el ejercicio físico se realice todos los días durante al menos 30 minutos al día, generalmente 5 veces a la semana. Mejore la función cardiovascular, reduzca los niveles altos de azúcar en la sangre, ayude a mejorar los lípidos en la sangre, fortalezca los huesos y otros beneficios. (OMS, 2016)

OBESIDAD MÓRBIDA

La obesidad es una enfermedad patológica muy común en los humanos. Ha existido desde la antigüedad. Debido a factores genéticos y ambientales, la obesidad ha persistido y aumentado durante cientos de años. Hasta ahora, se ha convertido en una pandemia que tiene graves consecuencias para la salud. (Milian & García, 2016)

La obesidad es un síndrome multifactorial caracterizado por un aumento del tejido graso. La composición corporal anormal se acompaña de diversas manifestaciones patológicas. Así, la Conferencia de Consenso del NIH, USA 1985 señaló: "La obesidad está obviamente relacionada con el aumento de la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, la diabetes mellitus tipo 2, ciertos tipos de cáncer, etc....". Por lo tanto, esta patología o a través de sus enfermedades relacionadas reduce la esperanza de vida de las personas que la padecen. (Milian & García, 2016)

Etiología

La causa fundamental de la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y usadas. Alrededor del mundo ha sucedido lo siguiente:

Un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido de grasas que por lo general son saturadas y estas aportan una gran cantidad de calorías y una poca actividad física debido a los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización provocando así el sedentarismo. (OMS, 2016)

Los cambios en los hábitos alimenticios y de la actividad física suelen ser el resultado de cambios ambientales y sociales relacionados con el desarrollo, y la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud, la agricultura, el transporte, la planificación urbana, el medio ambiente, el procesamiento, distribución y venta de alimentos y la educación. (OMS, 2016)

Clasificación de la obesidad según el índice de masa corporal

La obesidad se define actualmente de acuerdo con el valor de IMC de cada edad y género. Parece importante utilizar el estándar internacional publicado recientemente, que establece un valor que se puede comparar con los 25 y 30 kg / m² utilizados por los adultos para poder definir la presencia de sobrepeso u obesidad, respectivamente. (Moreno & Alonso, 2010)

Los valores de referencia se presentan a continuación:

Tabla 1. Clasificación del índice de masa corporal

| Clasificación | IMC (kg/m²) | Riesgo Asociado a la salud |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Normo peso | 18.5 – 24.9 | Promedio |
| Exceso de peso | ≥ 25 | |
| Sobrepeso | 25 – 29.9 | Aumentado |
| Obesidad grado I | 30 – 34.9 | Aumento moderado |
| Obesidad grado II | 35 – 39.9 | Aumento severo |
| Obesidad grado III | ≥ 40 | Aumento muy severo |

Fuente: OMS 2010

Clasificación de acuerdo a la celularidad

Distingue 2 tipos de obesidad:

Hipertrófica

Se observa en adultos que consiste en un aumento en el tamaño de las células grasas. Tiene distribución abdominal y está relacionada con el metabolismo y las complicaciones cardiovasculares. (Costa, 2010)

Hiperplásica

Este tipo de obesidad la observamos en la infancia. Se caracteriza por un aumento del número total de adipositos y por lo general presenta un patrón de distribución ginoide. (Costa, 2010)

Tipos de obesidad

- **Obesidad de distribución homogénea:** Es aquella en la que el exceso de grasa no es dominante en ninguna parte del cuerpo. (SEEDO, 2000)
- **Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera):** La grasa se acumula básicamente en las caderas y los muslos. Esta distribución está relacionada principalmente con las venas varicosas de las extremidades inferiores y la osteoartritis de rodilla (artritis hereditaria). (SEEDO, 2000)
- **Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana):** El exceso de grasa se localiza mejor en la cara, el pecho y el abdomen. Por lo general, se asocia con un mayor riesgo de dislipidemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y mortalidad. (SEEDO, 2000)

Para saber a qué tipo de obesidad nos enfrentamos, debemos dividir la circunferencia de la cintura por la circunferencia de la cadera. En mujeres, cuando es mayor a 0.9, en hombres, cuando es mayor a 1, se considera obesidad androide.

Evaluación Bioquímica

La evaluación bioquímica también es un medio para determinar la obesidad en el cual hay que tener en cuenta el colesterol, la glicemia y los triglicéridos.

El colesterol es una sustancia similar a la grasa y una sustancia esencial para la vida. Existe en las membranas celulares de nuestros organismos, desde el sistema nervioso hasta el hígado y el corazón. El cuerpo humano necesita colesterol para producir hormonas, ácidos biliares, vitamina D y otras sustancias. Sin embargo, el aumento del colesterol en la sangre y su acumulación en las arterias puede ser peligroso y causar aterosclerosis. Los valores de alto riesgo son: Colesterol total (>240 mg/dl); LDL (Lipoproteína de baja densidad) (>190 mg/dl); y HDL (Lipoproteína de alta densidad) (>40mg/dl).

Los triglicéridos son el tipo principal de grasa que se transporta a través de la sangre a todo el organismo para obtener energía o almacenarla en las células del organismo para así proporcionar o suplir las necesidades de energía del cuerpo humano. Cuando se encuentra en menos de 150 mg/dl podremos decir que es un valor normal pero los valores superiores a 150 mg/dl aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, derrame cerebral y cuando están muy elevados, pancreatitis.

Glicemia o Glucemia es la cantidad de glucosa en la sangre y es una fuente importante de energía para la mayoría de las células del cuerpo, incluidas las células del cerebro. La glucosa es la base básica de los carbohidratos. Los carbohidratos se encuentran en frutas, cereales, panes, pastas y arroz. Los carbohidratos se convierten rápidamente en glucosa en el cuerpo. Esto aumentará sus niveles de azúcar en la sangre. Cuando se realiza el examen se deben tener en cuenta que cuando en los resultados se encuentran menores de 70 mg/dl es baja, entre 70 - 110 mg/dl es normal, entre 110 - 125 mg/dl es elevado, mayor de 126 mg/dl puede ser considerado diabetes.

Tratamiento Nutricional

El objetivo inicial de la pérdida de peso es reducir el peso corporal en un 10%. Esto se basa en el hecho de que una pérdida de peso moderada puede reducir significativamente la gravedad de los factores de riesgo relacionados con la obesidad. Un tiempo razonable para lograr la pérdida de peso se considera seis meses de tratamiento. Una reducción de 500 gramos a 1 kilogramo por semana es suficiente, lo que significa que 500 a 1,000 calorías son insuficientes por día.

Una tasa de disminución más rápida no significa mejores resultados al final del año. (Vilallonga, Repetti, & Delfante, 2008)

Es importante transmitir al paciente el concepto de que es preferible mantener una pérdida de peso moderada durante un largo período de tiempo en lugar de tener un efecto de "rebote" debido a una caída repentina. Si el paciente necesita perder peso, puede considerarse después de reducir el objetivo inicial en un 10% y mantenerlo durante seis meses. En general, debido a los cambios en la tasa metabólica y la disminución de la adherencia al tratamiento con el tiempo, la mayoría de los pacientes tienen dificultades para seguir perdiendo peso. (Vilallonga, Repetti, & Delfante, 2008)

Con la pérdida de peso, los requerimientos de energía disminuyen, lo que requiere ajustes en los planes de dieta y un mayor ejercicio físico para generar gasto de energía y hacer que la pérdida de peso sea sostenible. En algunos pacientes, la pérdida de peso es imposible. En estos casos, el objetivo es evitar un mayor aumento de peso mediante la adopción de un estilo de vida que el individuo pueda cambiar en ese momento. (Vilallonga, Repetti, & Delfante, 2008)

1.1. Justificación

En 2014, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador señaló que la diabetes tipo 2 es la segunda causa de muerte en el país, la principal causa de muerte en las mujeres y la tercera en la población masculina. La diabetes, así como dislipidemia, la cardiopatía isquémica, y las enfermedades cerebrovasculares, han sido los principales motivos de consulta y hospitalización durante más de dos décadas. (Ministerio de Salud Pública, 2017)

Este estudio de caso se basa en una paciente de 39 años que ha sido diagnosticada con diabetes tipo 2 y obesidad Mórbida con riesgo cardiovascular muy severo, estas enfermedades se caracterizan por niveles elevados de la glicemia, con alteración en el del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos, para esta paciente el tratamiento nutricional es fundamental por lo que se le realizara una plan de alimentación acorde a las necesidades nutricionales para alcanzar los niveles adecuados de glucosa en la sangre y además lograr la pérdida de peso.

Se utilizarán métodos y estrategias para proporcionar evidencia científica para mejorar el conocimiento relacionado con la prevención de las patologías mencionadas y tratamiento dietético nutricional.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

- Aplicar la terapia nutricional adecuada para la paciente con diabetes tipo 2 y obesidad mórbida

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar una valoración nutricional adecuada mediante los indicadores antropométricos, clínicos, bioquímicos y dietéticos.
- Implementar un plan de alimentación de acuerdo a las necesidades nutricionales del paciente.
- Verificar la intervención nutricional a través del monitoreo y seguimiento

1.3. Datos Generales

Edad: 39 años.

Sexo: Femenino.

Estado civil: Casada.

Número de hijos: 2 hijos.

Ocupación: Ama de casa.

Nivel de estudio: Secundaria.

Nivel sociocultural/económico: Clase baja.

Procedencia geográfica: Jujan.

I.I METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

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

Paciente femenino de 39 años de edad, acude a consulta para realizar el control de peso, fue diagnosticada con diabetes tipo 2 y obesidad mórbida, la paciente refiere que su padre padece de diabetes tipo 2 y que su abuelo por parte de madre tenía problemas de peso y de diabetes tipo 2.

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

Paciente de 39 años de edad que presenta antecedentes de diabetes tipo 2, refiere que tiene un restaurante de comidas rápidas y que por el trabajo que hace en este local no come adecuadamente, lo cual le ocasionó un desorden en su alimentación. Luego de un tiempo acude al médico de manera rutinaria, el medico realiza los siguientes exámenes de laboratorio como son; el colesterol total, LDL, HDL, Hemoglobina glicosilada, glicemia en ayunas, ácido úrico, creatinina y triglicéridos. Luego se realiza un recordatorio de 24 horas donde el paciente en el cual se evidencia claramente su desorden alimenticio.

2.3 Examen físico (exploración clínica).

Signos Vitales:

Presión arterial: 120/80mmHg

Frecuencia cardiaca: 90 latidos/min

Saturación de oxígeno: 97%

Frecuencia respiratoria: 18 respiraciones/min

Temperatura: 37°C

Antropometría:

Peso 110kg

Talla 162cm

Circunferencia de cintura: 136 cm

Circunferencia cadera: 125 cm

2.4 Información de exámenes complementarios realizados.

| Nombre de estudio | Resultado | Valores de referencia |
|-------------------------|--------------|-----------------------|
| Glicemia en ayunas | 148 mg / dl | 70 – 110 mg/dl |
| Hemoglobina glicosilada | 7,56 % | < 5,7 % |
| Colesterol total | 250 mg/ dl | < 200 mg/dl |
| Triglicéridos | 170 mg / dl | < 150 mg/dl |
| HDL | 40,5 mg / dl | 40 – 60 mg/dl |
| LDL | 50,5 mg / dl | < 100 ml/dl |
| Creatinina | 1,0 mg /dl | 0,7 – 1,3 mg/dl |
| Ácido úrico | 6,5 mg / dl | 3,7 – 7,0 mg/dl |

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Diagnóstico presuntivo: El medico sospecha diabetes tipo 2

Diagnóstico diferencial: También se sospecha de una obesidad mórbida por el excesivo consumo de carbohidratos y grasas saturadas

Diagnóstico definitivo: Diabetes tipo 2 y obesidad mórbida, se deriva al nutricionista.

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

Evaluación antropométrica

Sus datos son:

Peso: 110 Kg

Talla: 162 cm

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2} = \frac{110 \text{ kg}}{1,62\text{m} \times 1,62\text{m}} = \frac{110 \text{ kg}}{2,63 \text{ m}^2} = 41,82 \text{ kg/m}^2$$

Relación entre perímetro de cintura y perímetro de cadera

Perímetro de Cintura: 136 cm

Perímetro de Cadera: 125 cm

Formula de Yusuf y colaboradores, 2005

$$PCiPCa = \frac{\text{Perimetro de cintura}_{\text{cm}}}{\text{Perimetro de cadera}_{\text{cm}}}$$

$$PCiPCa = \frac{136 \text{ cm}}{125 \text{ cm}}$$

$$PCiPCa = 1,088$$

Según la tabla de interpretación de Yusuf y colaboradores, la relación entre perímetro de cintura y cadera es un **riesgo alto para la salud**.

Evaluación Bioquímica

Entre los valores a tomar en cuenta se encuentran los siguientes:

La glicemia uno de los exámenes más importantes se encuentra elevado con un valor de 148mg/dl. Así mismo se encuentra la hemoglobina glicosilada con valor de 7.56%

Colesterol total: este indicador se encuentra por encima de los valores normales el cual es de 250mg/dl, el cual puede permitir el aumento del riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares.

Triglicéridos: este indicador está por encima de los rangos normales 170 mg/dl. Al igual que el colesterol aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares

El HDL y el LDL se encuentran en niveles normales al igual que la creatinina y el ácido úrico.

Evaluación Dietética

Recordatorio de 24 horas

| RECORDATORIO DE 24 HORAS | | Alimentos | Cantidad aproximada | Kcal | Proteínas Gramos | Grasas Gramos | CHO gramos |
|--------------------------|---|--------------------|---------------------|--------|------------------|---------------|------------|
| 09:00 am | Desayuno 2 panes de sal con 1 huevo cocido, una taza de leche con chocolate | pan de sal | 2 unidades | 448,8 | 12 g | 18,48 g | 72,88 g |
| | | huevo | 1 unidad | | | | |
| | | leche entera | 1 taza | 214,03 | 11,03 g | 11,45 g | 16,73 g |
| | | chocolate en polvo | 1 cucharada | 39,76 | 0,67 g | 0,40 g | 8,37 g |

| | | | | | | | |
|----------------------|--|-----------------|------------------|-----------|----------|--------|---------|
| 13:00 pm | Almuerzo sopa de lenteja con queso, arroz con menestra de frejol y pescado frito y jugo de tomate de árbol | Lenteja | 1 porción | 84,25 | 5,48 g | 0,23 g | 15,58 g |
| | | Queso | 1 porción | 97,60 | 20 g | 5 g | 0,5 g |
| | | Arroz | 2 porciones | 218,40 | 3,90 g | 0,36 g | 58,24 g |
| | | Frejol | 1 porción | 39,75 | 2,60 g | 0,10 g | 12,33 g |
| | | Pescado | 1 unidad pequeña | 108 | 15 g | 0,2 g | - |
| | | Tomate de árbol | 1 unidad | 24 | 1,00 g | 0,30 g | 5,05 g |
| | | Aceite vegetal | 1 cucharada | 88,30 | - | 9,99 g | 0,01 g |
| | | Azúcar | 1 cucharada | 77,20 | - | 0,04 g | 29,94 g |
| 16:00 pm | Refrigerio Una tostada de queso | Pan | 1 unidad | 222,40 | 6,00 g | 9,24 g | 41,44 g |
| | | Queso | 1 porción | 97,60 | 20 g | 5 g | 0,5 g |
| | | Mantequilla | 1 cucharada | 75,70 | 0,05 g | 8,59 g | - |
| 20:00 pm | Merienda estofado de carne de res y papas con arroz, y jugo de melón. | Carne de res | 1 porción | 53,40 | 11,75 g | 0,96 g | 0,84 g |
| | | Papa | 1 porción | 80,19 | 2,16 g | - | 28,16 g |
| | | Arroz | 2 porciones | 218,40 | 3,90 g | 0,36 g | 58,24 g |
| | | Melón | 1 porción | 12,50 | 0,20 g | 0,05 g | 3,15 g |
| | | Aceite vegetal | 1 cucharada | 88,30 | - | 9,99 g | 0,01 g |
| | | Azúcar | 1 cucharada | 77,20 | - | 0,04 g | 19,94 g |
| Ingesta | | | | 2365 kcal | 115,75 g | 77,78g | 346,91g |
| Recomendación | | | | 1800 kcal | 67.5 g | 50 g | 270 g |
| De adecuación | | | | 131,4% | 171.5% | 155,5% | 128.5% |

Intervención Nutricional

Para el cálculo del requerimiento energético se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{PI} = \text{IMC(Ref)} * \text{Talla(m}^2\text{)}$$

$$\text{PI} = 21 \text{ kg/m}^2 * 2,63\text{m}^2$$

$$\text{PI} = 55,23 \text{ kg/m}^2$$

FUENTE: OMS 1985

$$\text{Peso ajustado} = \text{peso actual} - \text{peso ideal} * 0,32 + \text{peso ideal}$$

$$\text{PA} = 110\text{kg} - 55,23 \text{ kg/m}^2 * 0,32 + 55,23 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{PA} = 72,76 \text{ kg/m}^2$$

FUENTE: ADA 1996

HARRIS BENEDICT

$$\text{GER} = 665 + (9,6 * \text{peso kg}) + (1,85 * \text{talla cm}) - (4,7 * \text{edad años})$$

$$\text{GER} = 665 + (9,6 * 72,76) + (1,85 * 162) - 4,7 * 39$$

$$\text{GER} = 665 + 698,5 + 299,7 - 183,3$$

$$\text{GER} = 1479,9 \text{ Kcal}$$

$$\text{AF} = 1479,9 \text{ kcal/día} * 1,2 = 1775,88 \text{ kcal/día.}$$

$$\text{AF} = 1800 \text{ kcal/día.}$$

FUENTE: METODO FAO/OMS/UNU, 2004

Prescripción Dietética: Dieta de 1800 kcal, hipograsa, fraccionadas en 5 comidas.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MACRONUTRIENTES

| MACRONUTRIENTE | % | CALORIAS | GRAMOS |
|----------------|----|----------|--------|
| Carbohidratos | 60 | 1080 | 270 |
| Proteínas | 15 | 270 | 67,5 |
| Grasas | 25 | 450 | 50 |

DISTRIBUCIÓN DE KCAL EN EL DÍA

| | % | CALORÍAS |
|---------------|----|----------|
| DESAYUNO | 20 | 360 |
| REFRIGERIO | 10 | 180 |
| ALMUERZO | 35 | 630 |
| REFRIGERIO II | 10 | 180 |
| MERIENDA | 25 | 450 |

MENU

MENU: DESAYUNO

- 1 taza con leche descremada 240 ml.
- 2 rebanadas de pan integral 60 g.
- 2 onzas Queso fresco 60g.
- 1 tajada de piña 150 g.

REFRIGERIO

- 1 taza con yogurt natural 240ml.

- 1 taza con frutilla picada 150g.

ALMUERZO

- 1 taza con arroz 80g.
- 2 tazas de ensalada con vegetales cocidos (Brócoli 71 g, espinaca 15 g, zanahoria 30 g.)
- 3 onzas de pollo a la plancha 90 g.
- 1 cucharadita con aceite de oliva 5 ml.
- 1 taza con Agua aromática sin azúcar 240 ml.

REFRIGERIO

- 1 taza con pera picada 140 g.
- 1 cucharada de hojuelas de avena 10g.

MERIENDA

- 1 taza de Yuca cocida 100 g.
- 2 tazas de ensalada con vegetales crudos (pepino 60 g, lechuga 30 g, rábano 70 g)
- 3 onzas de carne guisada 90 g.
- 1 cucharadita con aceite de oliva 5 ml.
- 1 manzana mediana 130 g.
- 1 taza con Agua Aromática 240ml

CALCULO DE LA DIETA

DESAYUNO

| ALIMENTO | PORCIÓN | CANTIDAD (GR) | KCAL | CHO (g) | PROTEIN A (g) | GRASA S (g) |
|------------------|------------|---------------|------------|--------------|---------------|--------------|
| Leche descremada | 1 tz. | 240 ml | 120 | 27.6 | 10.8 | 9.6 |
| Pan integral | 1 rebanada | 30 g. | 82.5 | 12.9 | 1.17 | 2 |
| Queso | 2 onzas | 60 g | 75 | 3 | 10.1 | 4.2 |
| Piña | 1 tajada | 150 g. | 82.5 | 19.08 | 0.6 | 0.68 |
| | | | 360 | 62.58 | 22.67 | 16.48 |

REFRIGERIO

| ALIMENTO | PORCIÓN | CANTIDAD (GR) | KCAL | CHO (g) | PROTEIN A (g) | GRASA S (g) |
|-----------------|---------|---------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| Yogurt natural | 1 tz. | 200 ml | 120.2 | 9.7 | 7 | 6.5 |
| Frutilla picada | 1 tz. | 150 g | 53 | 15.7 | 1 | 0.5 |
| | | | 173.2 | 25.4 | 8 | 7 |

ALMUERZO

| ALIMENTO | PORCIÓN | CANTIDAD (GR) | KCAL | CHO (g) | PROTEIN A (g) | GRASA S (g) |
|-----------|---------|---------------|-------|---------|---------------|-------------|
| Arroz | 1 tz. | 80 gr | 283.9 | 68.0 | 3.92 | 0.8 |
| Brócoli | 2 tz. | 71 g | 29 | 8 | 2 | 0.3 |
| Espinaca | 2 hojas | 15 g. | 25 | 0.2 | 0.4 | 0.08 |
| Zanahoria | ¼ tz. | 30 g. | 19.9 | 3.15 | 0.18 | 0.09 |

| | | | | | | |
|------------------|---------------|--------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Pechuga de pollo | 3 onzas | 90 g. | 158.2 | - | 10.1 | 8.9 |
| Aceite de oliva | 1 cucharadita | 5 ml | 45 | - | - | 5 |
| Agua aromática | 1 tz. | 240 ml | 40 | - | - | - |
| | | | 626.4 | 79.35 | 19.6 | 16.17 |

REFRIGERIO

| ALIMENTO | PORCIÓN | CANTIDAD (GR) | KCAL | CHO (g) | PROTEIN A (g) | GRASAS (g) |
|-------------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| Pera picada | 1 tz. | 140 g. | 99.6 | 25,4 | 0.80 | 0.6 |
| Hojuelas de avena | 1 cucharada | 10 g. | 84.1 | 16.1 | 2 | 0.68 |
| | | | 183.7 | 41.5 | 2.8 | 1.28 |

MERIENDA

| ALIMENTO | PORCIÓN | CANTIDAD (GR) | KCAL | CHO (g) | PROTEIN A (g) | GRASAS (g) |
|-----------------|---------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
| Yuca cocida | 1 tz. | 80 gr | 140 | 49.6 | 0.64 | 0.38 |
| Pepino | 1/2 tz. | 30 g | 20 | 0.75 | 0.25 | 0.03 |
| Lechuga | 2 hojas | 30 g. | 22.5 | 1.2 | 0.4 | 0.08 |
| Rábano | ¼ tz. | 35 g. | 11.4 | 1.75 | 0.44 | 0.2 |
| Carne de res | 3 onzas | 90 g. | 178.2 | - | 13.18 | 5.6 |
| Manzana | 1 unidad | 65 g. | 45 | 5.1 | 0.1 | 0.1 |
| Aceite de oliva | 1 cucharadita | 5 ml | 45 | - | - | 5 |
| Agua aromática | 1 tz. | 240 ml | - | - | - | - |
| | | | 462.1 | 58.4 | 15.01 | 11.39 |

PORCENTAJE DE ADECUACIÓN

| | KCAL | CHO | PROTEINA | GRASA. |
|------------------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|
| INGESTA | 1805.4 kcal | 267.23 g | 68.08 g | 51.2 g |
| RECOMENDADO | 1800 kcal | 270 g. | 67.5 g. | 50 g |
| % DE ADECUACION | 100.3% | 98.9% | 100.8% | 102.2% |

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

- Evitar el consumo de comidas rápidas, frituras, productos ultra procesados ya que estos son productos con alto contenido de azúcar, sal y grasas saturadas.
- Consumir frutas enteras y en lo posible con cascara y evitar el consumo de cualquier tipo de jugos, consumir 3-5 frutas al día.
- Evitar el consumo de alcohol y bebidas azucaradas.
- Consumir 2 litros de agua que serían aproximadamente 8 vasos con agua al día.
- Realizar actividad física con tiempo de duración de 30 minutos diarios, no menos de 3 a 4 días a la semana.
- Evitar incluir en las comidas condimentos procesados, en lo posible opte por utilizar condimentos naturales tales como el orégano, perejil, cilantro.
- Utilizar las técnicas de cocción tales como al vapor, al horno, guisado, asado, a la plancha.

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

Los pacientes diabéticos deben recibir atención integral para garantizar un equilibrio entre los alimentos, la insulina y los medicamentos orales, y actividad física para ayudar a controlar los niveles de azúcar en sangre.

Los cambios en el estilo de vida son fundamentales para el tratamiento de los pacientes diabéticos. En los pacientes diabéticos, se debe controlar la ingesta de tabaco y alcohol, y se debe promover el ejercicio físico y una dieta saludable limitando la ingesta de ciertos nutrientes. Este es un aspecto importante del tratamiento y la prevención de complicaciones de la enfermedad.

La intervención dietética no solo debe lograr un buen control de glucosa en la sangre, sino también prevenir factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión arterial, las dislipidemias y la obesidad para reducir las complicaciones a corto y largo plazo.

2.8 Seguimiento.

A la paciente se le realizó un seguimiento por 3 meses, una visita por mes, en ese periodo se observó:

| Seguimiento | Inicial | 1er mes | 2do mes | 3er mes |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Peso | 110kg | 106kg | 102kg | 98kg |
| Índice de masa corporal | 41.82kg/m ² | 40.30kg/m ² | 38.78kg/m ² | 37.26kg/m ² |
| Relación de perímetro de cintura y cadera | 1.088 | 0,97 | 0,95 | 0,92 |
| Glicemia | 148 mg/dl | 129mg/dl | 120mg/dl | 110mg/dl |
| Hemoglobina Glicosilada | 7.56% | 7.20% | 6.98% | 5.80% |
| Colesterol Total | 250 mg/dl | 215mg/dl | 198mg/dl | 178mg/dl |
| Triglicéridos | 170mg/dl | 161mg/dl | 157mg/dl | 149mg/dl |

Se evidencia que se consiguió los objetivos planteados mediante la intervención nutricional, en cuanto al peso y al IMC; peso de 110kg a 98kg, IMC de 41.82kg/m² a 37.26kg/m² lo que demuestra que de Obesidad grado III paso a Obesidad grado II según lo indica el IMC. En cuanto a la relación de perímetro de cintura y cadera paso de 1,088 a 0.92. La glicemia en ayunas se pasó de 148mg/dl a 110mg/dl y la hemoglobina glicosilada de 7.56% a 5.80%. Los lípidos en sangre mejoraron notablemente, el colesterol total de 250 mg/dl a 178mg/dl, y los Triglicéridos pasaron de 170mg/dl a 149 mg/dl.

2.9 Observaciones.

Luego de explicar el propósito del estudio de caso al paciente y al familiar, se obtuvo el consentimiento informado para que se pueda recolectar información básica para el desarrollo de este caso clínico, por lo que se explican las medidas de intervención que se tomarán posteriormente comprometiendo al paciente a participar activamente en los procedimientos a seguir.

CONCLUSIONES

Este caso clínico concluye con resultados favorables que se evidencia en el mejoramiento el estado nutricional y el estilo de vida del paciente, en el cual se consiguió lograr que lo valores de los exámenes bioquímicos se acerquen a los rangos de referencia todo esto fue posible gracias al perseverancia de la paciente por que utilizo correctamente el plan de alimentación.

Al realizarle el seguimiento, se observó que la paciente en cada una de sus consultas nutricionales mostraba mejoría, la cual empezó con la disminución de los niveles de glicemia, de hemoglobina glicosilada, colesterol total y triglicéridos, además de la reducción del IMC que paso de 41.82kg/m² a 37.26kg/m², teniendo como resultado una buena adaptación al tratamiento nutricional

Por lo tanto, se realizó el plan de alimentación acorde a las necesidades nutricionales del paciente y a las patologías que presenta, es así que, con un plan dietético de 1800 kcal, distribuidas en 5 comidas en el día, logro mejorar notablemente los valores del colesterol total, triglicéridos, la glicemia y hemoglobina glicosilada de la paciente, disminuyendo así la posibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares.

Bibliografía

- B. Cánovas, M. (2001). Nutrición equilibrada en el paciente diabético.
- CANDELA, C. G. (2011). *MANUAL PRÁCTICO DE NUTRICIÓN Y SALUD*.
- Cervantes, R. D. (2013). Fisiopatología de la diabetes. *Medigraphic*.
- Costa, R. (2010). Obtenido de <http://www.sitiomedico.org/artnac/2004/02/01.htm>
- ENSANUT. (2014). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición*.
- Healthline. (2017). Obtenido de https://www.healthline.com/health/es/sintomas-resistencia-a-la-insulina#TOC_TITLE_HDR_1
- Hernández, O. R. (2012). Manejo nutricional en la diabetes mellitus tipo 2 y obesidad.
- Milian, A. J., & García, E. D. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento.
- Ministerio de Salud Publica. (2017). https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf.
- Moreno, L., & Alonso, M. (2010). Obesidad.
- OMS. (2016). Obtenido de <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- OMS. (2016). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- RedGDPS. (2018). Obtenido de <http://www.redgdps.org/diagnostico-y-clasificacion-de-diabetes-20180907>
- SEEDO. (2000). Obtenido de https://www.seedo.es/~josepr37/sociedades/seedo/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2000.pdf
- The National Institute of Diabetes and Digestive. (2016). Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/sintomas-causas>
- Verdú, M. (2002). *Nutrición y alimentación humana*.
- Vilallonga, L., Repetti, M., & Delfante, A. (2008). Tratamiento de la obesidad. Abordaje nutricional.

ANEXOS

Tabla de interpretación de Relación entre perímetro de cintura y perímetro de cadera de Yusuf y colaboradores, 2005

| Puntos de corte | | Interpretación |
|-----------------|-------------|-------------------------------|
| Varones | Mujeres | |
| ≤ 0.95 | ≤ 0.80 | Riesgo bajo para la salud |
| 0.96 a 1.0 | 0.81 a 0.85 | Riesgo moderado para la salud |
| ≥ 1.0 | ≥ 0.85 | Riesgo alto para la salud |