



**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 Licenciada en Nutrición y Dietética.

TEMA DEL CASO CLÍNICO

**“PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 45 AÑOS DE EDAD CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2”**

AUTOR

MELIZA BRILLID CANDELARIO QUISINTUÑA

TUTOR

DRA. ROSARIO CHUQUIMARCA CHUQUIMARCA

Babahoyo – Los Ríos Ecuador

2020

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.2 OBJETIVOS.....	9
1.2.1 Objetivo General.....	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	9
1.3 DATOS GENERALES.....	9
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	10
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. (HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE).....	10
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	10
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	11
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	11
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	11
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	12
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	16
2.8 SEGUIMIENTO.....	17
2.9 OBSERVACIONES.....	18
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

DEDICATORIA

Este presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por ser mi apoyo constante en cada caída y ayudarme a levantarme, brindarme sabiduría por guiarme por el buen camino, para seguir adelante y no desmayar antes los problemas que se me presentaban en el transcurso de mi carrera, enseñándome a encarar las adversidades, sin perder la dignidad, ni desfallecer en el intento en este proceso para alcanzar una de las metas más deseadas.

A mi madre, Melba Quisintuña y mi suegra Nelly Pineda quienes han sabido formarme, con buenos sentimientos, hábitos valores, soportes fundamentales para enfrentar los momentos más difíciles, por su amor incondicional, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar aquí y convertirme en una profesional.

A mi Esposo Joseph Briones, por sus palabras de aliento que me ayudaron a no abandonar la batalla contra la adversidad. Y el apoyo constante que me brindo durante toda esta etapa.

También a mis hijos que ha sido el pilar fundamental que me han apoyado día a día, motivándome a que no desmaye y continúe cumpliendo mis sueños.

Meliza Candelario Quisintuña

AGRADECIMIENTO.

En primera instancia, agradezco a Dios por brindarme la sabiduría para poder cumplir mis sueños tan anhelado, también agradezco de manera infinita a mis hijos y a mi madre y suegros por ser los principales promotores de cumplir esta meta deseada, por ser quienes me impulsaron a emprender este camino de vida Universitaria.

También agradezco a mi esposo por ser un apoyo incondicional en mi vida, a mis amigas que de una u otra manera me ayudaron en este camino difícil de seguir.

A mi querida Universidad Técnica de Babahoyo, por permitirme el ingreso y formar parte de tan prestigiosa institución. A mis queridos docentes quienes supieron brindarme sus sabios conocimientos, para poder alcanzar mis objetivos.

Meliza Candelario Quisintuña

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.

**“PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 45 AÑOS DE EDAD CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2”**

RESUMEN.

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad con un crecimiento mundial realmente importante, sus complicaciones representan un gran problema de salud a nivel mundial por su alta prevalencia de mortalidad. El objetivo del presente caso clínico es evitar las complicaciones de la diabetes mellitus a través del proceso de atención nutricional.

El presente caso clínico incluye una paciente de sexo femenino de 45 años de edad diagnosticada con diabetes mellitus tipo 2 de dos años de evolución, en tratamiento farmacológico con metformina de 1500mg diarios, acude por un control médico de rutina, mediante la valoración nutricional se determina que la paciente presenta sus valores bioquímicos de glucosa en ayunas de 181mg/dl y una hemoglobina glicosilada de 7.9%, ingesta excesiva de carbohidratos medido por el recordatorio de 24 horas.

Mediante el seguimiento y monitoreo de 3 meses se evidencian muy buenos resultados, principalmente en los valores bioquímicos, logrando reducir los valores de glucosa a 110mg/dl y hemoglobina glicosilada a 5.5%. El mal control de la diabetes es ocasionado principalmente por una mala alimentación, se ha logrado evitar las complicaciones de la diabetes mellitus a través del proceso de atención nutricional aplicado en el presente caso, la paciente presentó una buena adherencia al tratamiento.

Palabras claves: Diabetes mellitus tipo 2, Glucosa, Hemoglobina glicosilada, alimentación, carbohidratos.

ABSTRACT.

Type 2 diabetes mellitus is a disease with really important global growth, its complications represent a major health problem worldwide because of its high prevalence of mortality. The goal of this clinical case is to avoid complications of diabetes mellitus through the nutritional care process.

This clinical case includes a 45-year-old female patient diagnosed with two-year-old type 2 diabetes mellitus, in pharmacological treatment with metformin of 1500mg daily, goes for a routine medical check, through nutritional assessment it is determined that the patient presents his fasting glucose biochemical values of 181mg/dl and a glycosylated hemoglobin of 7.9%, excessive carbohydrate intake as measured by the 24-hour reminder.

Through the monitoring and monitoring of 3 months very good results are shown, mainly in biochemical values, managing to reduce glucose values to 110mg/dl and glycosylated hemoglobin to 5.5%. Poor diabetes control is mainly caused by poor diet, complications of diabetes mellitus have been avoided through the nutritional care process applied in the present case, the patient had good adherence to treatment.

Keywords: Diabetes mellitus type 2, Glucose, glycosylated hemoglobin, diet, carbohydrates.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que se caracteriza por hiperglicemia con grandes repercusiones para el paciente mal controlado, que puede llegar a afectar a todo el organismo especialmente corazón, riñones, cerebro, y repercusiones en salud pública con altos gastos económicos, por ello la importancia en prevención y mantener un control metabólico adecuado (OMS, 2017).

La diabetes mellitus es un problema de salud a nivel mundial, su importancia radica a que desde 1980 la prevalencia va en aumento del 4.7% al 8.5% para el 2014. Se estima que 1.6 millones de muertes se asociaron directamente con la diabetes en 2016, la mayor parte de estas muertes corresponden a hiperglicemia y se presentan antes de los 70 años de edad (OMS, 2020).

En la diabetes mellitus, la terapia nutricional es una pieza clave por la importancia de equilibrar los nutrientes, controlar la carga de carbohidratos y con ello reducir la hiperglicemia (Hamdy & Barakatun-Nisak, 2016). Ahora, los cambios hacia una dieta saludable enfrentan varios retos, empezando desde las costumbres implementadas en el seno del hogar que hacen que las personas crezcan con esas tendencias nutricionales (Langley-Evans, 2015). Esto trae consigo enfermedades como la que nos compete en el presente caso, y a la vez representa un reto en la terapia nutricional por el cambio de conducta dietética (Aguila et al., 2018).

El presente caso clínico tiene por objetivo evitar las complicaciones de la diabetes mellitus a través del proceso de atención nutricional, El presente objetivo se llevará a cabo mediante la valoración, diagnóstico, intervención y monitoreo nutricional, lo cual pretende posicionar a la paciente en un buen control metabólico de su enfermedad. Se plantea una dieta personalizada no solo en

parámetros metabólicos y nutricionales, sino también en base a costumbres culturales y gustos personales.

I. MARCO TEÓRICO.

DIABETES MELLITUS TIPO 2.

La diabetes mellitus es una enfermedad caracterizada por la presencia de numerosos trastornos metabólicos, ya sea por trastornos o ausencia de la insulina, en el caso de diabetes mellitus tipo 2, se refleja especialmente con hiperglicemia, y se da principalmente por la presencia de resistencia a la insulina (ADA, 2020).

Se puede clasificar a la diabetes mellitus en varios grupos siendo las más comunes: diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, diabetes mellitus gestacional, otros tipos de diabetes (ADA, 2020).

EPIDEMIOLOGÍA Y COMPLICACIONES.

La diabetes mellitus es una enfermedad con un crecimiento mundialmente importante, en la cual las cifras van desde 108 millones de casos en el año 1980, a 422 millones para el año 2014, con todo esto se han incrementado a 1,6 millones de muertes directas por diabetes en el año 2016 (OMS, 2020).

En Ecuador según la ENSANUT ECU-2012, en adultos de 30 a 59 años la prevalencia de diabetes es de 4.1% representando el valor más alto por grupos de edad, Las zonas con mayor prevalencia de diabetes representando un 4.5% son la zona 5 y zona 8 (Freire et al., 2014). Según la organización Panamericana de la Salud 1 de cada 10 diez ecuatorianos padecen diabetes.

Cuando un individuo con diabetes permite la descompensación de su patología puede presentar complicaciones agudas como hipoglicemia (glicemia <70mg/dl), estado hiperosmolar (glicemia >600mg/dl), Cetoacidosis diabética (glicemia >300mg/dl) (Barrera Céspedes, y otros, 2018). Complicaciones crónicas de tipo microvasculares (siendo las más importantes la retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía diabética). Y complicaciones macrovasculares (las más destacadas son eventos cerebrovasculares, infarto agudo de miocardio, enfermedad vascular periférica) (Gimeno Orna, 2016).

FISIOPATOLOGÍA.

El desarrollo de la diabetes es multifactorial, varios factores pueden llevar al padecimiento de la diabetes mellitus tipo 2 entre ellos principalmente la obesidad, herencia genética, dieta rica en carbohidratos simples, hipertensión arterial, dislipidemias, antecedentes familiares de diabetes, sedentarismo, etc. Todos estos factores van a llevar al principal mecanismo de desarrollo de la diabetes, el cual es la resistencia a la insulina, que posteriormente provoca estados de hiperglicemia crónicos (Serrano Ríos & Cascales Angosto, 2015)

Para que la hiperglicemia finalmente termine en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 intervienen varios defectos, la resistencia a la insulina a nivel del hígado, musculo liso y tejido adiposo es el primer defecto. Debido a la resistencia a la insulina disminuye la captación y metabolismo de la glucosa, mecanismo defectuoso que provoca una mayor producción de glucosa lo cual determina la hiperglicemia en ayuno (Castillo Barcias, 2015).

Cuando ya está desarrollada la diabetes mellitus tipo 2 y ésta se descompensa debido al mal control dado por parte del paciente, se suelen presentar síntomas como polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso. La poliuria se da cuando se pierde glucosa mediante la orina, debido a que las nefronas ya no son capaces de reabsorber la glucosa filtrada cuando hay un

estado de hiperglicemia mayor o igual a 180mg/dl. La polidipsia es debido a la poliuria, lo cual provoca el aumento de sed, y por último la polifagia se da debido a las señales celulares enviadas por falta de combustible celular (Aranceta et al., 2018)

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÉDICO.

Se pueden definir varios parámetros para determinar el diagnóstico de la diabetes mellitus en base al valor de glicemia incluyéndose los síntomas clínicos clásicos.

- Glucosa en ayunas igual o mayor a 126mg/dl, (definiéndose ayunas como la ausencia de ingesta calórica por un tiempo mayor de 8 horas).
- Un valor de glucosa igual o mayor de 200mg/dl posterior a ingerir 75 gramos de glucosa (el tiempo para tomar la glucosa es después de 2 horas).
- Un valor de hemoglobina glicosilada igual o mayor de 6.5%.
- Un valor al azar de glucosa (no tiene relación con la ingesta calórica), igual o mayor de 200mg/dl, en el contexto de un paciente que presenta los síntomas clásicos como son la poliuria, polidipsia y polifagia (ADA, 2020).

Un punto importante a considerar con respecto a la hemoglobina glicosilada es que en Ecuador no está validada como criterio de diagnóstico para diabetes mellitus (Ministerio de Salud Pública MSP, 2017).

Una vez diagnosticada la diabetes mellitus tipo 2, se prescribe un tratamiento médico, frecuentemente se prescriben principalmente los antidiabéticos orales y en algunos casos se requiere del uso de insulina. En el presente caso clínico la paciente tiene una prescripción médica de Metformina de 1500mg/día.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL.

Valoración antropométrica: La utilización de los indicadores antropométricos nos proporciona información sobre aquellos cambios en la masa corporal del adulto sano o enfermo (Pina Ramirez, 2019). En el presente caso se utilizarán los siguientes indicadores:

- IMC (peso kg sobre talla en m²), para diagnosticar bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad, debido a que el IMC no proporciona información completa y tiene limitaciones se necesita usar otros indicadores para conocer la composición corporal como lo es el %GC (Rodríguez Camacho, 2017) **(Anexo 1)**
- Porcentaje de grasa corporal total (%GC) mediante pliegues cutáneos (bíceps, tríceps, Suprailíaco, subescapular). **(Anexo 3)**
- Índice cintura cadera (relación de la cintura sobre cadera), para determinar el tipo de distribución de grasa, (Androide ≥ 8.0 en mujeres o Ginecoide < 8.0 en mujeres) (Pina Ramirez, 2019).

Valoración bioquímica: los indicadores bioquímicos necesarios para evaluar el grado de control del paciente diabético son los siguientes: Colesterol total mg/dl, colesterol HDL mg/dl, glucemia en ayunas mg/dl, glucosa posprandial de 2h mg/dl, HbA1c % en caso de que sea posible efectuar esta prueba, triglicéridos en ayuno mg/dl, (Suverza & Haua, 2010). **(Anexo 2)**

Valoración clínica: cuando la diabetes está mal controlada y el paciente presenta niveles elevados de glucosa en sangre (frecuentemente > 180 mg/dl en ayuna y HbA1c $> 8\%$), es común encontrar signos clínicos referentes a:

- Poliuria (eliminación de glucosa por la orina arrastrando agua).
- Polidipsia (sed excesiva debido a la poliuria).
- Pérdida de peso (la poliuria podría provocar pérdida de peso).
- Polifagia (debido a las calorías perdidas por la orina) (Rodríguez, 2018).

Valoración dietética: para poder estimar la ingesta alimentaria de un individuo sano o enfermo se realiza la evaluación dietética, puede llevarse a cabo mediante el recordatorio de 24 horas (R24H) en el que se interroga al paciente referente a su consumo del día anterior (Suverza & Haua, 2010). El R24H incorpora cantidades de alimentos, bebidas y sus preparaciones, horarios y lugar de alimentación. Es un método rápido y sencillo para estimar la ingesta de un individuo (Hammond & Mahan, 2017).

En el presente caso clínico se empleará el método por recordatorio de 24 horas con el fin de determinar deficiencias o excesos nutricionales, mediante la entrevista el paciente debe recordar todo lo que consumió durante las 24 horas del día anterior, la información debe describir tipo de alimentos, características, cantidad, método de preparación (Salvador, Serra, & Rivas, 2015).

TRATAMIENTO DIETÉTICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Energía: Se recomienda calcular la ingesta energética mediante la ecuación del consenso FAO/OMS/ONU, 2004 **[(8.126 x peso (kg)) + 845.6]** mismas que estiman la tasa TMB y el GET mediante el peso en kg y el nivel de actividad física (NAF) dependiendo los rangos de edades (Gabaldón & Montesinos, 2015).

Varios estudios realizados en base a comparar las fórmulas de predicción de las necesidades energéticas han demostrado que muchas fórmulas sobreestiman la tasa metabólica basal. Como resultado obtuvieron que la fórmula de Mifflin y las del consenso FAO/OMS/ONU tuvieron menos porcentaje de sobreestimación en comparación a otras fórmulas (Vargas Z, Lancheros P, & Barrera P, 2011).

Carbohidratos: Actualmente se ha determinado que los carbohidratos deben representar del 55 al 60% de las calorías totales provenientes de carbohidratos de lenta absorción, se sustenta en esta bibliografía que se prefieren estos carbohidratos porque no provocan los denominados picos de insulina después de la ingestión de los mismos (Gabaldón & Montesinos, 2015).

En un estudio hacen referencia a la ingesta de la misma cantidad de carbohidratos (ricos en fibra) para el paciente diabético (50-60%), opinan que una alimentación adecuada en carbohidratos tiene efectos neutros en la respuesta de la glicemia (Reyes Sanamé et al., 2016). Otras bibliografías recomiendan la distribución adecuada de carbohidratos complejos de bajo índice glicémico del 50 a 60% de las necesidades energéticas, ya que responden eficazmente en el control glicémico (Franz & Evert, 2017).

Según la GPC de Diabetes mellitus tipo 2 del MSP, los carbohidratos deben aportar del 40-60% y estos deben ser complejos (Ministerio de Salud Pública MSP, 2017).

Fibra: Franz & Evert (2017) recomiendan la ingesta de 25 a 30g de fibra para las mujeres, ya que está estrechamente relacionada con el control glicémico y su respuesta. ADA (2020), recomienda que por cada 1000kcal se aporte a la ingesta diaria 14g de fibra.

Proteínas: Reyes Sanamé et al (2016) Recomiendan que las proteínas representen el 15% de la ingesta calórica total para aportar mayor saciedad al individuo con diabetes y evitar el descontrol del peso en caso de mantener un peso sano o ayudar a que se logre el objetivo de reducción de peso en caso de sobrepeso y obesidad.

La ingesta de proteínas se debe mantener entre 15 y 20% del valor energético total, se debe tratar de elegir proteínas de alto valor biológico

provenientes principalmente de carnes magras y lácteos bajos en grasa (Franz & Evert, 2017). En Ecuador según la GPC de Diabetes mellitus tipo 2 del MSP, se menciona que las proteínas deben aportar del 15-30% en los pacientes diabéticos sin nefropatía diabética. Estas deben ser de alto valor biológico (MSP, 2017).

Grasas: El aporte de grasas de menos de 30% del valor calórico total puede verse beneficioso debido a que está relacionado con la disminución del riesgo cardiovascular a largo plazo (Reyes Sanamé et al., 2016). La ingesta total de grasas no debe superar el 30%, debido a los riesgos cardiovasculares predeterminados por la diabetes ya conocidos. Se debe elegir mayor cantidad de ácidos grasos mono y polinsaturados en relación a los ácidos grasos saturados (Franz & Evert, 2017).

La guía de práctica clínica del MSP para diabetes mellitus tipo 2 hace referencia al siguiente aporte de grasas: del 30-45% del valor calórico total, (MSP, 2017).

Agua: La mejor fuente de hidratación en las pacientes con diabetes mellitus es el agua, pero también pueden prescindir de otras fuentes de hidratación como el agua mineral, las infusiones sin azúcar, la leche y yogur de preferencia semidescremados o descremados, las frutas y vegetales. Se recomienda de 1.8 a 2 litros de agua diarios, este valor puede aumentar de 2.5 a 3 litros en estados crónicos de hiperglicemia (Aranceta et al., 2018).

Fraccionamiento de la dieta: El fraccionamiento de la dieta recomendado para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es el siguiente:

- Desayuno – 20%
- Colación – 15%
- Almuerzo – 30%
- Colación – 10%
- Merienda – 25% (Socarrás, Bolet, & Licea, 2002).

1.1 JUSTIFICACIÓN.

La diabetes mellitus es una enfermedad de alcance mundial, que en los últimos años se ha multiplicado por el estilo de vida que llevamos con una dieta inapropiada y sedentarismo. Esta enfermedad puede afectar la calidad de vida del paciente como individuo y a su familia, además de que representa grandes gastos a la sociedad (OMS, 2016), por todo esto, por las complicaciones crónicas que se pueden desarrollar en los pacientes mal controlados es fundamental la intervención nutricional.

La importancia de mantener bien controlada la diabetes y evitar o retrasar al máximo sus complicaciones radica en que la diabetes mal controlada puede dañar los vasos sanguíneos, el corazón, los nervios, los riñones y los ojos. Este mal control de la diabetes en los adultos puede incrementar el riesgo de amputaciones, insuficiencia renal y cegueras (de los casos de cegueras reportados mundialmente el 2.6% son debidos a la diabetes) (OMS, 2018).

Hasta el año 2000 las muertes por diabetes no llegaban al millón, pero para el 2010 la cifra de muertes pudo alcanzar 1.6 millones de muertes posicionándose en el puesto 5 de las 10 primeras causas de muertes a nivel mundial (OMS, 2020). El mal control de la diabetes se da por una terapia inapropiada que no logra conseguir los objetivos terapéuticos. Es de recalcar la importancia que tiene

la nutrición tanto para el desarrollo de la enfermedad como para su control, ya que la terapia nutricional es un pilar fundamental para el tratamiento de la diabetes.

En el actual caso, se presenta a una paciente que requiere una terapia nutricional como parte fundamental del tratamiento terapéutico, con el desarrollo del caso se demostrará la importancia de la intervención nutricional para el control de la enfermedad. Lo cual servirá como apoyo didáctico, académico y de referencia para estudiantes de nutrición que consulten sobre el tema.

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 Objetivo General.

- Evitar las complicaciones de la diabetes mellitus a través del proceso de atención nutricional.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- Evaluar el estado nutricional de la paciente mediante los métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Aplicar el tratamiento nutricional de acuerdo al diagnóstico nutricional de la paciente.
- Mantener el control del tratamiento a través del seguimiento y monitoreo.

1.3 DATOS GENERALES.

SEXO: femenino, EDAD: 45 años, ESTADO CIVIL: unión de hecho, NÚMERO DE HIJOS: 3, NACIONALIDAD: ecuatoriana, NIVEL SOCIOECONÓMICO: medio, OCUPACIÓN: tareas domésticas, RESIDENCIA: Babahoyo.

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.

2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. (HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE).

Paciente de sexo femenino de 45 años de edad con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 de dos años de evolución, en tratamiento con metformina de 1500mg oral diario. Antecedentes patológicos familiares: madre y hermano padecen diabetes mellitus tipo 2 y padre padece de hipertensión arterial.

Motivo de consulta: control médico de rutina.

2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).

Paciente con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con metformina, no refiere sintomatología, refiere que toma la medicina como el médico le envía, sin embargo, en el automonitoreo y en los controles de glicemia central (laboratorio), la paciente siempre ha presentado valores de glucosa en ayunas que pasan los 180mg/dl, refiere también que el tratamiento inició con 500mg de metformina, pero al no encontrar los resultados deseados el médico aumenta la dosis a 850mg, posterior a los tres meses no se logran las metas propuestas y aumenta la dosis a 1500mg diarios.

La paciente insiste en que toma la medicina según la indicación médica, pero no sigue recomendaciones dietéticas, por lo que el médico recomendó la valoración e intervención de un nutricionista para lograr los objetivos terapéuticos.

En su recordatorio de 24 horas refiere lo siguiente: en su desayuno 2 tortillas de harina de maíz (1/2 taza), 1 huevo cocido (50gr), 1 taza de café (1cdta) con azúcar blanca (2 cdtas), media mañana: 1 guineo seda, almuerzo: 2 tazas de arroz cocido, 1 chuleta de cerdo (100g) frita (1cdta aceite de girasol), 1 vaso de jugo de melón (2/3 de una unidad pequeña) con azúcar (1 cdta), media tarde: 6 galletas de dulce y 1 taza de leche entera de vaca, merienda: 2 papas medianas peladas cocidas, 3 mollejas de pollo fritas (1 cdta aceite de girasol), ½ taza de ensalada de tomate y cebolla.

2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).

Paciente orientada e hidratada, cabeza sin novedad alguna, mucosas orales hidratadas, cuello no presenta adenopatías, no ingurgitación yugular, se palpa tiroides: no bocio ni modulaciones. Tórax simétrico, campos pulmonares ventilados, ruidos cardiacos, abdomen blando depresible, no doloroso a la palpación profunda, extremidades sin edemas, No se encuentra novedad.

Medidas antropométricas: peso 55,5kg; talla 154cm; circunferencia de cintura 75cm; circunferencia de cadera 93cm, pliegues cutáneos: pliegue del bíceps: 9mm; pliegue del tríceps: 14mm; pliegue Suprailíaco: 21mm; pliegue subescapular: 15mm.

2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Exámenes	Resultados	Valor de referencia
Bioquímica sanguínea		
Glucosa	181 mg/dl	< 100 mg/dl
Hemoglobina glicosilada HbA1c	7.9 %	No diabetes <5.6 % Diabetes controlada <7 %
Urea	25 mg/dl	15 – 48 mg/dl
Creatinina	0.64 mg/dl	0.50 – 1.20 mg/dl
Colesterol total	190 mg/dl	<200 mg/dl
Colesterol HDL	50mg/dl	>50 mg/dl en mujeres
Colesterol LDL	112 mg/dl	< 100 mg/dl
Triglicéridos	140 mg/dl	< 150 mg/dl
Uroanálisis		
Proteínas	Neg	Neg
Glucosa	+	Neg

(Demarest Litchford, 2017)

2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

Diagnóstico presuntivo: hiperglicemia simple por glucotoxicidad (resistencia a la insulina endógena).

Diagnóstico diferencial: Resistencia a la insulina.

Diagnóstico definitivo: Diabetes mellitus tipo 2 mal controlada con hiperglicemia simple E118.

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

El mal control de las enfermedades crónicas más importantes a nivel mundial como lo es principalmente la diabetes mellitus trae consigo muchas consecuencias para la vida del paciente, las complicaciones que pueden tener son graves e inclusive pueden terminar en muerte. Uno de los mecanismos que conllevan al mal control de la enfermedad es la alimentación inadecuada de acuerdo a la patología. Una dieta con selección de alimentos inadecuados, exceso de energía, exceso de macronutrientes, y su distribución inapropiada conllevan al mal control de la diabetes mellitus (OPS, 2019).

EVALUACIÓN NUTRICIONAL.

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA.

DATOS ANTROPOMÉTRICOS: Peso: 59kg; talla: 156cm; Circunferencia de cintura: 75cm; circunferencia de cadera: 93cm; pliegue del bíceps: 9mm; pliegue del tríceps: 14mm; pliegue Suprailíaco: 21mm; pliegue subescapular: 15mm.

Índice de Masa Corporal (IMC), o Índice de Quetelet.

$IMC = \text{peso kg} / \text{talla m}^2$

$IMC = 59\text{kg} / 1.56\text{m} \times 1.56\text{m}$

$IMC = 59\text{kg} / 2.43\text{m}^2$

$IMC = 24.2 \text{ kg/m}^2$ – Diagnóstico de normopeso según (OMS, 1995)

Peso Ideal - (OMS, 1995)

$PI = \text{talla m}^2 \times \text{Imc referencia}$

$PI = 2.43\text{m}^2 \times 21.5 \text{ kg/m}^2$ -- $PI = 52.2\text{kg}$

Índice Cintura – Cadera (ICC)

$ICC = \text{Circunferencia de cintura} / \text{circunferencia de cadera}$

$ICC = 75\text{cm} / 93\text{cm}$

$ICC = 0.8$ – Distribución de grasa androide (Pina Ramirez, 2019)

GRASA CORPORAL TOTAL

Densidad corporal fórmula de Durnin y Womersley

$$DC = C - (m \times \log(\text{suma de 4 pliegues}))$$

$$DC = 1.1333 - (0.0612 \times \log(59))$$

$$DC = 1.0249 \text{ (Palafox \& Ledesma, 2012)}$$

Porcentaje de grasa corporal mediante fórmula de Siri

$$\%GC = ((4.95/DC) - 4.5 \times 100)$$

$$\%GC = (4.95 / 1.0249) - 4.5 \times 100$$

$$\%GC = 33\% - \text{Porcentaje de grasa normal. (Palafox \& Ledesma, 2012)}$$

Interpretación general: Paciente sin alteraciones antropométricas, peso, IMC y porcentaje de grasa normal, con distribución de grasa de tipo androide.

VALORACIÓN BIOQUÍMICA

Exámenes	Resultados	Valor de referencia	Interpretación
Bioquímica sanguínea			
Glucosa	181 mg/dl	< 100 mg/dl	Hiperglicemia
Hemoglobina glicosilada HbA1c	7.9 %	No diabetes <5.6 % Diabetes controlada <7 %	Elevada
Urea	25 mg/dl	15 – 48 mg/dl	Normal
Creatinina	0.64 mg/dl	0.50 – 1.20 mg/dl	Normal
Colesterol total	180 mg/dl	<200 mg/dl	Normal
Colesterol HDL	51mg/dl	>50 mg/dl en mujeres	Normal
Colesterol LDL	98 mg/dl	< 100 mg/dl	Normal
Triglicéridos	140 mg/dl	< 150 mg/dl	Normal
Uroanálisis			
Proteínas	Neg	Neg	Normal
Glucosa	+	Neg	Glucosuria

Valores de referencia obtenidos de: (Demarest Litchford, 2017)

Interpretación general: Paciente con hiperglicemia, hemoglobina glicosilada elevada y presencia de glucosuria.

VALORACIÓN CLÍNICA: A la valoración clínica la paciente refiere síntomas de polidipsia, poliuria y polifagia de varias semanas de evolución, Signos

característicos que se hacen presente en la diabetes mellitus mal controlada (Rodríguez Camacho, 2017)

VALORACIÓN DIETÉTICA: a la aplicación del recordatorio de 24 horas se encuentra que la paciente consumió lo siguiente.

- **Desayuno:** 2 tortillas de harina de maíz (1/2 taza), 1 huevo cocido (50gr), 1 taza de café (1cdta) con azúcar blanca (2 cdtas).
- **Colación media mañana:** 1 guineo
- **Almuerzo:** 2 tazas de arroz cocido, 1 chuleta de cerdo frita (100g), 1 vaso de jugo de melón (2/3 de una unidad pequeña) con azúcar (1 cdta).
- **Colación media tarde:** 6 galletas de dulce y 1 taza de leche entera de vaca.
- **Merienda:** 2 papas medianas peladas cocidas, 3 mollejas de pollo fritas (1 cdta aceite de girasol), ½ taza de ensalada de tomate y cebolla.

Resumen del cálculo total R24 horas.	Kcal	CHO	Fibra	Proteína	Grasas
Total ingesta actual	1810	287	6	78	44
Total ingesta recomendada	1777	244	25	66	59
Porcentaje de adecuación	101.8%	117.6%	24%	118%	74.5%
Interpretación	Adecuado	Exceso	Déficit	Exceso	Déficit

*Ver cálculo completo en **Anexo 5**.*

Mediante el cálculo del recordatorio de 24 horas se comprueba que la paciente tiene un consumo excesivo de carbohidratos.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL:

P: Valores de laboratorio alterados relacionados con la nutrición NC-2.2

E: Desorden en el plan alimentario NB-1.5

S: Glucosa en ayunas 181mg/dl, hemoglobina glicosilada 7.9%. Ingesta excesiva de hidratos de carbono, NI-5.8.2, ingesta insuficiente de fibra NI-5.8.5.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL.

Cálculo de los requerimientos energéticos mediante fórmula de la FAO/OMS/ONU, 2004.

GER= (8.126 x peso (kg)) + 845.6 - (Gabaldón & Montesinos, 2015)

GER= (8.126 x 52.2kg) + 845.6

GER= 424.17 + 845.6

GER=1269.7kcal

GET= GER X AF

GET=1269 x 1.4 (Valores de referencia de niveles de actividad física en **Anexo 4**)

GET= 1777kcal/día

Distribución de calorías y macronutrientes.

Macronutrientes	%	Kcal	Gramos (gr)	Gr/kg
Carbohidratos	55	977	244	4.6g
Fibra			25	0.4g
Proteínas	15	267	66	1.2
Grasa total	30	533	59	1.1
Total	100%	1777kcal	---	---

Distribución de los requerimientos por tiempos de comida.

Tiempo de comida	%	Kcal	Carbohidratos (gr)	Proteínas (gr)	Grasas (gr)	Fibra (gr)
Desayuno	25	444	61	16.5	14.7	6.2
Colación media mañana	15	267	36.6	9.9	8.9	3.8
Almuerzo	30	533	73.2	19.8	17.7	7.5
Colación media tarde	10	178	24.2	6.6	5.9	2.5
Merienda	20	355	49	13.2	11.8	5
Total	100%	1777	244	66	59	25

Prescripción dieta terapéutica: Dieta para diabético de 1777kcal/día, normoproteica, normoglucídica, normograsa, fraccionada en 5 tiempos de comidas, 25 gramos de fibra/día, 2000ml de agua.

MENÚ:

Desayuno: 1 tortilla de verde (1 ½ plátano verde) rellena de un salteado de 1 taza de champiñón portobello y ¾ taza de vegetales (tomate, cebolla, pimiento) con

aceite de oliva extra virgen, huevo revuelto (1 huevo entero y 1 clara), 2 duraznos, 1 taza de té de canela.

Colación media mañana: Pudín de chía (1cda), yogurt semidescremado (1/2 taza), 1 manzana y 1 ½ cda de avena en hojuelas, 1 taza de agua.

Almuerzo: Guiso de pollo (2 onzas) con 4 papas medianas (con piel), aceite de oliva extra virgen (1 ½ cda) y ¾ taza de vegetales (tomate, cebolla, pimiento) + 1 taza de brócoli al vapor, 1 taza de agua.

Colación media tarde: 1 ½ Kiwi y 10 almendras, 1 taza de agua.

Merienda: 1 filete de pescado a la plancha (50gr) y 1 taza de yuca, más 1 taza de ensalada fresca (rábano, pepino, col morada) y ¼ de aguacate, 1 taza de agua.

*Cálculo del menú en **Anexo 6.***

Recomendaciones Nutricionales.

- Seguir el plan nutricional propuesto para lograr los objetivos planteados.
- No saltarse ninguna comida y consumir las 5 comidas propuestas.
- Evitar los alimentos procesados ricos en azúcar y grasas saturadas.
- Seleccionar preparaciones de alimentos al vapor, a la plancha, cocidos, guisos, salteados.
- Quitar la grasa visible de las carnes.
- No ingerir ninguna clase de jugo procesados o naturales, preferir el consumo de la fruta entera con piel.

2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan mayor riesgo cardiovascular, pero este riesgo se incrementa mucho más cuando la diabetes no está controlada, su mal control maximiza el riesgo de complicaciones macrovasculares, dichas complicaciones son la primera causa de mortalidad a nivel mundial. Por todo esto es fundamental incorporar la dieta adecuada al tratamiento integral de la diabetes (Pedro-Botet, Chillarón, Benaiges, & Flores, 2016)

Un plan nutricional adecuado que aporte los nutrientes necesarios es fundamental para el buen control de la diabetes mellitus, logrando llevar al paciente a la normoglicemia o cerca de la normoglicemia, evitando así las complicaciones tardías que puede presentar la diabetes mal controlada (Riobó Serván, 2018).

La dieta planteada pretende mejorar el control de la enfermedad del paciente, se ha prescrito una dieta basada en carbohidratos complejos ricos en fibra dietética porque estos ayudan a disminuir hasta en un 25% las concentraciones de glucosa, triglicéridos, colesterol LDL y ayuda a mejorar la sensibilidad a la insulina (Riobó Serván, 2018) Se ha determinado también que una dieta adecuada puede disminuir de 1 a 2% los valores de hemoglobina glicosilada (Díez & Carrillo, 2015)

2.8 SEGUIMIENTO.

Se llevó a cabo el seguimiento y se encuentra lo siguiente:

Evaluación antropométrica				
Indicador	Evaluación inicial	Control 1er mes	Control 3er mes	Interpretación
Peso	58kg	57kg	56.5kg	Pérdida de 1.5kg
IMC	24.4kg/m ²	23.4kg/m ²	23.2kg/m ²	Normal
Porcentaje de grasa (%)	33%	32.7%	32.3%	-0.7% de grasa corporal

Evaluación Bioquímica				
Examen	Evaluación inicial	Control 1er mes	Control 3er mes	Interpretación
Glucosa	181 mg/dl	130mg/dl	110mg/dl	Normoglicemia
HbA1c	7.9 %	****	5.5%	Normal
Colesterol total	180 mg/dl	175mg/dl	160mg/dl	Normal
Colesterol HDL	51mg/dl	51mg/dl	52mg/dl	Normal
Colesterol LDL	98 mg/dl	90mg/dl	85mg/dl	Normal
Triglicéridos	140 mg/dl	130mg/dl	118mg/dl	Normal

Evaluación Clínica	Evaluación Dietética
Evaluación inicial: la paciente presenta síntomas de poliuria, polidipsia y polifagia.	Evaluación inicial: consumo excesivo de carbohidratos, especialmente simples.
Primer mes: los síntomas aparecen con	Primer y tercer mes, la paciente ya no

menos frecuencia.	consume carbohidratos simples y
Tercer mes, se observa menos pigmentación de la piel y no hay ningún síntoma.	selecciona para su consumo aquellos carbohidratos complejos.

2.9 OBSERVACIONES.

La evolución de la paciente ha sido favorable, se reportan resultados que comprueban la eficacia del tratamiento nutricional, poco a poco se fueron logrando las metas dieto terapéuticas que ayudarán a lograr el objetivo general.

La paciente firmó documento de consentimiento informado permitiendo el uso de sus datos para el desarrollo del presente caso clínico. También se le explicaron todos los pasos a seguir y los objetivos a lograr, mediante sus resultados en el monitorio se puede evidencia la buena adherencia de la paciente el plan propuesto.

CONCLUSIONES.

- Al conseguir una hemoglobina glicosilada de 5.5% en tres meses de tratamiento se contribuye a lograr el objetivo terapéutico el cual es una hemoglobina glicosilada menor de 7% y con ello evitar las complicaciones de la diabetes.
- Mediante la aplicación de los cuatro métodos nutricionales se pudo determinar un diagnóstico nutricional para conocer en qué aspecto se necesitaba intervenir, se pudo evidenciar en la consulta inicial un cuadro de hiperglicemia con una glucosa en ayunas de 181mg/dl y hemoglobina glicosilada elevada de 7.9% debido al mal control de la diabetes, mismos valores que disminuyeron en 3 meses con el plan nutricional.

- Mediante el seguimiento de 3 meses se evidenciaron cambios realmente satisfactorios, el plan nutricional propuesto logró el objetivo general disminuyendo la glucosa a un valor de 110mg/dl en ayunas, y una hemoglobina glicosilada de 5.5%, se pudo determinar también que los signos clínicos presentes en la consulta inicial poliuria, polidipsia y polifagia desaparecieron para el tercer mes de control, colocando a la paciente en un buen grado de control de la diabetes mellitus tipo 2.

BIBLIOGRAFÍA.

1. ADA. (2020). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standars of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes care*, 43, S14-S31.
2. Aguila, I. P., Velázquez-López, L., Goycochea-Robles, M. V., Angulo-Angulo, F., & Peña, J. E. (2018). Multimedia education to support management of type 2 diabetes patients. A quasi-experimental study. *Cirugia y cirujanos*, 86(5), 404-411.
3. Aranceta, J., Aldrete, J., Alexanderson, E., Álvarez, R., Castro, M., & Ceja, I. (2018). Hidratación: importancia en algunas condiciones patológicas en adultos. *Medicina Interna México*, 34(2), 214-243.
4. Barrera Céspedes, M. C., Rafael Méndez, Y., Ruíz, M. Á., Masmela, K., Parada, Y., Peña, C., . . . Villamil, E. (2018). Complicaciones Agudas de la Diabetes Mellitus, Visión Práctica para el Médico en Urgencias: Cetoacidosis Diabética, Estado Hiperosmolar e Hipoglucemi. *Revista Cuarzo*, 2, 27-43.
5. Cardona Garbey, D., Borges Carcásés, D., Cala Cardona, J., Mora García, G., & Rodríguez Salvá, A. (2017). Características clínico-epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud. *Medisan*, 22(7), 522-539.
6. Castillo Barcias, J. A. (2015). Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). *Revista Médica Endocrino Colombia*, 10, 18-21.

7. Demarest Litchford, M. (2017). Clínica: valoración bioquímica, física y funcional. In L. K. Mahan, & J. L. Raymond, *Krause. Dietoterapia* (pp. 384-471). Barcelona, España: Elsevier.
8. Díez, J., & Carrillo, L. (2015). Guía de actualización en diabetes. Tratamiento no farmacológico. Dieta y ejercicio. 41-48.
9. Franz, M. J., & Evert, A. B. (2017). Tratamiento nutricional médico en la diabetes mellitus y la hipoglucemia de origen no diabético. In L. K. Mahan, & J. L. Raymond, *Krause. Dietoterapia* (pp. 2122-2238). Barcelona - España: Elsevier.
10. Freire, W. B., Ramírez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, K., Romero, N., . . . Monge, R. (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012*. Quito-Ecuador: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
11. Gabaldón, M., & Montesinos, E. (2015). Dietoterapia en la diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2, Generalidades. *Av Diabetol*, 22(4), 255-261.
12. Gallagher et al. (2000). *American Journal of Clinical Nutrition* (Publicación estadounidense especializada en nutrición clínica), Vol. 72.
13. Gimeno Orna, J. A. (2016). Complicaciones macrovasculares de la diabetes. Evaluación del riesgo cardiovascular y objetivos terapéuticos. Estrategias de prevención y tratamiento. *Medicine*, 12(17), 947-957.
14. Hamdy, O., & Barakatun-Nisak, M. Y. (2016). Nutrition in Diabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 45(4), 799-817.
15. Hammond, K. A., & Mahan, L. K. (2017). Ingesta: análisis de la dieta. In L. K. Mahan, & J. L. Raymond, *Krause. Dietoterapia* (pp. 250-252). Barcelona - España: Elsevier.
16. Langley-Evans, S. C. (2015). Nutrition in early life and the programming of adult disease: A review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 18(1), 1-14.
17. Ministerio de Salud Pública MSP. (2017). *Guía de Práctica Clínica (GPC) de Diabetes mellitus tipo 2*. Quito-Ecuador: Dirección Nacional de Normatización - MSP. Retrieved from <http://salud.gob.ec>
18. OMS, 1995. El Estado Físico, Uso e Interpretación de la Antropometría, Comité Expertos de la IMS, Ginebra. (Serie de informes técnicos 854).
19. OMS. (2016). *Informe mundial sobre la diabetes*. Geneva, Switzerland.: MEO.
20. OMS. (2017). *Diabetes*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud.

21. OMS. (2018, Mayo 24). *Las 10 principales causas de defunción*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
22. OMS. (2020, Junio 8). *Datos y cifras sobre la Diabetes*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
23. Palafox, M. E., & Ledesma, J. Á. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional*. México D. F.: Mac Graw Hill.
24. Pedro-Botet, J., Chillarón, J., Benaiges, D., & Flores, J. (2016). La prevención cardiovascular en la diabetes mellitus: un reto multifactorial. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 28(3), 154-163.
25. Pina Ramirez, I. A. (2019). *Relación entre índice de masa corporal, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura en personal del servicio militar FAP*. Retrieved from Repositorio ULCB.
26. Reyes Sanamé, F. A., Pérez Álvarez, M. L., Alfonso Figueredo, E., Ramírez Estupiñan, M., & Jiménez Rizo, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 20(1), 98-121.
27. Riobó Serván, P. (2018). Pautas dietéticas en la diabetes y en la obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4), 109-115.
28. Rodríguez Camacho, P. M. (2017). *Valores de referencia de composición corporal para población española adulta, obtenidos mediante antropometría, impedancia eléctrica (BIA) tetrapolar e interactancia de infrarrojos*. Madrid.
29. Rodríguez, C. (2018). Diabetes mellitus. *Panorama Actual Med*, 42(417).
30. Salvador, G., Serra, L., & Rivas, L. (2015). ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 21, 42-44.
31. Santes Bastián, M., Mar Cervantes, A. P., Martínez Díaz, N., & Meléndez Chávez, S. (2016). Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 6(1), 7-18.
32. Serrano Ríos, M., & Cascales Angosto, M. (2015). Resistencia a la insulina, inflamación y obesidad. *Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia*.
33. Socarrás Suárez, M. M., Bolet Astoviza, M., & Licea Puig, M. (2002). Diabetes Mellitus: tratamiento dietético. *Revista cubana de Investigaciones Biomédicas*, 12(2), 1561-3011.
34. Suverza, A., & Haua, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. México: Mc Graw Hill.

35. Vargas Z, M., Lancheros P, L., & Barrera P, M. (2011). Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *Rev Fac Med*, 59(1), S43-58.
36. Vázquez Jiménez, J. G., Roura Guiberna, A., Jiménez Mena, L. R., & Olivares Reyes, J. A. (2017). El papel de los ácidos grasos en la resistencia a la insulina. *Gaceta medica de Mexico*, 153(7), 852-863.

ANEXOS.

Anexo 1. Clasificación del IMC de la Organización Mundial de la Salud OMS, 2006.

Clasificación del IMC	
Insuficiencia ponderal	< 18.5
Intervalo normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	≥ 25
Preobesidad	25.0 – 29.9
Obesidad	≥ 30.0
Obesidad de clase I	30.0 – 34.9
Obesidad de clase II	35.0 – 39.9
Obesidad de clase III	≥ 40

OMS, 1995. El Estado Físico, Uso e Interpretación de la Antropometría, Comité Expertos de la IMS, Ginebra. (Serie de informes técnicos 854).

Anexo 2. Criterios para evaluar el grado de control del paciente diabético – NOM-015-SSA2-1994⁵³

Metas del tratamiento	Bueno	Regular	Malo
Colesterol HDL (mg/dl)	>40	35 a 40	<35

Colesterol total (mg/dl)	<200	200 a 239	>240
Triglicéridos en ayuno (mg/dl)	< 150	150 a 200	>150
Glucemia en ayunas (md/dl)	<110	110 a 140	>140
Glucemia posprandial 2h (mg/dl)	<140	<200	>240
HbA1c*	< 6.5% mg/dl	6.5 a 8% mg/dl	> 8% mg/dl
IMC	<25	25 a 27	>27
Presión arterial (mmHg)	< 120/80	121 a 129/81 a 84	>130/84**

Suverza Fernández, A., & Hava Navarro, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. México: Mc Graw Hill.*

*En los casos que se pueda efectuar esta prueba.

**Es necesario un control estricto de la presión arterial para reducir el riesgo de daño renal.

Anexo 3. Valores de referencia para porcentaje de grasa en mujeres de 20 a 79 años.

Interpretación de resultados del porcentaje de grasa					
Mujeres	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
	20 a 39	< 21.0	21.0 a 32.9	33.0 a 38.9	≥ 39.0
	40 a 59	< 23.0	23.0 a 33.9	34.0 a 39.9	≥ 40.0
	60 a 79	< 24.0	24.0 a 35.9	36.0 a 41.9	≥ 42.0

Adaptado de: Gallagher et al. (2000). American Journal of Clinical Nutrition (Publicación estadounidense especializada en nutrición clínica), Vol. 72.

Anexo 4. Valores para el nivel de actividad física según la FAO/OMS/ONU, 2004

Categoría	Valor del Nivel de Actividad física
Sedentario o estilo de vida con actividad física ligera	1.40 a 1.69
Activo o estilo de vida con actividad moderada	1.70 a 1.99
Vigoroso o estilo de vida con actividad vigorosa (Estilo de vida difícil de mantener por largos periodos)	2.00 a 2.40

Gabaldón, M., & Montesinos, E. (2015). Dietoterapia en la diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2, Generalidades. *Av Diabetol*, 22(4), 255-261.

Anexo 5. Cálculo del Recordatorio de 24 horas.

Alimento	Cantidad	Gramos Mililitros	Kcal	CHO	Fibra	Proteína	Grasas
Harina de maíz	½ taza	100g	350	81	0	3	2
Huevo	1 unidad	50g	75	0	0	7	5
Café instantáneo	1 cda	5g	0	0	0	0	0

Azúcar blanca	2 cdtas	10g	40	10	0	0	0
Guineo	1 unidad	130g	120	30	3	0	0
Arroz blanco cocido	2 tazas	400g	260	60	1	5	0
Chuleta de cerdo sin hueso	1 filete	100g	190	0	0	27	9
Aceite de girasol	1 cdta	5g	45	0	0	0	5
Melón	2/3 unidad pequeña	179g	120	30	2	0	0
Azúcar	1 cdta	5g	20	5	0	0	0
Galletas de vainilla	6 U	30g	126	25	0	2	2
Leche entera de vaca	1 taza	240ml	149	11	0	7	8
Papa sin cáscara	2 U	172g	133	30	0	3	0
Molleja de pollo	3 U	90g	123	0	0	24	3
Aceite de girasol	1 cdta	5g	45	0	0	0	5
Tomate	¼ taza	30g	7	2	0	0	0
Cebolla	¼ taza	30g	7	2	0	0	0
Total ingesta actual			1810	287	6	78	44
Total ingesta recomendada			1777	244	25	66	59
Porcentaje de adecuación			101.8%	117.6%	24%	118%	74.5%

*U: unidad, Cdta: cucharadita.

Anexo 6. Cálculo de la dieta.

Alimento	Cantidad	G/ml	Kcal	CHO (g)	Fibra (g)	Proteína (g)	Grasa (g)
DESAYUNO							
Plátano dominico	1 ½ U	158g	170	39	2.5	3	0
Champiñones portobellos	1 taza	80g	31	4	1.5	3	1
Cebolla paiteña	¼ taza	30g	10	2	0	0	0
Tomate	¼ taza	30g	7	1	0.5	0	0
Pimiento	¼ taza	30g	7	1	0.5	0	0
Aceite de oliva virgen extra	1 ½ cdta	7.5g	67.5	0	0	0	7.5
Huevo entero	1 U	55gr	75	0	0	7	5
Clara de huevo	1 U	30g	14	0	0	3	0
Durazno	2 U	156g	60	15	1.5	0	0
Total calculado			441.5	62	6.5	16	13.5
Total recomendado			444	61	6.2	16.5	14.7
Porcentaje de adecuación			99.3%	101.6%	104.8%	96.9%	91.8%
COLACIÓN NÚMERO 1							
Yogurt semidescremado	½ taza	120ml	63	5	0	4	3

Manzana chilena	1 U	106g	60	15	1	0	0
Semillas de chía	1 cda	15g	83	6	2	3.5	5
Avena	1 ½ cda	22.5g	48	10	1	2	0
Total calculado			254	36	4	9.5	9
Total recomendado			267	36.6	3.8	9.9	8.9
Porcentaje de adecuación			95.1	98.3	105.2	95.9%	101.1%
			%	%	%		
ALMUERZO							
Pollo	1 filete	60g	150	0	0	14	10
Papa		300g	160	60	2	5	0
Tomate	¼ taza	30g	7	2	1	0	0
Cebolla paiteña	¼ taza	30g	10	2	0	0	0
Pimiento	¼ taza	30g	7	1	1	0	0
Brócoli cocido	1 taza	100g	25	5	3	1	0
Aceite de oliva extra virgen	1 ½ cda	7.5g	67.5	0	0	0	7.5
Total calculado			526.5	70	7	20	17.5
Total recomendado			533	73.2	7.5	19.8	17.7
Porcentaje de adecuación			98.7	95.6	93.3	101%	98.8%
			%	%	%		
COLACIÓN NÚMERO 2							
Kiwi	1 ½ U	153g	102	22	1.6	2	0
Almendras	10 U	10g	82	2	1	4.3	6.2
Total calculado			184	24	2.6	6.3	6.2
Total recomendado			178	24.2	2.5	6.6	5.9
Porcentaje de adecuación			103.3	99.1	104%	95.4%	105%
			%	%			
MERIENDA							
Pescado	1 filete	50g	87	0	0	10.5	5.5
Yuca cruda	½ taza	100	169	38	2	1	0.5
Rábanos	1/3 taza	50g	9	2	1	0.4	0
Pepino	1/3 taza	50g	9	2	0	0.2	0
Col morada	1/3 taza	50g	17	3	0.5	0.4	0
Aguacate	¼ pieza	25g	61	3	1.5	13.5	5
Total calculado			352	48	5	13.4	11
Total recomendado			355	49	5	13.2	11.8
Porcentaje de adecuación			99.1	97.9	100%	101.5	93.2%
			%	%	%	%	

*CHO: Carbohidrato, U: unidad, Cda: cucharadita, Cda: cucharada.

CÁLCULO TOTAL	Kcal	CHO (g)	Fibra (g)	Proteína (g)	Grasa (g)
INGESTA TOTAL CALCULADA	1758	240	25.1	65.2	57.2
INGESTA TOTAL RECOMENDADA	1777	244	25	66	59
PORCENTAJE DE ADECUACIÓN	98.9%	98.3%	100.4%	98.7%	96.9%