



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

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

TEMA DEL CASO CLINICO

PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 68 AÑOS DE EDAD, QUE PRESENTA DISLIPIDEMIA Y DIABETES MELLITUS TIPO II.

AUTOR

MONICA PAOLA CABRERA RIZZO

TUTOR

Lcdo. MARTIN SALCEDO TEJENA

Babahoyo- Los Ríos- Ecuador

2020

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO	III
RESUMEN.....	IV
SUMMARY.....	V
INTRODUCCIÓN	VI
1. MARCO TEÓRICO	1
¿QUÉ ES LA DIABETES?	4
Clasificación de la Diabetes mellitus	4
DIABETES MELLITUS TIPO II.....	6
1.1 JUSTIFICACIÓN	12
OBJETIVOS.....	13
1.1.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.3 DATOS GENERALES	14
II METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO	15
2.1 Motivo de consulta y antecedentes.....	15
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	16
2.3 EXAMEN FÍSICO.....	16
2.4 INFORMACION DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS	17
2.5 DIAGNOSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO	18
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	18
2.6.1 Valoración antropométrica	19
2.6.2 Valoración bioquímica	24
2.6.3 Valoración clínica y física	25

2.6.4 Valoración dietética	26
2.8 SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....	30
2.9 OBSERVACIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS.....

DEDICATORIA

Este presente trabajo está dedicado primeramente a Dios quien me otorgo sabiduría para iniciar mi formación académica.

A mis padres ya que ellos fueron un pilar fundamental, mis abuelos que estuvieron en cada paso y etapa de mi vida con el apoyo de formación en mi deseo de superación.

Monica Paola Cabrera Rizzo

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento primeramente va dirigido a Dios ya que es aquel que me permite tener fuerza y sabiduría para lograr cada meta que me proponga. Estoy inmensamente agradecida con mi familia por el apoyo y motivación que me fue brindada para cumplir mis objetivos propuesto con el fin de obtener un mejor futuro profesional.

También quiero agradecer a una excelente profesional nutricionista Eliana Gómez quien estuvo en mi etapa de internado siempre guiándome y apoyándome en momentos bueno y malos, brindando sin ninguna excusa sus conocimientos, saberes y experiencias sin obtener nada a cambio.

Mi sentir es un profundo agradecimiento hacia las personas que me han apoyado incondicionalmente.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 68 AÑOS DE EDAD, QUE PRESENTA DISLIPIDEMIA Y DIABETES MELLITUS TIPO II.

RESUMEN

El presente estudio de caso clínico se trata de una paciente de sexo femenino de 68 años de edad, que presenta antecedentes patológicos como obesidad, diabetes y actualmente diagnosticada con dislipidemia aterogénica.

Se realizó una valoración nutricional donde evalúa datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos con el objetivo de realizar un diagnóstico integral para implementar un tratamiento nutricional con el objetivo de disminuir y controlar los factores que influyen al desarrollo de otras patologías que afecten al estado nutricional de la paciente.

Como resultado de la evaluación antropométrica la paciente presenta un índice de masa corporal de 35.74kg/m^2 según los puntos de cortes de la (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral-Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2007) indica que presenta una obesidad, se utilizó esta tabla de referencia para pacientes adultos mayores, los valores bioquímicos como la glucosa en ayuna revela niveles muy elevados dando como resultado una hiperglicemia, hemoglobina glicosilada de 12,7% revelando que es una paciente mal controlada en sus hábitos alimenticios.

Palabras claves: Dislipidemia aterogénica, diabetes, obesidad, glucosa en ayuna, anamnesis, hemoglobina glicosilada.

SUMMARY

The present clinical case study is about a 68-year-old female patient, who presents a pathological history such as obesity, diabetes and is currently diagnosed with atherogenic dyslipidemia.

A nutritional assessment was carried out where anthropometric data is evaluated, biochemical, clinical and dietary with the aim of making a comprehensive diagnosis to implement a nutritional treatment with the aim of reducing and controlling the factors that influence the development of other pathologies that affect the nutritional status of the patient.

As a result of the anthropometric evaluation, the patient presents a body mass index of 35.74kg/m² according to the cut-off points of the (Spanish Society of Parenteral and Enteral Nutrition-Spanish Society of Geriatrics and Gerontology, 2007) indicates that he is obese, this reference table was used for older patients, biochemical values such as fasting glucose reveal very high levels resulting in hyperglycemia, glycosylated hemoglobin of 12.7% revealing that she is a poorly controlled patient in her eating habits.

Keywords: Atherogenic dyslipidemia, diabetes, obesity, fasting glucose, anamnesis, glycosylated hemoglobin.

INTRODUCCIÓN

El actual estudio de caso clínico se basa al estado nutricional de una paciente de 68 años de edad que padece obesidad, diabetes y recientemente diagnosticada con dislipidemia aterogénica, menciono que desde la adolescencia sufría de sobrepeso hace 10 años fue diagnosticada con diabetes mellitus, padres fallecidos padecían de diabetes mellitus y madre hipertensa.

Presento malestar cefalea, acompañada de mareo, cólico región de hipogastrio, asociado a náuseas, vómitos, (poliuria, polifagia, polidipsia) visión borrosa, causa de aumento concentración de glucosa. Referente a la ingesta alimentaria nunca se controlaba y no realiza actividad física. La (OMS, Actividad física, 2018) menciona que uno de los factores de riesgo de padecer ENT a nivel mundial son las enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer.

La diabetes mellitus causo 1,5 millones de muertes en el año 2012 y los valores glicémicos elevados provocaron 2,2 millones de muertes por efecto del aumento de sufrir enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. (OMS, 2016)

Valores elevados de colesterol 222.3 mg, triglicéridos de 224.8 mg, LDL 199 mg y niveles bajos de HDL de 37.8 mg. Con respecto a la evaluación clínica presentaba síntomas (polifagia, poliuria, polidipsia) a causa de una hiperglicemia.

En la valoración dietética o conocida también como anamnesis alimentaria, se procedió a realizar una intervención nutricional prescribiendo una dieta hipohidrocarbonada basada a los requerimientos nutricionales de la paciente, con un aporte de 1700 kcal/día, 1.0 g de proteínas/kg/día, hipograsa con selección de grasa poliinsaturada y monoinsaturada, carbohidratos complejos, fibra (25 g/día). Se realiza

un seguimiento y monitoreo minucioso cada mes conforme a los datos obtenidos en las valoraciones nutricionales para evaluar su desarrollo.

1. MARCO TEÓRICO

Definición de Dislipidemia

Las dislipidemia o llamadas también hiperlipidemias son trastornos lipídicos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia (el sufijo emia significa sangre) e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia.

Estas van de la mano con alteraciones como la diabetes mellitus tipo II, la gota (que se presenta cuando el ácido úrico se acumula en la sangre, se cristaliza y se deposita en las articulaciones causando dolores, enrojecimiento e inflamación), alcoholismo, el síndrome metabólico, insuficiencia renal crónica e hipotiroidismo y además algunos fármacos.

Dislipidemia aterogénica

La dislipidemia aterogénica está característicamente presente en los pacientes con obesidad, síndrome metabólico, y diabetes mellitus tipo II. La dislipidemia aterogénica (DA) es una entidad clínica que frecuentemente es infra diagnosticada y subtratada.

Fisiopatología de Dislipidemia aterogénica

Se trata de una de una alteración del perfil lipoproteico que su alteración más evidente son colesterol HDL bajo, triglicéridos altos y lipoproteínas de baja densidad ligeramente elevados o normales, pero con un predominio de partículas LDL pequeñas y densas. MSP (2011) afirma:

Los niveles séricos inadecuados de las diversas partículas y sub partículas asociadas a la insulino resistencia debido al exceso del tejido adiposo intra-

abdominal es decir el incremento de partículas LDL beta, apo B, Lp(a) exceso de triglicéridos y sub partículas VLDL y disminución de la partícula HDL esto da como consecuencia una dislipidemia con alto riesgo de morbimortalidad cardiovascular (pág. 32).

Cuando existe una resistencia a la insulina hay niveles aumentados de ácidos grasos libres para el hígado y el cual necesita expulsarlos de modo que sintetiza moléculas de VLDL lo cual contiene apolipoproteínas y es rica en triglicéridos. Maiz (2005) Nos dice “Se explica por un aumento de la síntesis hepática de triglicéridos (por la mayor disponibilidad de AGL e hiperinsulinemia), mayor secreción de lipoproteínas VLDL y mayor catabolismo de las HDL con aumento de la excreción renal de apoA1” (pág. 26).

A través de CETP la proteína de transferencia ésteres de colesterol transporta de las moléculas de VLDL a las moléculas de LDL colesterol y triglicéridos y a su vez esta molécula de LDL se va a empezar a concentrarse y se transforma de una molécula grande a una pequeña y densa.

EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA DISLIPIDEMIA

Hábitos de vida y factores económicos o ambientales.

Alimentación inadecuada: una dieta desequilibrada puede provocar enfermedades o ser factor de un desequilibrio energético.

- Consumo de azúcares refinados superiores al 10 y 15% en la ingesta calórica diaria.
- Consumo de grasas saturadas, grasas trans.

Sedentarismo o inactividad física: actualmente denominado como uno de los factores para adquirir enfermedades cardiovasculares.

Perfil lipídico:

El colesterol HDL lipoproteínas de alta densidad se asocia al aumento de sufrir riesgo cardiovascular, las intervenciones farmacológicas dirigidas a elevarlos no han demostrado una reducción de riesgos de mortabilidad sin embargo los cambios terapéuticos y un cambio de estilo de vida junto al ejercicio son más eficaces de aumentar el HDL.

CAMBIOS TERAPÉUTICOS DEL ESTILO DE VIDA

- Mantener un peso saludable.
- Ingesta calórica diaria de 25 a 30 kcal x kg de peso ideal.
- Distribución con un 50 - 60 % de Hidratos de Carbono, grasas 25 - 30 %, proteínas 15 - 25%.
- Reducción de azúcares de rápida absorción y alto nivel glicémico.
- Disminución de grasos saturados, grasas trans.
- Aumento de ácidos grasos poli-insaturados, monoinsaturados.
- Disminución del colesterol <200 mg/día.
- Controlar el consumo de sal de 3 a 5 g al día.
- Ejercicio físico, caminar ya que es una actividad moderada se debe realizar más de 150 minutos a la semana o 75 minutos de actividad física más fuerte la semana con el fin de prevenir la sarcopenia.

¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible progresiva que se caracteriza por el aumento de los niveles de concentraciones de glucosa en sangre. Krausse Dietoterapia (2013) indica: “La diabetes mellitus es un conjunto de enfermedades caracterizadas por una concentración elevada de glucosa plasmática secundaria a alteraciones en la secreción de insulina, en la acción de la insulina, o ambas” (pág. 676). Es un factor de riesgo cardiovascular.

La diabetes mellitus produce complicaciones en diferentes partes del cuerpo humano como infarto del miocardio, accidentes cerebrovasculares, la insuficiencia renal, amputación de miembros inferiores, la neuropatía y pérdida visual. La OMS (2016) menciona:

La diabetes es una enfermedad crónica grave que sobreviene cuando el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula la concentración de azúcar [glucosa] en la sangre, o glucemia) o cuando el organismo no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce. La diabetes es un problema de salud pública importante y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) cuya carga los líderes mundiales se proponen aliviar mediante diversas medidas. (pág. 6)

Para llevar una mejor vida a pesar de sufrir diabetes mellitus el punto de partida es el diagnóstico temprano ya que si esta no se diagnostica a tiempo sus consecuencias serán más graves.

Clasificación de la Diabetes mellitus

Diabetes tipo I

La (OMS, INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES, 2016) menciona que a la diabetes tipo I anteriormente se le llamaba diabetes insulino dependiente, diabetes

juvenil o diabetes de inicio en la infancia) se caracteriza por la producción deficiente de insulina en el organismo. Las personas con este tipo de diabetes necesitan inyecciones diarias de insulina para regular la glucemia. Sin acceso a la insulina no pueden sobrevivir. (pág. 11)

Diabetes tipo II

Conocida anteriormente por diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) obedece a que el organismo no usa la insulina eficazmente. “La gran mayoría de los diabéticos en el mundo padecen este tipo de diabetes” (OMS, INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES, 2016, pág. 11)

Diabetes gestacional (DG)

Es un trastorno transitorio que se produce durante el embarazo y conlleva el riesgo de padecer diabetes algún día. Existe el trastorno cuando la glucemia tiene un valor mayor que el ideal, pero menor que el establecido para el diagnóstico de la diabetes. (OMS, INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES, 2016, pág. 11)

Otros tipos de Diabetes mellitus

Diabetes tipo MODY (recibe su nombre por la abreviatura de la frase, en inglés, Maturity Onset Diabetes of the Young diabetes de la edad madura que se presenta en el joven). Diabetes por fibrosis quística y secundaria a fármacos como ocurre en el tratamiento del VIH/sida, enfermedad en el páncreas (pancreatitis).

DIABETES MELLITUS TIPO II

Menciona la (OMS, INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES, 2016) que el riesgo de diabetes de tipo II se ve determinado por la interacción de factores genéticos y metabólicos. Dicho riesgo se eleva cuando factores étnicos, un antecedente de diabetes en la familia y un episodio anterior de diabetes gestacional se combinan con la presencia de edad avanzada, sobrepeso y obesidad, alimentación malsana, falta de actividad física y tabaquismo. (pág. 12)

Factores

“El exceso de grasa corporal, cuya medición refleja varios aspectos del régimen alimentario y de la actividad física, es el factor que se asocia más estrechamente con el riesgo de diabetes de tipo II.”

El (MSP, 2017) menciona que la diabetes mellitus tipo II (DMII) es una patología con alteraciones genéticas que definen la edad de su aparición clínica y la importancia relativa de sus alteraciones en relación con factores ambientales (alimentación y obesidad). (pág. 15)

(OMS, INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES, 2016) menciona que existen distintas prácticas alimentarias se asocian con un peso malsano, el riesgo de diabetes de tipo II o ambas cosas. Algunas de ellas son el consumo elevado de ácidos grasos saturados, una alta ingesta de grasas y un consumo insuficiente de fibra alimenticia vegetal.

“El alto consumo de bebidas azucaradas, que en general contienen una gran cantidad de azúcares libres, aumenta la probabilidad de sufrir sobrepeso u obesidad”.

Fisiopatología

El páncreas es el órgano que realiza funciones importantes una de ellas es la función endocrina que permite producir sustancias químicas u hormonales que regulan la glucosa en la sangre tal como la insulina.

La DM tipo II se caracteriza cuando el páncreas no puede producir suficiente insulina, o produce suficiente pero las células del organismo resisten a los efectos de la insulina y no pueda reconocer y por lo tanto no podrá receptor la glucosa dentro de ella dejando así la acumulación de la glucosa en la sangre provocando hiperglucemia.

Síntomas variables

- Fatiga
- Sed excesiva
- Micción frecuente

Signos

- Hiperglicemia
- Patrón anormal de secreción y acción a la insulina.
- Disminución de la captación celular de la glucosa postprandial.
- Aumento de la liberación de glucosa por parte del hígado (gluconeogénesis) que provoca hiperglucemia de ayuno.
- Obesidad central.
- Hipertensión.
- Dislipidemia.

Criterios para el diagnóstico según ADA (American Diabetes Association)

Según ADA (2014) afirma:

Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas). Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua. Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares de A1C. Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL. (pág. 2)

Hemoglobina glucosilada o glicada A1C

La hemoglobina glucosilada o glicada es una proteína que transporta oxígeno y contiene hierro en su interior junto a hemáties en gran cantidad de esta hay varios tipos, la más frecuente es hemoglobina A1 que es el 97% de la hemoglobina de los adultos. Krausse Dietoterapia (2013) menciona: “El porcentaje de hemoglobina glucosilada en sangre presenta una relación directa con los valores medios de glucemia durante los 2 o 3 meses anteriores” (pág. 203).

La hemoglobina puede sufrir un proceso de glicación esta permite que la glucosa que está en la sangre pueda adherirse a ella y formar la HbA1c.

Esto nos refleja las variaciones más recientes de la glucosa en sangre es de gran utilidad ya que permite diferenciar la hiperglucemia a corto plazo en sujetos diabéticos. Su valor normal $<6\%$.

OBESIDAD GRADO II

La obesidad es un problema de salud pública ya que es un factor de riesgo para enfermedades no transmisibles en la cual son la mayor causa de morbilidad a nivel mundial. El Índice de masa corporal elevado da resultado problemas metabólicos como resistencia a la insulina aumento de colesterol y triglicéridos. (Serrano & Castillo, 2017). Es uno de los riesgos que pueden provocar problemas cardiovasculares, coronariopatías y accidente cerebrovascular.

La obesidad es el principal factor patogénico y más del 80% de los obesos son insulino-resistentes La expansión de los adipocitos viscerales modifica su actividad endocrino-metabólica con aumento de secreción y niveles plasmáticos de ácidos grasos libres (AGL), del factor de necrosis tumoral y otras citoquinas pro-inflamatorias y disminución de la adiponectina.

Fisiopatología de la obesidad

El adipocito es la principal célula del tejido adiposo y se encarga de almacenar exceso de energía en forma de triglicéridos en sus cuerpos lipídicos (siendo la única célula que no puede sufrir lipotoxicidad) liberándose en situaciones de necesidad energética además de desempeñar un rol activo tanto en equilibrio energético como en procesos fisiológicos y metabólicos. (Suarez & Sanchez, 2017, pág. 27)

IMC en Adultos mayores

El estado nutricional de los pacientes es de gran importancia en el adulto mayor que presente a causa de los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento ya que existe una pérdida de músculo esquelético a partir de los 70 años de edad junto al incremento relativo de la grasa corporal total. (Castro, 2016, pág. 63)

El índice de masa corporal (IMC) se combinan dos variables antropométricas que es el peso, talla. Es el índice ampliamente utilizado ya que nos permite de forma más sencilla clasificar el estado nutricional determinado de una población. La (SEEDO) recomienda el empleo del IMC como indicador de adiposidad.

El índice de Quetelet, 1871 (peso en kg/ talla² m²) es unas de las variables antropométricas más utilizadas ya que se usan en estudios y tendencias en el estado nutricional. Los resultados obtenidos se hace referencia a los puntos de cortes de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2007. **Tabla de puntos de corte del IMC en anexos.**

Ingesta alimentaria

Los cambios alimentarios en pacientes no controlados la mejor opción es fraccionar la alimentación en 5 o 6 porciones al día, para reducir los picos glicémicos postprandiales disminuyendo el hambre y los atracones con el fin de evitar el hambre voraz, una alimentación equilibrada es aquella que aporta del (45 al 65% de carbohidratos, proteína del 15 al 20% y grasas de 20 a 35%).

De ser rica en fibra restringiendo azúcares simples y sal de mesa. Aumentando el consumo de grasa buena (poliinsaturada, monoinsaturada) frutos secos, pescado, aceite de oliva, girasol, soja y aguacate además los pacientes deben de aprender a leer las etiquetas y a diferenciar un alimento con alta y baja carga glicémica.

Se han realizado diversos estudios estos últimos treinta años donde han demostrado que la ingesta adecuada de fibra dietética reducía los niveles de glicemia en paciente con diabetes tipo I y tipo II.

La ADA Asociación Americana de Dietética recomienda un consumo de fibra dietaría de 20 a 30g/día en adultos o 10 a 13g por cada 100 kcal consumida en el día en las cuales serán fibras solubles e insolubles. Junto a esto la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria menciona una ingesta superior a 25 g/día. (ADA, 2015, pág. 2373)

1.1 JUSTIFICACIÓN

En América Latina posee diversas culturas, socioeconómicas que la caracterizan de otras regiones del mundo, en la actualidad el ser humano está cursando por una transición epidemiológica y cambios en el estilo de vida junto a un consumo elevado de productos ultra procesados y de alta carga calórica (bebidas azucaradas, harinas fritas, grasas saturadas) y sobre todo conllevando a la inactividad física, estos factores se asocian a un aumento de prevalencia de dislipidemia aterogénica que derivan una tasa elevada en incidencia de obesidad, sobrepeso y enfermedades cardiometabólicas.

La Dislipidemia es una alteración en los niveles lipídicos los pacientes se identifican fenotípicamente por el exceso de triglicéridos en sangre que frecuentemente se relaciona con trastornos metabólicos como lo es la Diabetes Mellitus tipo II y el síndrome metabólico.

Se registró por medio de estudio SABE II (ENCUESTA DE SALUD DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR) valores de hipercolesterolemia en el 16.3% de adultos mayores, una disminución de colesterol HDL y valores elevado de LDL. (OPS/OMS, 2014, pág. 20)

Por este motivo el actual caso clínico tiene la intención de mejorar el estado nutricional de paciente de 68 años de edad de sexo femenino, que presenta dislipidemia aterogénica, diabetes mellitus y obesidad, efectuando una valoración del

estado nutricional antropométrica, bioquímica, clínica y dietética y a su vez ejecutando un tratamiento nutricional que establezca su estado de salud.

OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar el estado nutricional del paciente de sexo femenino de 68 años de edad que presenta, dislipidemia y diabetes mellitus tipo II.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar una valoración nutricional integral por medio del estado antropométrico, bioquímico, clínico y dietético.
- Establecer los valores normales de glicemia y lipoproteína en sangre mediante una ingesta adecuada de alimentos.
- Identificar el tratamiento nutricional adecuado y favorable para el manejo del estado nutricional del paciente con dislipidemia y diabetes mellitus tipo II.

1.3 DATOS GENERALES

NOMBRE: AV
SEXO: FEMENINO
EDAD: 68 AÑOS
ESTADO CIVIL: CASADA
HIJOS: 3 HIJOS
OCUPACION: AMA DE CASA
LUGAR DE RESIDENCIA: GUAYAQUIL
NACIONALIDAD: ECUATORIANA
NIVEL DE ESTUDIO: SECUNDARIA
NIVEL SOCIOECONÓMICO: MEDIO

II METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Motivo de consulta y antecedentes.

Historia clínica del paciente

Paciente de sexo femenino de 68 años de edad, manifiesta visión borrosa, nicturia a causa de aumento concentración de glucosa en la orina (poliuria), un apetito aumentado que prolonga una falta de saciedad (polifagia), junto a sed excesiva (polidipsia), cefalea de moderada intensidad, acompañada de mareo tipo cólico irradiado a región de hipogastrio, asociado a náuseas, vómito, diaforesis, es dirigida para la atención y valoración por presentar obesidad grado II, dislipidemia aterogénica, diabetes mellitus tipo II con mal control glicémico, peso hace 3 meses 97,65 kilogramos, peso actual: 91,5 kilogramos, talla: 1.60 metros y un índice de masa corporal de 35.7kg/m².

- **Antecedentes personales:** Diabetes mellitus hace 10 años, Obesidad grado II y dislipidemia aterogénica.
- **Antecedentes patológicos familiares:** padres diabéticos ya fallecidos, madre hipertensa.
- **Antecedentes quirúrgicos:** no presenta
- **Alergia alimentaria:** ninguna.
- **Alergia a medicamentos:** no refiere.
- **Hábitos alimentarios:** Indica la paciente una vida sedentaria, que consume alimentos con alto contenido de grasa saturada y glúcidos.

- **Medicación Habitual:** metformina de 500 miligramos al día + glibenclamida 2.5 miligramos al día.

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

Paciente menciona que presenta cefalea de moderada intensidad, junto a náuseas y vómito acompañada de mareo, poliuria, polidipsia y polifagia, a causa de una glucosa en sangre elevada. Además de dolor en región lumbosacra de moderada/severa intensidad, dolor en las rodillas cuando camina a una distancia mínima esto se estaría produciendo por la obesidad, se realizó un recordatorio de 24 horas donde detalla lo que regularmente consume en el día, desayuno 8:00am arroz con huevo y bolón junto a un vaso con colada de avena, el almuerzo 14:00pm sopa de queso y arroz, ensalada de verduras, remolacha, zanahoria y pepino, 20:00pm bollo de pescado con puré de papa, arroz y jugo de naranja.

2.3 EXAMEN FÍSICO

Cabeza	Cabeza normo cefálica.		
Piel, cabello, uñas	Seca delgada, Cabello disminuido sobre zonas frontal y central, uñas gruesas.		
Ojos	Disminución de la agudeza visual.		
Signos vitales		Valores de referencia normales	
Temperatura	36 grados centígrados	36 grados centígrados	Normal

Tensión Arterial	120/80 milímetros de mercurio	<120 sistólica. <80 diastólica.	Normal
Pulso	80 latidos por minutos	80 a 70 por minuto	Normal

2.4 INFORMACION DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

Biometría hemática

Exámenes	Resultados	Valor referencial	
Glucosa	284.3 mg	(70 - 100)	Elevado
Hemoglobina glicosilada	12.7%	(4.0 - 6.0)	Elevado
Fructosamina	545 µmol/L	(100 – 285)	Elevado
Perfil lipídico			
Colesterol	222.3mg	(hasta 200)	Elevado
Triglicéridos	224.8mg	(hasta 150)	Elevado
Lipoproteína de alta densidad	37.8 mg	(40 – 60)	Bajo
Lipoproteína de baja densidad	199.5mg	(hasta 100)	Elevado
Perfil hepático			
Aspartato-aminotransferasa	11.0 UI	(hasta 37)	Normal
Alanina-aminotransferasa	23.3 UI	(hasta 37)	Normal
Función renal			
Ácido úrico	0.6mg	(3.0 – 6.0)	Normal
Creatinina	0.7mg	(0.5 – 1.2)	Normal
Urea	30.2mg	(15.0 – 45.0)	Normal

2.5 DIAGNOSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO

Diagnóstico presuntivo: Dislipidemia aterogénica.

Diagnóstico diferencial: Infección en las vías urinarias.

Diagnóstico definitivo: Diabetes Mellitus tipo II descompensada, dislipidemia aterogénica y obesidad grado II.

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

Hábitos alimentarios: A través de un conversatorio con el paciente se llevó a cabo la encuesta nutricional donde se evalúa algunos parámetros como el recordatorio de 24 horas en la cual se pudo observar que la paciente presenta inadecuados hábitos alimenticios, una ingesta excesiva de carbohidratos simples, grasa saturadas acompañado de inactividad física. Para mejorar su estado nutricional, se llevará a cabo educación nutricional a la familia junto a la paciente para establecer buenos hábitos alimentarios, dieta y actividad física con el objetivo de adecuar los niveles de lipoproteínas, glicemia y el peso corporal de la paciente.

2.6.1 Valoración antropométrica

Datos

Peso hace 3 meses: 97,65 kg

Peso Actual: 91,5 kg

Talla: 160 cm

Índice cadera: 107 cm

Índice cintura: 113 cm

Diámetro abdominal Sagital: 30 cm

Pliegues

Tricep: 25 mm

Bicep: 18 mm

Subescapular: 27 mm

Suprailiaco: 32 mm

2.6.1.1 Desarrollo de atención nutricional

Índice de masa corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{talla (cm}^2)} = \frac{91,5\text{kg}}{1,60\text{m}^2} = \frac{91,5\text{kg}}{2,56\text{m}^2} = 35,74 \text{ kg/m}^2$$

Interpretación: La paciente presenta un índice de masa corporal de 35,74Kg/m², según la (SENPE Y SEGG) puntos de cortes del IMC en adultos mayor indica una obesidad grado II dando paso a un riesgo cardiovascular.

El índice de masa corporal se utiliza para el para clasificar el sobrepeso y la obesidad de un individuo. **La imagen de puntos de cortes estará en anexos.**

Porcentaje de grasa corporal total (%GCT) y masa libre (MLG), mediante la sumatoria de los pliegues del bíceps, tríceps, subescapular y supraespinal.

Densidad Corporal= $c-(m \times \text{Log}_{10}(\text{pliegues}))$

$$DC = 1.567 - (0.0717 \times \text{Log}_{10}(102))$$

$$DC = 1.422$$

Fuente: Hasta los 72 años de edad. Durnin y Womersley, 1974

Porcentaje de grasa corporal total (%GCT)

$$\%GCT = \left(\frac{4.95}{DC} - 4.50 \right) \times 100$$

$$\%GCT = \left(\frac{4.95}{1.422} - 4.50 \right) \times 100 = 44.9\%$$

Calculo de peso de grasa corporal con la ecuación de Siri 1996

$$PGC \text{ kg} = \text{peso kg} \frac{(\%GCT \times \text{peso kg})}{100}$$

$$PGC \text{ kg} = 91,5 \text{ kg} - \frac{(44.9 \times 91.5)}{100} = 50.4 \text{ kg}$$

Interpretación: según Frisancho, 1990 (grasa corporal en %) el 44.9% en pacientes de 65.0 a 69.9 años de edad tiene como percentil 90, este se encuentra en un intermedio del percentil 85.1 a 100.0 que **representa un exceso de grasa.**

Índice de cintura cadera: cintura (cm)/ cadera (cm)

$$ICC: 113/107 = 1,05 \text{ cm}$$

Interpretación: fenotipo de obesidad, denominación androide tipo 2, localizada en la parte superior el exceso de grasa.

Diámetro abdominal Sagital

30 cm: distribución abdominovisceral aumentado.

Sexo	Riesgo
Femenino	>25 cm
Masculino	>23cm

Circunferencia de cintura: 113 cm

Interpretación: Riesgo cardiometabólico muy aumentado.

RIESGO CARDIOMETABÓLICO		
Sexo	Riesgo aumentado	Riesgo muy aumentado
Femenino	>80 cm	>88 cm
Masculino	>94 cm	>102 cm

Fuente: Worl Health, 2000. Obesity: Preventing and Manaing the Global Epidemic, Report of a WHO.

Observación: la circunferencia de cintura nos proporciona un evaluador para el riesgo cardiometabólico, que se considera a un valor superior de 100 cm depende del sexo, la organización mundial de la salud en 1998 estableció el grado de sufrir riesgo metabólico y en ocasiones la aparición de complicaciones.

Porcentaje de cambio de peso

P.U.= Peso usual en kilogramos

P.A.= Peso actual en kilogramos

$$\% \text{ de cambio de peso} = \frac{P.U.-P.A.}{P.U.} \times 100$$

$$\% \text{ de cambio de peso} = \frac{97,65 \text{ kg} - 91,5 \text{ kg}}{97,65 \text{ kg}} \times 100$$

$$\% \text{ de cambio de peso} = \frac{6,15}{97,65 \text{ kg}} \times 100 = 6,29\%$$

Interpretación: la paciente presento una disminución de peso en estos últimos 3 meses, en la cual refleja un 6,29% de cambio de peso, comparando con valores de referencia nos indica una pérdida significativa de peso.

Valores de referencia para la interpretación del % de pérdida de peso usual.

Tiempo	Pérdida significativa de peso	Perdida grave de peso
1 semana	1% al 2%	>2%
1 mes	5%	>5%
3 meses	7.5%	>7.5%
6 meses	10%	>10%

Fuente: FELANPE 2009

$$\text{Peso ideal} = \text{Talla en cm} - 100 - (\text{Talla en cm} - 150) / 2,5$$

$$\text{PI} = 160 - 100 - (160 - 150) / 2,5$$

$$\text{PI} = 60 - (-10) / 2,5$$

$$\text{PI} = 60 - (-4)$$

$$\text{PI} = 64 \text{ kg}$$

Fuente: Fórmula de Lorentz

$$\text{Peso ideal corregido} = (\text{Peso actual} - \text{Peso ideal}) \times 0,25 + \text{Peso ideal.}$$

$$\text{PIC} = (91,5 - 64) \times 0,25 + 64$$

$$\text{PIC} = 27,5 \times 0.25 + 64$$

$$\text{PIC} = 70,87 \text{ kg}$$

Fuente: formula Wilkens

Valor calórico total

$$\text{VCT} = \text{PIC} \times 22$$

$$\text{VCT} = 70,87 \times 22 = 1559 \text{ kcal}$$

Fuente: formula Knox

Tasa metabólica basal

$$\text{TMB} = 655 + (9,6 \times \text{Peso en kg}) + (1,8 \times \text{Talla en cm}) - (4,7 \times \text{Edad en años})$$

$$\text{TMB} = 655 + (9,6 \times 91,5\text{kg}) + (1,8 \times 160) - (4,7 \times 68)$$

$$\text{TMB} = 655 + 878,4 + 288 - 319,6$$

$$\text{TMB} = 1501,8 \text{ kcal/kg} \times \text{Actividad física}$$

$$\text{TMB} = 1501,8 \times 1,3$$

$$\text{TMB} = 1682,01 = 1700 \text{ Kcal/kg}$$

Fuente: Fórmula de Harris Benedict Mujer

Valores para factor de actividad	
Actividad	Factor
En cama	1.2
En cama + movimiento	1.25
Caminando	1.3

Kinney 1966, 1970, 1976

30 - 60 años: mujeres TMB 10,5 x P+ 596

$$\text{TMB} = 10,5 \times 91,5 + 596$$

$$\text{TMB} = 960,75 + 596$$

$$\text{TMB} = 1556,75 \times \text{A.F } 1.2$$

$$\text{TMB} = 1868,1 \rightarrow 1900 \text{ kcal/kg}$$

Observación: la tabla del factor de actividad está en la parte final de anexos.

Fuente: Ecuación método FAO Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, OMS Organización Mundial de la Salud y UNU Universidad de Naciones Unidas.

2.6.2 Valoración bioquímica

Exámenes	Resultados	Valor referencial	Interpretación
Glucosa en ayuna	284.3 mg	(70 - 100)	Hiperglucemia
Hemoglobina glicosilada	12.7%	(4.0 - 6.0)	Elevada
Hemoglobina	15 mg/dl	(12 – 17) mg/dl	Normal
Colesterol	222.3mg	(hasta 200)	Hipercolesterolemia
Triglicéridos	224.8mg	(hasta 150)	Hipertrigliceridemia
Lipoproteína de alta densidad	37.8 mg	(40 – 60)	Bajo
Lipoproteína de baja densidad	199.5mg	(hasta 100)	Elevado

2.6.3 Valoración clínica y física

Paciente presenta poliuria, polidipsia y polifagia por lo tanto estos síntomas se presentan en pacientes diabéticos cuando existe los niveles de glucosa sobre los límites normales. Además de presentar cansancio, en ocasiones mareos y dolor de

Zona	Signos	Posibles deficiencias y alteraciones
Piel, cabello, uñas	Seca delgada, Cabello disminuido sobre zonas frontal y central, uñas de los miembro inferior gruesas.	Deshidratación, Deficiencia de proteína o deficiencia de zinc.
Ojos	Disminución de la agudeza visual. Pequeños xantelasma ubicados en los párpados.	Deficiencia de vitamina A (retinol) Hipercolesterolemia

cabeza.

Temperatura, pulso y presión arterial normales.

2.6.4 Valoración dietética

Recordatorio de 24H

DESAYUNO
Arroz con huevo y bolón 1 vaso con colada de avena
ALMUERZO
Sopa de queso y arroz Ensalada de verduras, remolacha, zanahoria y pepino
MERIENDA
Pescado con puré de papa, arroz y sango con papa frita 1 vaso con agua

Observación: cálculo de la ingesta del recordatorio está en anexo.

Interpretación: ingesta inadecuada de alimentos con una carga glicémica elevada.

FRECUENCIA DE CONSUMO					
ALIMENTOS	SIEMPRE	NUNCA	1 veces a la semana	2 a 4 veces a la semana	5 a 6 veces a la semana
Cereales	X				
Vegetales			X		
Frutas			X		
Carne de res				X	
Pollo					X
Pescado			X		
Cerdo				X	
Huevos				X	

Yogurt				X	
Lacteos deslactosados		X			
Quesos grasos	X				
Enlatados				x	
Embutidos			x		
Aceite (girasol, oliva)		x			
Otros tipos de aceites	X				
Alimentos ricos en aceite	X				
Azúcar	X				
Bebidas gaseosas	X				
Bolleria, pasteles, snacks				X	

Interacción fármaco Nutrientes

Fármaco	Interacción o efecto	Sugerencia
Metformina	Disminuye la absorción de CU, Na, Co, Zn, Fe, B12.	Suplementar nutrientes afectados (alimentos o suplementos).
Glibenclamida	Alto grado de unión a la albumina. Estimula la liberación de insulina y podría producir hipoglicemia severa si no se consume alimentos.	Toma de una hora antes de la comida.

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL

Adulto mayor de sexo femenino con obesidad, diabetes mellitus tipo II, hiperglicemia y dislipidemia aterogénica con una composición corporal de grasa aumentada, riesgo cardiovascular muy elevado con relación a una inadecuada ingesta alimentaria.

PRESCRIPCIÓN NUTRITERAPEUTICA Y DIETOTERAPEUTICA

Dieta hipohidrocarbonada de 1700kcal/día, 1.0 g de proteína/kg/día. hipograsa con selección de grasa poliinsaturada y monoinsaturada, carbohidratos complejos, alto en fibra 25 g/día, hiposódico, horario fraccionado en 5 comidas temperatura templada, volumen reducido.

Distribución de macronutrientes 1700kcal

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		1700	
	%	KCAL	GR
Proteinas	17	289	72,25
Grasas	30	510	56,67
Carbohidratos	53	901	225,25
Total	100	1700	

Fraccionamiento 5 tiempos de comida con un total de 1700 kcal

	%	KCAL	Carbohidratos (gr)	Proteinas (gr)	Grasas (gr)
DESAYUNO	25	425	56,3	18,1	14,1667
MEDIA MAÑANA	10	170	22,5	7,2	5,6667

ALMUERZO	35	595	78,8	25,3	19,8333
MEDIA TARDE	10	170	22,5	7,2	5,6667
MERIENDA	20	340	45,1	14,5	11,3333
Total	100	1700	225,3	72,3	56,7

Observación: tabla de dieta con recomendaciones y el cálculo se encuentra en anexo.

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

El tratamiento nutricional que debe llevar el paciente con diabetes mellitus, dislipidemia aterogénica y obesidad debe ser balanceada, integrando todos los grupos de alimentos, por lo cual se plantea la dieta hipohidrocarbonada rica en grasa de buena calidad de 1700 kcal/día con una distribución de 5 tiempos de comida.

Un buen manejo del estado estado nutricional con lleva a mejorar el estado de salud, la prevención y el tratamiento las dislipidemia es el trabajo fundamentales ya que permite evitar o retrasar el desarrollo de la aterosclerosis y complicaciones del trastorno de los lípidos, como la pancreatitis. (Diaz Aragon, Leonardo Fernandez, Enciso Muñoz, & Cevallos Reyes, 2018)

2.8 SEGUIMIENTO Y MONITOREO

PARAMETROS	INICIO	PRIMER MES	SEGUNDO MES	TERCER MES	INTERPRETACION
Antropometría					
INDICE DE MASA MUSCULAR	35,74 kg/m ²	34,57 kg/m ²	31,60 kg/m ²	29.7 kg/m ²	Disminuyo.
DIAMETRO SAGITAL	30 cm	27.5 cm	25.7 cm	24.4 cm	Disminuyo a una distribución abdominovisceral.
INDICE CINTURA CADERA	1,05 cm	93 cm	84.7 cm	80 cm	Disminuyo.
Bioquímica					
Glucosa en ayuna	284.3 mg	166 mg	90.8 mg	90 mg	Normal
Hemoglobina glicosilada	12.7%	-	-	6.3%	Vario
Colesterol	222.3mg	201.7 mg	183.9 mg	180 mg	Normal
Triglicéridos	224.8mg	186 mg	147 mg	144.3 mg	Normal
Lipoproteína de alta densidad	37.8 mg	39 mg	46.7 mg	58 mg	Normal
Lipoproteína de baja densidad	199.5mg	183 mg	152 mg	111mg	Vario

2.9 OBSERVACIONES

Mediante los exámenes bioquímicos durante estos meses se ha identificado los niveles de glucosa disminuyendo, los valores lipídicos variando ayudando a reducir el riesgo cardiovascular. Consiguiendo un índice de masa muscular de 29.7kg/m^2 menos al del IMC que se inició, junto a la disminución de circunferencias como resultado un desarrollo óptimo y favorable para el estado nutricional del paciente.

CONCLUSIONES

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica la cual no tiene cura, pero si tratamiento por lo cual una intervención nutricional es fundamental, al inicio del caso de la paciente presento una hiperglicemia, variaciones negativas de niveles lipídico dando paso a presentar dislipidemia aterogénica junto a una obesidad grado II todo esto gracias a inactividad física y una alimentación desordena e inadecuada.

Se realizó un ABCD nutricional es decir una evaluación antropométrica, bioquímica, clínica y dietética obteniendo datos importantes para identificar el grado de complicación y a su vez iniciar lo más pronto posible con una intervención nutricional, proporcionando un plan dieto terapéutico que cumpla con los requerimientos calóricos necesarios para mejorar la condición física y mental de la paciente, a su vez reducir riesgo de sufrir otras enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

- ADA. (2015). INDICACIONES DE FIBRA EN DISTINTAS PATOLOGIAS . *Nutricion Hospitalaria*, 2383.
- Castro, M. (2016). Consenso de expertos en prevencion, diagnostico y tratamiento de la obesidad en el adulto mayor y en casos especiales. *Conceso en obesidad en el adulto mayor*, 66.
- Diaz Aragon, A., Leonardo Fernandez, C., Enciso Muñoz, J. M., & Cevallos Reyes, G. (2018). Posicionamiento en torno al diagnóstico de dislipidemias. *Revista Mexicana de Cardiologia*, 167.
- FAO, O. U. (2004). FACTOR DE ACTIVIDAD.
- Iglesias González, R., Barutell Rubio, L., Artola Menéndez, S., & Serrano Martín, R. (2014). Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para las practicas clinica en el manejo de la diabetes mellitus. *ADA*, 23. Obtenido de <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf>
- Mahan, K., Escott-Stump, S., & Rymon, J. (2013). *Krausse Dietoterapia*. España: Elsevier.
- MSP. (2017). *DIABETES MELLITUS TIPO 2*. ECUADOR: Dirección Nacional de Normatización – MSP. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
- OMS. (2016). *INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES*. SUIZA: WHO Document Production Services, Geneva, Switzerland. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=9001715553DA3A308F7CB62D95D02EE2?sequence=1>
- OMS. (23 de Febrero de 2018). *Actividad fisica*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

OPS/OMS. (2014). Los factores casuales y adyacentes de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Informativa*, 100.

Serrano, M. M., & Castillo, N. (26 de Febrero de 2017). *Scielo*. Obtenido de Anales de la facultad de medicina: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832017000200011&script=sci_arttext

Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, S. E. (2007). *Valoración Nutricional en el anciano*.

Suarez, W., & Sanchez, A. (2017). Fisiopatología de la obesidad: perspectiva actual. *Revista Chilena de Nutrición*, 233.

ANEXOS

Tabla 1 IMC. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, (2007)

IMC (kg/m ²)	INTERPRETACIÓN
< 16.0	Desnutrición severa
16.0 a 16.9	Desnutrición moderada
17.0 a 18.4	Peso insuficiente
22.0 a 26.9	Peso Normal
27.0 a 29.9	Sobrepeso
30.0 a 34.9	Obesidad grado I
35.0 a 39.9	Obesidad grado II
40.0 a 40.9	Obesidad grado III
≥ 50	Obesidad grado IV (extrema)

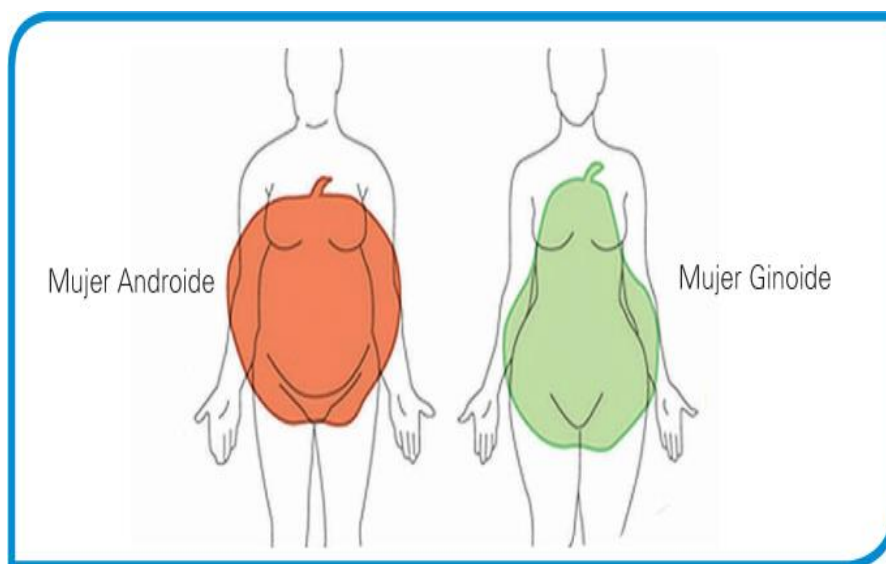


Imagen 1 Fenotipo (acumulación de grasa corporal)

Mujeres:

Edad (años)	Percentil (grasa corporal en %)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
60.0 a 64.9	28.0	31.0	32.0	35.0	40.0	43.0	45.0	46.0	48.0
65.0 a 69.9	27.0	30.0	32.0	34.0	38.0	42.0	44.0	46.0	47.0
70.0 a 74.9	26.0	29.0	31.0	34.0	38.0	42.0	44.0	45.0	47.0

Percentil	Interpretación
0.0 a 5.0	Magro
5.1 a 15.0	Grasa debajo del promedio
15.1 a 75.0	Grasa promedio
75.1 a 85.0	Grasa arriba del promedio
85.1 a 100.0	Exceso de grasa

Imagen 2 Frisancho, 1990

EDAD	HOMBRES	MUJERES
0 - 3 años	$TMB = 60,9 * P - 54$	$TMB = 61 * P - 51$
3 - 10 años	$TMB = 22.7 * P + 495$	$TMB = 22.5 * P + 499$
10 - 18 años	$TMB = 17.5 * P + 651$	$TMB = 12.2 * P + 746$
18 - 30 años	$TMB = 15.3 * P + 679$	$TMB = 14.7 * P + 496$
30 - 60 años	$TMB = 11.6 * P + 879$	$TMB = 8.7 * P + 829$
Más de 60 años	$TMB = 13.5 * P + 487$	$TMB = 10.5 * P + 596$

Imagen 3 Ecuación método FAO Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, OMS Organización Mundial de la Salud y UNU Universidad de Naciones Unidas. (2004)

ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	ACTIVIDAD FÍSICA
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad
Liviana	1,55	1,56	3 horas semanales
Moderada	1,8	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,1	1,82	4 a 5 horas diarias

Imagen 4 Factor de actividad FAO-OMS-UNU (2004)

ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD	CHO	PROT	GRASAS	CALORIAS
DESAYUNO						
COLADA DE AVENA	1 VASO	250ml	30	6	0	160
ARROZ	1 TAZA COCIDA	2 PORCIONES	30	6	0	160
BOLON	1 UNIDAD	4 PORCIONES	60	12	0	320
HUEVO	60 GR	1 UNIDAD	0	7	5	75
ALMUERZO						
SOPA DE QUESO	4 ONZAS	4 PORCIONES	0	28	20	300
PAPA	1 PEQUEÑA	1 PORCION	15	3	0	80
LECHE	250ML	1 PORCION	10	7	7	120
REMOLACHA	½ TAZA COCIDA	1 PORCION	5	2	0	25
ZANAHORIA			5	2	0	25
PEPINO			5	2	0	25
MERIENDA						
PESCADO	2 ONZAS	2 PORCIONES	0	14	10	150
PURE DE PAPA	½ TAZA	1 PORCION	15	3	0	80
ARROZ	1 TAZA	2 PORCIONES	30	6	0	160
VERDE	½ UNIDAD	2 PORCIONES	30	6	0	160
PAPA	3 PEQUEÑA	3 PORCIONES	45	9	0	240
ACEITE	15 GRAMOS	1 PORCION	0	0	5	45
TOTAL			280	113	47	2125Kcal

Tabla 2 CALCULO DE INGESTA DEL RECORDATORIO DE 24 HORAS

Tabla 3 DISTRIBUCIÓN CALÓRICA DE COMIDAS 1700 kcal

GRUPO DE ALIMENTOS	CANTIDAD	KCAL	PROTEINA	GRASA	CHO
LACTEOS DESCREMADOS DESLACTOSADO	2	240	14	14	20
VERDURAS	6	150	12	0	30
FRUTAS	7	420	0	0	105
CEREALES	5	400	15	0	75
CARNES	4	300	28	20	0
GRASAS	4	180	0	20	0
TOTAL	total	1690	69	54	230
			3,25	2,666667	-4,75
	Porcentaje de adecuación	99,4	95,5	95,3	102,1

Tabla 4 LISTADO DE ALIMENTOS FUENTE DE GRASAS SALUDABLE

GRASAS POLIINSATURADAS y GRASAS MONOINSATURADAS
<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de soja • Leche de soja • Tofu • Pescados especialmente de mar (salmón, atún, truchas, sardinas, caballa y arenques) • Nueces • Frutos secos • Aceite de oliva • Aceite de girasol o de lino • Aguacate • Aceitunas

Tabla 5 TABLA DE DIETA HIPOHIDROCARBONADA CALCULADA

DESAYUNO						
CANT	GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS EN RACION	CHO	PROT	GRASAS	CALORIAS
1	CEREAL		15	3	0	80
2	LACTEOS	1 TAZA	20	14	14	240
1	CARNES	1 onza o 1 unidad	0	7	5	75
2	FRUTAS		30	0	0	120
	TOTAL		65	24	19	515
MEDIA MAÑANA						
CANT	GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS EN RACION	CHO	PROT	GRASAS	CALORIAS
1	CEREAL		15	3	0	80
1	CARNES	1 onza o 1 unidad	0	7	5	75
2	FRUTAS		30	0	0	120
1	GRASAS		0	0	5	45
	TOTAL		45	10	10	320
ALMUERZO						
CANT	GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS EN RACION	CHO	PROT	GRASAS	CALORIAS
1	CEREAL		15	3	0	80
3	VERDURAS	1/2 taza cocida, 1 taza cruda.	15	6	0	75
1	CARNES	1 onza o 1 unidad	0	7	5	75
2	FRUTAS		30	0	0	120
1	GRASAS		0	0	5	45
	TOTAL		60	16	10	395
MEDIA TARDE						
CANT	GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS EN RACION	CHO	PROT	GRASAS	CALORIAS
1	CEREAL		15	3	15	80
1	FRUTAS		15	0	0	60
	TOTAL		30	3	15	140
MERIENDA						

CANT	GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS EN RACION	CHO	PROT	GRASAS	CALORIAS
1	CEREAL		15	3	0	80
0,5	CARNES	1 onza o 1 unidad	0	3,5	2,5	37,5
3	VERDURAS	1/2 taza cocida, 1 taza cruda.	15	6	0	75
	TOTAL		30	12,5	2,5	192,5

Tabla 6 LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS

GRUPO n. 1 LECHE			GRUPO n. 2 VERDURAS			
Calorías: 150 Proteínas 8gr			Calorías: 25 Proteínas: 2gr			
Grasas: 8gr H de C 12 gr			H de C 5gr			
ALIMENTO		PORCION	ALIMENTO		PORCION	
Leche		1 taza	Acelga, Achogchas, alcachofa		Para todo el grupo: 1	
Yogurt natural		1 taza	apio, Berenjena, Brócoli, Cebollas,		taza en crudo o	
Leche evaporada		½ taza	Col blanca, col morada, Col		½ taza en cocido	
Leche en polvo		1/3 de taza o 2 cucharadas	Bruselas, Coliflor, Espárragos,			
			espinaca, Hongos, Mellocos, Nabo,			
			Palmito, Pimiento, Papanabo,			
			Pepinillos, Remolacha, Rábanos,			
			tomate riñón, Vainas, Zanahoria			
			amarilla, Zucchini, Sambo tierno,			
			Zapallo tierno, Lechugas			
GRUPO n. 3 FRUTAS			GRUPO n. 4 CEREALES Y DERIVADOS			
Calorías: 60			Calorías: 80 Proteínas: 3gr			
H de C 15 gr			H de C 15gr			
ALIMENTO		PORCION	ALIMENTO		PORCION	
Babaco	1 taza		Naranja	1 pequeña	Puré de papa	½ taza
Ciruelas Pasas	3 medianas		Naranja	2 unidades	Canguil	1 taza
Claudias			Ovitos	5 unidades	reventa Corn	¾ de taza 3
chirimoya	2 grandes		Papaya picada	1 taza	flakes Maíz	cucharas
Duraznos	½ pequeña		Pasas	2 cucharas	tostado Mote	½ taza
Frutillas	1 mediano		Pera	1 pequeña	cocido	
Guayaba	1 taza		Piña	1 rodaj 1cm		
Guanábana	1 mediana		Plátano seda	½ pequeña		
Grosellas	½ taza		Plátano orito	1 pequeño		
Guaba	1 y ½ taza		Sandia picada	¾ taza		
Granadilla	6 pepitas		Tamarindo	2 cucharas		
Lima	2 unidades		Toronja	½ grande		
Mamey	1 grande		Tomate árbol	1 grande		
Mandarina	½ pequeño		Tunas	2 unidades		
Mango	1 grande		Taxo	2 unidades		
Manzana	1 pequeño		Uvas	15 peq o 7 gr		
Melón	1 pequeña		Zapote	½ pequeño		
Moras	½ pequeño					
Maracuyá	¾ taza					
	2 unidades					
GRUPO n. 5 CARNES			GRUPO n 6 GRASAS			
Calorías: 75 Proteínas 7gr			Calorías: 45 Grsas: 5gr			
Grasas: 5gr						
ALIMENTO		PORCION	ALIMENTO		PORCION	
Borrego	1 onza		Atún en agua	¼ de taza	Aceite	1 cucharadita
Cerdo	1 onza		Bacalao seco	1 onza	Crema de leche	1 cucharadita
Pato	1 onza		Cagrejo	1 pequeña	Nata	1 cucharadita
Pavo	1 onza		Langosta	½ pequeña	Manteca	1 cucharadita
Pescado	1 onza		Langostinos	3 unidades	Mantequilla	1 cucharadita
Pollo sin piel	1 onza		Ostras o conchas	6 unidades	Margarina	1 cucharadita
Res	1 onza		Camarones	5 medianas	Mayonesa	1 cucharadita
Hígado	1 onza		Sardinas	2 unidades	Aceitunas	10 unidades
Lengua	1 onza		Librillo	2 onzas	Aguacate	¼ mediano
Riñón	1 onza		Guatita	2 onzas	Coco rallado	2 cucharas
Huevo	1 unidad		Jamón	1 rodaja	Queso de crema	1 cuchara
Queso	1 onza		Mortadela	2 rodajas	Tocino	1 rodaja
Requesón	¼ de taza		Salami	2 rodajas	Maní	20 pequeños
			Salchichas	1 mediana		

Tabla 7 MENÚ.

DIETA HIPOHIDROCARBONADA

Observación: rica en grasa poliinsaturada y monoinsaturada



DESAYUNO

- 4 tostadas grile integrales
- 1 taza con té de manzanilla con stevia.
- 1 huevo cocido
- 1 taza de papaya picada+1/4 plátano de seda

MEDIA MAÑANA

- 1 paquete de galletas integrales club social
- 1 onza de queso ricotta
- 15 uvas+ 1 taza de frutilla
- 10 almendras, 1 vaso con agua natural.

ALMUERZO

- 1/2 taza de arroz blanco+1/2 taza de puré de papa con leche descremada y deslactosada.
- 1 taza de ensalada de brócoli, pepino, tomate+ 1 cucharada de aceite de oliva
- 1 onza de pescado a la plancha con vegetales salteados (pimiento verde, pimiento rojo, pimiento amarillo) 1/4 de aguacate
- 1 vaso con agua natural.
- ensalada de frutas (1/2 taza de sandía+ 1/2 frutilla+ 1 pera pequeña picada)



MEDIA TARDE

- 2 cucharadas de avena
- 1 taza de frutas picadas (kiwi pequeño picado+ durazno mediano.)

MERIENDA

- 1/4 plátano verde asado mediano.
- 1 onza de pollo desmechado, ensalada: 1/2 taza de vainitas cocidas, 1 taza de (acelga) 1 taza de espinaca, 1 vaso con agua natural.

**Tabla 8 ALIMENTOS REQUERIDOS Y NO REQUERIDOS, RECOMENDACIONES
EN LA INGESTA DIARIA.**

DIETA HIPOHIDROCARBONADA	
Observación: rica en grasa poliinsaturada y monoinsaturada	
 Alimentos requeridos	
<u>PROTEINAS:</u>	
Carnes: pollo sin piel, pescado grandes de preferencia, carne roja 1 cada tres días en el almuerzo.	
Huevo: completo en su preparación cocido o duro no frito ni tortilla de hasta 2 unidades diarias	
Lácteos: leche, yogurt solo descremados y deslactosado 1 vez al día y queso fresco, ricotta.	
<u>CEREALES Y DERIVADOS:</u>	
Tubérculos y cereales: uno por comida, no fritos. (papa, yuca, plátano o verde, arroz, avena, melloco pan: integral, pan de agua tipo baquette, tostadas grilé y mini grilé integrales (no pan grasoso de panadería)	
Leguminosas: (lenteja, frejol rojo, frejol negro, frejol mantequilla) solo hasta el almuerzo no más de 1/3 taza.	
Combinación de cereales 30 gramos y leguminosas 30 gramos deberá para completar 60 gramos.	
<u>VERDURAS:</u>	
Hortalizas vegetales: (acelga, espinaca, lechuga, alcachofa, berenjena, col, col morada, coles de brúcela, brócoli, pepino, vainita, zambo, zanahoria, alcachofa, tomate, pimiento; (mezcla de 3 vegetales diferentes) en ensaladas mitad crudas mitad al vapor, consumo en almuerzo y merienda 2 raciones diarias.	

FRUTAS

Al natural enteras o picadas. no en jugos (sin azúcar ni agua añadida) no más de 1 taza de fruta o 60 gr.

Observación de consumo: ½ guineo, ½ taza de sandia

FRUTOS SECOS: almendras, nueces, pistachos, piñones, maní en pepa.

ACEITE: girasol, aceite de oliva, crudo agregado a las preparaciones principalmente ensaladas.

INFUSIONES: hiervas, té agua aromática sin azúcar.

Preferir bebidas vegetales (soya o almendras) sin agregar azúcar 1 taza diaria

Opción edulcorante: Stevia.

Hidratación: Agua natural 2 litros diarios 8 vasos al día.



Alimentos NO requeridos

- Sopas, carnes de gran contenido graso (cerdo, cordero, pato, tocino, embutidos)
- Mariscos (camaron calamar cangrejo, concha)
- Chocolate y sus derivados
- Bebidas alcohólicas ni gaseosas
- Grasas saturadas (no frito ni apanado)
- Lácteos: leche entera, yogurt entero, queso graso.
- Condimentos químicos: ajino moto, sabora, maggy, rancherito entre otros.
- Frutas: evitar jugos, más de 1 vez a la semana el consumo de coco, chirimolla, zapote, guaba, pitahaya amarilla.

Horarios

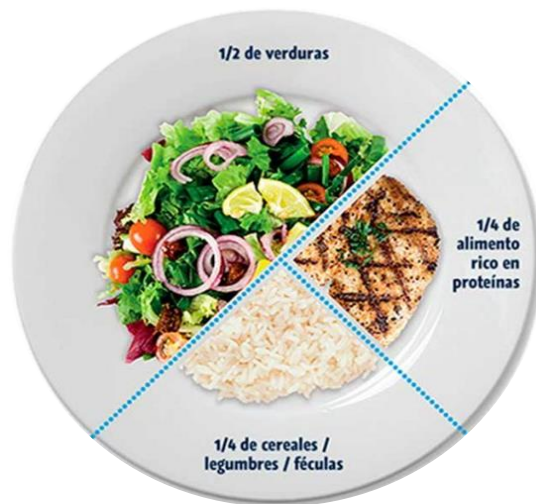
Desayuno 07:00 a 07:30

Media mañana 10:00 a 10:30

Almuerzo 12:30 a 13:00

Media tarde 16:00 a 16:30

Merienda 18:00 a 19:00



Porciones de comida

