



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la obtención del
grado académico de Licenciado en Nutrición y Dietética**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 51
AÑOS DE EDAD CON SÍNDROME METABÓLICO**

AUTOR

VICTOR HUGO SANTANA MACKLIFF

TUTOR

ING. AL. LUIS ANTONIO CAICEDO HINOJOSA. MBA

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2022

ÍNDICE GENERAL

I. DEDICATORIA	3
II. AGRADECIMIENTO	4
III. TITULO DEL CASO CLÍNICO	5
IV. RESUMEN	6
V. ABSTRACT	7
VI. INTRODUCCIÓN	8
1. MARCO TEÓRICO	9
1.1 JUSTIFICACIÓN	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.3 DATOS GENERALES DEL PACIENTE	17
2. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO.....	18
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE LA CONSULTA, ANTECEDENTES E HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	18
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL	19
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA)	20
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS	20
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DEFERENCIAL Y DEFINITIVO.	22
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.	23
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO LOS VALORES NORMALES.	35
2.8 SEGUIMIENTO.....	37
2.9 OBSERVACIONES.....	38
CONCLUSIONES	39
3. BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	44

I. DEDICATORIA

“Con profundo amor me enorgullece dedicar este trabajo a mis padres, Víctor Santana y Gina Mackliff, por cumplir una vez más un deseo, por demostrarme su amor y confianza, por perdonarme y no juzgarme, por recordarme que la fe y la perseverancia hacen posible los sueños y, sobre todo, por sembrar en mí el deseo de ser mejor que ayer.”

**Con cariño,
Victor Santana Mackliff.**

II. AGRADECIMIENTO

A mis padres, Victor y Gina, por su esfuerzo y por su amor, por no dudar de mi siquiera un segundo, por enseñarme a no desistir de mis sueños, quienes me alientan siempre a dar un paso más.

A mis amigos, Elena, Jamilex y Mauro, que acompañaron y alegraron mi camino durante este tiempo, gracias por los abrazos, las risas y por estar conmigo.

A mi tutor el Ing. Luis Caicedo Hinojosa a quien agradezco infinitamente por su guía, paciencia y motivación durante la elaboración de este estudio.

A la Universidad Técnica de Babahoyo por abrirme sus puertas y obsequiarme experiencias irrepetibles en sus aulas. A los docentes que me guiaron a lo largo de mi formación profesional, a quienes con afecto y empatía ofrecieron sus conocimientos en cada clase, gracias por su empeño al enseñarme.

Y por último a Totoro, mi amigo de cuatro patas, quien con su cálida compañía abrigaba mis noches.

¡A todos ustedes, Muchas Gracias!

Con Cariño,
Victor Santana Mackliff.

III. TITULO DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE MASCULINO DE 51 AÑOS DE EDAD CON SÍNDROME
METABÓLICO**

IV. RESUMEN

En el siguiente estudio, se muestra la evolución del proceso de atención nutricional de un paciente masculino de 51 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial y sobrepeso, al que se diagnostica síndrome metabólico. Para prescribir el tratamiento dieto terapéutico se recopilan los resultados del proceso de atención nutricional, en el que se encontró Obesidad tipo 1 con riesgo cardiovascular alto, músculo esquelético disminuido según examen de bioimpedancia, intolerancia a la glucosa y dislipidemia, corroborados por el análisis de laboratorio y signos clínicos.

Una vez concluida la valoración nutricional con su diagnóstico respectivo, se prescribe un plan dieto terapéutico adecuado a sus requerimientos y hábitos. Se prescribe una dieta Hiposódica – Normo calórica – Hiperproteica, fraccionada en 5 tomas al día con un aporte de 1900 kcal / día.

Este plan nutricional fue monitoreado en un periodo de 2 meses aproximadamente, con intervalos de 15 a 20 días entre consultas, los resultados en este periodo demuestran una disminución ponderal de 4.6kg, paso de obesidad tipo 1 a sobrepeso según IMC, disminución de triglicéridos, colesterol total, c-LDL y mejora en niveles de glicemia basal. Con esto se demuestra una mejora significativa en la sintomatología presentada, respecto a la valoración inicial.

Palabras clave: Síndrome metabólico, Obesidad, tratamiento nutricional, Dieta, Ejercicio físico.

V. ABSTRACT

The following study shows the evolution of the nutritional care process of a 51-year-old male patient with a history of hypertension and overweight, diagnosed with metabolic syndrome. In order to prescribe the dietary therapeutic treatment, the results of the nutritional care process are compiled, in which type 1 obesity with high cardio vascular risk, decreased skeletal muscle according to bioimpedance test, glucose intolerance and dyslipidemia corroborated by laboratory analysis and clinical signs were found.

Once the nutritional assessment is concluded with their respective diagnosis, a dietary therapeutic plan is prescribed according to their requirements and habits. A hyposodic - Normo caloric - Hyperproteic diet was prescribed, divided into 5 meals a day with an intake of 1900 kcal / day, in addition to increasing the levels of activity and physical exercise.

This nutritional plan was monitored for a period of approximately 2 months, with intervals of 15 to 20 days between consultations, the results in this period show a weight reduction of 4.6kg, passage from obesity type 1 to overweight according to BMI, decrease in triglycerides, total cholesterol, c-LDL and improvement in basal glycemia levels. This shows a significant improvement in the symptomatology presented, with respect to the initial evaluation.

Keywords: Metabolic syndrome, Obesity, nutritional treatment, Diet, Physical exercise.

VI. INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico es interpretado como la aparición secuencial de 3 o varias anomalías metabólicas en una persona, entre las más comunes, hipertensión arterial, sobrepeso o algún tipo de obesidad, dislipidemias, poca sensibilidad a la glucosa y otras. Todos estos componentes asociados a hábitos poco saludables y antecedentes genéticos. (Pereira, Melo, & Caballero, 2016)

Los descensos registrados por enfermedades metabólicas y cardiovasculares en 2020 según datos proporcionados por INEC (2021), fue de 23.539 personas, que en comparación al año 2019 con 13.612 defunciones, ha incrementado la tasa de defunciones por estas patologías. La afección del síndrome metabólico en Ecuador durante el 2013 en individuos entre 50 y 59 años fue de 53% siendo esta la más afectada.

El diagnóstico e intervención oportuna del síndrome metabólico, disminuye potencialmente la aparición de enfermedades como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. La intervención nutricional en estos pacientes es imprescindible, debido a que la mayoría de alteraciones que componen a este síndrome se originan en la adquisición de hábitos alimentarios que perjudican el estado de salud.

Como finalidad, en este estudio se plantea realizar un régimen de atención nutricional en un paciente de 51 años diagnosticado con síndrome metabólico, para cumplir dicho objetivo se necesita evaluar los componentes del estado nutricional y conocer los hábitos alimentarios del paciente; De este modo mejorar la sintomatología que presenta.

1. MARCO TEÓRICO

Síndrome Metabólico

Existen varias teorías que definen a este síndrome. De acuerdo a Méndez *et al.*,(2018) define al síndrome metabólico como la aparición simultánea de complicaciones metabólicas, en las que acrecienta significativamente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo II.

“El síndrome metabólico es una manifestación clínica que aparece con amplias variaciones fenotípicas en personas cuyo antecedente genético tienden a desarrollar enfermedades cardio-metabólicas y la exposición a hábitos poco saludables entre ellos el tabaquismo, inactividad física, aumento en el volumen de ingesta de CHO y grasas saturadas que establecen la incidencia de sobrepeso y obesidad.” (Aliaga, y otros, 2014)

La SEMPE (2010), por otra parte, define a esta patología como un compuesto de alteraciones en procesos metabólicos, en las que puede incluir dislipidemias, glicemia alterada, varios grados de obesidad androide, HTA y resistencia a la insulina; que se comprenden como una entidad heterogénea.

Etiología

Para Hernández Camacho *et al.*,(2017), varios factores pueden estar asociados al desarrollo del síndrome metabólico: genéticos, estatus social, nivel de educación, edad, sexo, entorno, microbiota intestinal, patrones alimentarios y hábitos de vida. Estos factores pueden incidir de varias maneras a cada paciente diagnosticado con el síndrome.

Hasta el momento, el origen o las causas del síndrome metabólico se sigue cuestionando entre investigadores; Sin embargo, en una exploración de campo sugirió que la interacción de dos o varios factores de riesgo por un tiempo prolongado pueden repercutir en la aparición del síndrome metabólico. En definitiva, se puede concluir que la interacción de hábitos y componentes ambientales

desempeñan como detonantes en el desarrollo de este síndrome. (Hernandez-Camacho & Hernandez-Camacho, 2017)

Epidemiología

En América latina, existe un alza en la incidencia de enfermedades asociadas al síndrome metabólico como la hipertensión arterial. En un metaanálisis realizado por López-Jaramillo *et al.*,(2013) Se concluyo que la incidencia de Síndrome metabólico en la región fue de 24.9%, concentrándose en mayor medida en la población mayor a 50 años con un 25.3% en mujeres y un 23.3% en varones.

En Chile, durante la investigación en la Encuesta Nacional de Salud se encontró que en la población mayor a 65 años encabezan los indicadores con un porcentaje de 51.6%, mientras que la población adulta de 25 a 64 años el síndrome metabólico afecta al 35.3%, predominando mayormente en hombres, con un 41.6% y en mujeres con 30.9%. (PUCC, 2017)

Del mismo modo, en Ecuador; según Freire *et al.*,(2013) se estima que el 27.7% de personas entre 10 y 59 años padece de síndrome metabólico, considerando que este indicador se agrava en orden ascendente dentro de los grupos del estudio en cada decenio, debe señalarse que la población de 50 a 59 años predomina la encuesta con 53%, correspondientemente 57.2% en mujeres y 48.4% en varones.

Componentes del síndrome metabólico

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es la variación constante de los parámetros normales de la presión arterial, que representa un riesgo significativo en la aparición de riesgo con la insuficiencia cardíaca y otras enfermedades cardiovasculares. (Ocharan-Corcuera & Espinoza Furlong , 2016)

Obesidad Abdominal

Según Hernández García *et al.*, (2021), La obesidad es considerada como una patología crónica que se caracteriza por un aumento en la cantidad del tejido

adiposo en las varias secciones del cuerpo; Se asocia a esta patología como un riesgo cardio metabólico, especialmente a la obesidad central debido a que se la relaciona con la resistencia a la insulina.

Hiper glucemia / Intolerancia a la glucosa

Variación de los niveles de glucosa en sangre, posiblemente inducidos por una resistencia a los mecanismos de acción de la insulina, deficiente secreción de esta hormona por el páncreas o una combinación de ambas causas. (Anca Escudero, 2012)

Dislipidemias

En el síndrome metabólico las dislipidemias son iguales a las que se presentan otras enfermedades. Se le llama dislipidemias por mantener los niveles de triglicéridos séricos, colesterol total, colesterol LDL aumentados, y valores de colesterol HDL bajo. (Ortega Reyes, Ocampo Moreira , Ortega Reyes, & Rodriguez Velazquez, 2021)

Diagnóstico

A día de hoy, con el estudio de esta patología varias organizaciones han emitido diversos criterios de diagnóstico para el síndrome metabólico, entre ellos la Organización Mundial De La Salud; Programa nacional de educación sobre el colesterol (NCEP-ATP III); Federación internacional de diabetes (IDF) y Asociación estadounidense del corazón/instituto nacional del corazón, los pulmones y la sangre AHA/NHLBI. (Roca-Sanchez-Moreno, Soto, Nuñez-Muñoz, De la Cruz-Vargas, & Quiñones-Laveriano, 2022)

Las referencias de diagnóstico del síndrome metabólico más frecuentadas son las proporcionadas por la ATP III versión modificada del 2015 e IDF, en sus guías de aplicación ambas organizaciones coinciden en adaptar los rangos de diagnóstico de obesidad central correspondiente a la etnia y fisiología regional. (ALAD, 2010)

ALAD propuso un modelo de criterios para diagnosticar el SMet adecuado a la población latinoamericana, dicho criterio consiste en tomar la propuesta brindada

por la IDF y modificar los puntos de referencia para la determinación del perímetro de cintura mayor a 94 cm y 88 cm en varones y mujeres respectivamente; esta modificación facilita la captación y diagnósticos en pacientes de la región. (Ramirez-Lopez , Aguilera , Rubio, & Aguilar , 2021)

En el próximo esquema se realiza una comparación entre los dos métodos más utilizados para el diagnóstico del síndrome metabólico a nivel mundial, del mismo modo la adaptación realizada por ALAD para la región latinoamericana.

CRITERIOS	ALAD	IDF	ATP III
CC*	P. Cint.:> 94 cm en hombres > 88 cm en mujeres.	P. Cint: > 90 cm en hombres y > 80 cm en mujeres	P. Cint: 102 cm en hombres, 88 cm en mujeres
TGC*	> 150 mg/dl o en tratamiento hipolipemiente	>150 mg/dl (o en tratamiento con hipolipemiente específico)	=150 mg/dl
C-HDL*	<40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL)	< 40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL)	< 40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres.
PA*	PAS>130 mm Hg y/o PAD > 85 mm Hg o en Tratamiento hipertensivo.	PAS>130 mm Hg y/o PAD>85 mm Hg o en tratamiento hipertensivo.	PAS>130 mm Hg y/o PAD >85 mm Hg
GA*	Glicemia anormal en ayunas, intolerancia a la glucosa, o diabetes	Glicemia en ayunas >100 mg/dl o DM2 diagnosticada previamente	Glicemia en ayunas >110 mg/dl
Dx	Obesidad abdominal + 2 o 4 diagnósticos.	Obesidad abdominal + 2 o 4 diagnósticos.	3 o + de cualquiera de los criterios.

Tabla 1: Criterios de diagnósticos del Síndrome metabólico. Fuente: Ramírez-López, et al.: Síndrome metabólico

Tratamiento nutricional en el síndrome metabólico

No existe un procedimiento específico o estandarizado para atacar el síndrome metabólico en conjunto. Por consiguiente, lo más apropiado es adaptar el plan nutricional acorde a la sintomatología del paciente.

En el caso de la **obesidad**, se puede pensar que como objetivo dieto terapéutico nos debemos plantear alcanzar el peso ideal desesperadamente; por el contrario, estudios en pacientes con obesidad e intolerancia a la glucosa se ha verificado que la disminución del 5 al 10% del peso total corporal durante los primeros meses y una pérdida de peso paulatina trae consigo mejoras significativas en niveles de glicemia y prevención de diabetes mellitus. (Grosso , 2012)

PARÁMETRO	BENEFICIOS QUE APORTA
DM II	↓ 30-50% glucosa en ayuno ↓15% HA1C
PERFIL LIPÍDICO	↓ 10% colesterol ↓ 15% c-LDL ↓ 30 % TG ↓ 8% c-HDL
ANGINA	↑ 33% resistencia física ↓ 90% de los síntomas
MORTANDAD	↓ 20 - 25% mortalidad
TENSIÓN ARTERIAL	↓ 10 mmHg PAS

Tabla 2. Beneficios de la pérdida de peso. Fuente: Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral de Síndrome Metabólico.

Ejercicio físico

La masa muscular es el tejido que aporta más sensibilidad a la insulina dado que este estimula el uso de glucosa para ser almacenada, por tanto, la ejercitación y aumento de la masa muscular es la mejor manera de disminuir la resistencia a la insulina. (Santana Porben , 2012)

Hipertensión arterial

Estudios han descrito variedad de tratamientos dietéticos para prevenir y tratar la hipertensión arterial, una de las más divulgadas es la dieta DASH, esta dieta se distingue por la recomendación de frutas, verduras y lácteos descremados; además de esto se agrega la ingesta de frutos secos, granos integrales, carnes blancas y cortes magros de carnes rojas; y un control especial en el aporte de fibra, y micronutrientes como Magnesio, calcio y potasio. (Santana Porben , 2012)

MODIFICACIÓN	RECOMENDACIÓN	REDUCCIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL
DISMINUCIÓN DEL PESO	Mantener el rango normal de IMC	De 5 a 20 mmHg por 10kg de pérdida de peso.
DIETA DASH	Descrita anteriormente	8 a 14 mmHg
REDUCCIÓN EN LA INGESTA DE SODIO	< 5 g de sal al día (2000 mg de sodio)	2 a 8 mmHg
AF	Ejercicio físico aerobio al menos 30 min por día, todos los días de la semana	4 a 9 mmHg
INGESTA DE ALCOHOL	Abstenerse o limitar el consumo de alcohol	2 a 4 mmHg

Tabla 3. Modificaciones del estilo de vida en el manejo del hipertenso. Fuente: Temas de Nutrición Dietoterapia, 2008.

Vitamina D y síndrome metabólico

Se ha evidenciado que los niveles bajos de vitamina D tiene relación con la aparición de enfermedades cardiovasculares. En la diabetes se ha reportado que la suplementación de vitamina D en la dieta, mejora considerablemente la sensibilidad en la insulina, debido a que reduce la cantidad de ácidos grasos libre en suero; (Querales , Cruces, Rojas , & Sanchez , 2010)

1.1 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles se frecuentan cada vez más entre los antecedentes patológicos de la población, situándolas como las principales causas de muerte; INEC detalla que, los decesos por diabetes mellitus y otras enfermedades cardiovasculares fueron 7.900 y 25.974 respectivamente en 2020, estas estadísticas demuestran que se da poca relevancia al diagnóstico de síndrome metabólico.

Consecuente a esto, surge la necesidad en destacar la relevancia del diagnóstico del síndrome metabólico como medida preventiva ante el desarrollo de diabetes mellitus 2 y enfermedades cardio vasculares, asimismo descubrir el efecto de la terapia nutricional sobre los componentes de este síndrome.

ALAD (2010) concluye, que la influencia del tratamiento nutricional sobre el síndrome metabólico ha demostrado ser más eficaz en controlar simultáneamente las alteraciones que se producen en el mismo, ya que actúa directamente en controlar las alteraciones que lo componen.

Para el estudio de este caso, se cuenta con la disposición de los antecedentes patológicos y otros datos relevantes del paciente; del mismo modo, con artículos y libros que facilitan la comprensión del tema por lo cual se considera viable el desarrollo de este estudio. Por tanto, en el siguiente trabajo se presenta un estudio de caso real de un paciente de 51 años diagnosticado con síndrome metabólico, que, como objetivo principal se plantea el desarrollo de un régimen de atención nutricional, para mejorar la sintomatología que presenta.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un régimen de atención nutricional en paciente masculino de 51 años de edad diagnosticado con síndrome metabólico.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar los componentes del estado nutricional (antropométrico, bioquímico y clínico) en el paciente.
- Conocer los hábitos alimentarios del paciente para adecuar la prescripción dietética a las preferencias alimenticias.
- Realizar un plan de intervención nutricional afín de mejorar la sintomatología en el paciente diagnosticado con síndrome metabólico.

1.3 DATOS GENERALES DEL PACIENTE

SEXO: Masculino

EDAD: 51 Años

ESTADO CIVIL: Casado

PROFESIÓN ACTUAL: Docente

HIJOS: 2

PAÍS: Ecuador

PROVINCIA: Santa Elena

CIUDAD: Santa Elena

2. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE LA CONSULTA, ANTECEDENTES E HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.

Paciente masculino de 51 años, acude al área de consulta externa del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor por presentar dispepsias, artralgia en extremidades inferiores, cansancio, cefalea e irritabilidad de 8 meses de evolución. Paciente diagnosticado con hipertensión arterial en una unidad de salud, actualmente sin tratamiento antihipertensivo, con un cuadro clínico de aproximadamente 2 años de evolución. Además, refiere tener un peso elevado desde temprana edad.

Antecedentes patológicos familiares

Abuelo materno, fallecido a los 77 años con cáncer de próstata.

Abuela materna, fallecida a los 84 años con hipertensión arterial.

Padre, fallecido a los 49 años en accidente automovilístico, diagnosticado con diabetes tipo 2 insulino dependiente y obesidad.

Madre, fallecida a los 86 años, con hipertensión arterial, osteoporosis y prolapso uterino.

No tiene hermanos.

Antecedentes quirúrgicos

No refiere

Alergias alimentarias

No refiere

2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL

ANAMNESIS

Paciente masculino de 51 años, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial y sobrepeso. Labora como docente a tiempo completo en una unidad educativa cercana a su domicilio, refiere haber descuidado el tratamiento médico y su salud en general a debido a la defunción de su madre.

El paciente refiere que siempre ha tenido un peso elevado, pero últimamente ha tenido un aumento de peso notorio, que asocia a la ingesta de alimentos densamente calóricos y falta de actividad física a causa de su trabajo que amerita estar sentado frente al ordenador por varias horas.

Al realizar su anamnesis alimentaria se encuentran los siguientes hallazgos:

En el desayuno; 3 panes con queso, 1 taza de café (2 ½ cucharadas) con azúcar (2 cucharadas). En el almuerzo, sopa de fideos con queso, moro de lentejas (1/2 taza), fritada de chanco (120 gr), maduro frito 60 g. Jugo de frutilla (1 vaso). En el transcurso de la tarde, 1 helado polito. En la merienda 1 shawarma, papas fritas (70 g), 1 coca cola personal.

El medico prescribe la siguiente medicación:

Fármaco	Forma Farmacéutica	Concentración	Cantidad	Posología
Paracetamol	Solido oral	500mg	5	1 C/8h
Simvastatina	Solido oral	20mg	30	1 C/24h por un mes
Losartan	Solido oral	50mg	30	C/24h

*Tabla 4. Elaborado por: Victor Santana Mackliff
Prescripción de Medicamentos. Fuente: Hospital General Liborio Panchana Sotomayor*

2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA)

- **Cabeza:** simétrica, cabello con buena implantación.
- **Cuello:** Simétrico, no doloroso, flexible, con presencia de acantosis nigricans y acrocordones.
- **Tórax:** Simétrico, sin presencia de tumoraciones.
- **Abdomen:** Blando, sin dolor a la palpación superficial y profunda.

Signos Vitales

- Presión arterial: 144/93 mm hg
- Temperatura: 36.7 °C
- Saturación de oxígeno: 98 spo²
- Frecuencia respiratoria: 18
- Frecuencia cardiaca: 71 lpm

Medidas Antropométricas

- Peso: 82.7 kg
- Talla: 1.64 cm
- Circunferencia del brazo: 36 cm
- Circunferencia de la cintura: 101 cm
- Circunferencia de la cadera: 98 cm

Bioimpedancia

- Porcentaje de masa grasa: 31.4%
- Porcentaje de musculo esquelético: 32.7%

2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

A continuación, se describen los resultados obtenidos en los exámenes de laboratorio.

NOMBRE	VALOR	UNIDAD FACTOR	VALOR REFERENCIAL
Glóbulos blancos (WBC)	6.36	10 ³ /UL	4.50 - 11.00
Glóbulos rojos (RBC)	5.31	10 ⁶ /UL	4.50 - 5.00
Hemoglobina (HGB)	15.3	g/dL	12.0 - 16.0
Hematocrito (HCT)	48.4	%	37 - 54 %
Vol. Corp. Medio (MCV)	91.10	fL	80.0 - 100.0
Hemo. Corp. Medio (MCH)	28.80	Pg	27.0 - 32.0
Conc. Hgb. Corp. Medio	31.60	g/dL	31.0 - 37.0
Dist. Gb rojos - sd	48.00	fL	37.0 - 51.0
Plaquetas	183.0	10 ³ /UL	150 - 450
Vol. Plaquet. Medio (MPV)	11.40	fL	7.0 - 11.0
Neutrófilo	52.0	%	50.0 - 73.0
Linfocito	38.8	%	30.0 - 38.0
Monocito	6.6	%	0.0 - 12.0
Eosinófilo	2.2	%	0.0 - 3.0
Basófilo	0.2	%	0.0 - 1.0

QUÍMICA SANGUÍNEA

NOMBRE	VALOR	UNIDAD DE FACTOR	VALOR REFERENCIAL
Glucosa en ayunas	109	mg/dL	70 - 106 mg/dl
Urea	57	mg/dL	10 - 45 mg/dL
Creatinina	1.0	mg/dL	0.5 - 0.9 mg/dl mujer 0.7 - 1.2 mg/dl hombre
Ácido úrico	5.8	mg/dL	2.0 - 6.0 mg/dL
TGP	39	U/L	Hombres: hasta 41 U/L Mujeres: hasta 33 U/L
TGO	34	U/L	Hombres: hasta 40 U/L Mujeres: hasta 32 U/L
Colesterol total en suero	312	mg/dL	MENOR A 200 mg/dl
Colesterol HDL	43	mg/dL	30 a 70 mg/dL
Colesterol LDL	175	mg/dL	Menos de 160 mg/dl
Triglicéridos	261	mg/Dl	50 - 150 mg/dl

*Tabla 5 Exámenes de laboratorio. Elaborado por: Victor Santana Mackliff
Fuente: Hospital General Liborio Panchana Sotomayor.*

Nombre	Valor	Valor referencial
Glucosa en ayuno	110 mg/dl	70 – 110 mg/dl
Glucosa postprandial	142	70 – 140 mg/dl

*Tabla 6. Exámenes de laboratorio, evaluación de glicemia. Elaborado por: Victor Santana Mackliff
Fuente: Laboratorio Salinas.*

2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DEFERENCIAL Y DEFINITIVO.

Diagnóstico presuntivo:

I 15.9 Hipertensión secundaria no especificada

Diagnóstico diferencial:

I 10 Hipertensión esencial (primaria).

E 66 Sobrepeso.

K30 Dispepsia

Diagnóstico definitivo:

E 88.81 Síndrome metabólico.

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

Los hábitos alimentarios poco saludables, inactividad física y factores genéticos en el paciente, predisponen la alteración en componentes bioquímicos y manifestaciones clínicas, que hacen posible la aparición del síndrome metabólico, representando un factor de riesgo para el paciente. Por ello se plantea desarrollar un plan nutricional.

Aportes Recomendados en la Prescripción Dietética en síndrome metabólico.

- ✓ **Carbohidratos:** 50 - 60%
- ✓ **Lípidos:** 20 – 30%
- ✓ **Proteínas:** 15 – 20% en SM (Síndrome Metabólico) se recomienda una ingesta hasta 1.2 g/kg peso en prescripción de EF (Ejercicio Físico). (ANCM, 2019)
- ✓ **Fibra:** 20 – 30g por día.
- ✓ **Potasio:** >3000 mg
- ✓ **Sodio:** entre 1.800 – 2.000 mg al día
- ✓ **Calcio:** >1000 mg de aporte dietario. (Hernandez , 2008)
- ✓ **Vitamina D:** Aporte de 600 UI. (Querales , Cruces, Rojas , & Sanchez , 2010)
- ✓ **Disminución ponderal:** 7 - 10% durante los primeros meses del tratamiento. (ALAD, 2010)
- ✓ **Ejercicio Físico.**

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL

A). VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Evaluación de composición corporal.

Índice de masa corporal (IMC).

$$\text{IMC: } \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla cm}^2} : \frac{82.7 \text{ kg}}{1.64 \text{ cm}^2} : \frac{82.7 \text{ kg}}{2.68 \text{ cm}^2} : \mathbf{30.7 \text{ kg/m}^2}$$

IMC: 30.7 kg/m² - Obesidad grado I. según puntos de corte de WHO.

Peso ideal referencial para mayores de 35 años, IIDENUT.

Primero, cálculo de peso ideal (PI) según fórmula de Broca.

$$\text{PI}_{\text{hombres}}: \text{Talla (cm)} - 100$$

$$\text{PI}_{\text{hombres}}: 164 - 100 : \mathbf{64 \text{ kg}}$$

Segundo, cálculo de peso corregido acorde a la edad. 0.5% cada año a partir de 36 hasta 51 años.

$$\text{PI}_{\text{corregido}}: \frac{7.5 * 64 \text{ kg}}{100} : \mathbf{4.8 \text{ kg}}$$

$$\text{PI}_{\text{corregido}}: 4.8 \text{ kg} + 64 \text{ kg} : \mathbf{68.8 \text{ kg}}$$

$$\text{PI}_{\text{corregido}}: \mathbf{68.8 \text{ kg}}$$

Cálculo de peso ajustado (P_{aj}), American Dietetic Association (ADA).

P_{Aj} : $\text{Peso actual} - \text{Peso ideal} * 0.32 + \text{Peso ideal}$

P_{Aj} : $82.7 \text{ kg} - 68.8 \text{ kg} * 0.32 + 68.8 \text{ kg}$: **73.2 kg**

P_{Aj} : **73.2 kg**

Clasificación de riesgo cardiovascular según circunferencia cintura.

Circunferencia de cintura: 101 cm - **Riesgo cardio vascular sustancial.**

Según puntos de corte WHO 1982.

Cálculo de Índice de cintura cadera (ICC).

$$\text{ICC: } \frac{\text{circunferencia de cintura}}{\text{circunferencia de cadera}} : \frac{101 \text{ cm}}{98 \text{ cm}} : \mathbf{1.03}$$

ICC: 1.03 – **Riesgo cardiovascular alto**, según WHO

Valoración de análisis de bioimpedancia.

Componente porcentual de masa grasa. (%MG)

%MG: 31.4% -- porcentaje de masa grasa **muy elevado.**

Componente porcentual de músculo esquelético (%ME)

%ME: 32.7% – porcentaje de masa muscular **disminuido.**

Evaluación de actividad física

Para realizar la evaluación de actividad física se tomaron en cuenta las actividades que realiza en días rutinarios.

Actividad	Factor	Horas	Total
Dormir	1.0	8	8
Comer	1.2	3	3.6
Sentado en escritorio	1.3	8	10.4
Juego de naipes	1.4	2	2.8
Acostado	1.2	3	3.6
Total		24	28.4

Tabla 7 Evaluación de Actividad Física. Elaborado por: Victor Santana Mackliff.

Fuente de Factor de actividad: IIDENUT Procedimientos clínicos para la Evaluación Nutricional.(2019)

F_{act. F.}: Factor Total / Horas Totales

F_{act. F.}: 28.4 / 24h: 1.2

F_{act. F.}: 1.2 – Estilo de vida sedentario, según IIDENUT 2019

B). VALORACIÓN BIOQUÍMICA

NOMBRE	VALOR	UNIDAD FACTOR	VALOR REFERENCIAL	INTERPRETACIÓN
Glóbulos blancos (WBC)	6.36	10 ³ /UL	4.50 - 11.00	NORMAL
Glóbulos rojos (RBC)	5.31	10 ⁶ /UL	4.50 - 5.00	NORMAL
Hemoglobina (HGB)	15.3	g/dL	12.0 - 16.0	NORMAL
Hematocrito (HTC)	48.4	%	37 - 54 %	NORMAL
Vol. Corp. Medio (MCV)	91.10	fL	80.0 - 100.0	NORMAL

Hemo. Corp. Medio (MCH)	28.80	Pg	27.0 - 32.0	NORMAL
Conc. Hgb. Corp. Medio	31.60	g/dL	31.0 - 37.0	NORMAL
Dist. Gb rojos - sd	48.00	fL	37.0 - 51.0	NORMAL
Plaquetas	183.0	10 ³ /UL	150 - 450	NORMAL
Vol. Plaquet. Medio (MPV)	11.40	fL	7.0 - 11.0	ELEVADO
Neutrófilo	52.0	%	50.0 - 73.0	NORMAL
Linfocito	38.8	%	30.0 - 38.0	ELEVADO
Monocito	6.6	%	0.0 - 12.0	NORMAL
Eosinófilo	2.2	%	0.0 - 3.0	NORMAL
Basófilo	0.2	%	0.0 - 1.0	NORMAL

QUÍMICA SANGUÍNEA

NOMBRE	VALOR	UNIDAD DE FACTOR	VALOR REFERENCIAL	INTERPRETACIÓN
Glucosa en ayunas	109	mg/dL	70 - 106 mg/dl	ELEVADO
Urea	57	mg/dL	10 - 45 mg/dL	ELEVADO
Creatinina	1.0	mg/dL	0.5 - 0.9 mg/dl mujer 0.7 -1.2 mg/dl hombre	NORMAL
Ácido úrico	5.8	mg/dL	2.0 - 6.0 mg/dL	NORMAL
TGP	39	U/L	Hombres: hasta 41 U/L Mujeres: hasta 33 U/L	NORMAL
TGO	34	U/L	Hombres: hasta 40 U/L Mujeres: hasta 32 U/L	NORMAL
Colesterol total en suero	312	mg/dL	MENOR A 200 mg/dl	ELEVADO
Colesterol HDL	43	mg/dL	30 a 70 mg/dL	NORMAL
Colesterol LDL	175	mg/dL	Menos de 160 mg/dl	ELEVADO
Triglicéridos	261	mg/Dl	50 - 150 mg/dl	ELEVADO

Tabla 8. Elaborado por: Victor Santana Mackliff

Exámenes de laboratorio. Fuente: Hospital General Liborio Panchana Sotomayor.

Nombre	Valor	Valor referencial	Interpretación
Glucosa en ayuno	110 mg/dl	70 – 110 mg/dl	Alterado

Glucosa postprandial	142	70 – 140 mg/dl	Alterado
-----------------------------	-----	----------------	----------

*Tabla 9. Exámenes de laboratorio, evaluación de glicemia. Elaborado por: Victor Santana Mackliff
Fuente: Laboratorio Salinas.*

Interpretación: Paciente masculino de 51 años presenta alteraciones en varios componentes; en los estudios de hemoglobina y coagulación presenta, índices elevados de volumen plaquetario medio (MPV), así mismo niveles porcentual de linfocitos elevados. En el análisis de química sanguínea muestra un incremento en niveles de colesterol total, c-LDL y triglicéridos, el incremento de estos componentes indican **dislipidemia**; una concentración elevada de urea, que se puede asociar a la poca ingesta de **agua y/o deshidratación**; desbalance en niveles de glucosa en ayuno y glicemia postprandial, que indican **tolerancia de glucosa alterada**, según ALAD.

C). EVALUACIÓN CLÍNICA

Paciente refiere síntomas de dispepsia, posiblemente relacionado al consumo de comida abundantes y copiosas. Además, cansancio, cefalea e irritabilidad que se puede relacionar con los niveles de tensión arterial alta, debido al abandono del tratamiento antihipertensivo. En la evaluación clínica, no se encontraron anomalías en tórax, abdomen y cabeza; exceptuando la presencia de acantosis nigricans y acrocordones en el cuello, relacionadas como signo de resistencia a la insulina y peso excesivo.

D). EVALUACIÓN DIETARIA

Para valorar la intesta alimentaria del paciente se utilizó un recordatorio de 24 horas. A continuación, se detallan los caculos correspondientes.

Recordatorio de 24 horas

PREPARACIÓN	ALIMENTO	CANT (g)	PROT (g)	GRASA (g)	CHO (g)	KCAL	FIBRA (g)	SODIO (mg)
DESAYUNO								
Café con pan y queso	Pan	120	12.4	4.1	59.4	324.0	0.0	320.0
	Queso	40	7.2	9.5	1.2	119.6	0.0	386.0
	Café	35	4.3	0.2	26.4	123.6	0.3	302.1
	Azúcar	30	0.0	0.0	30.0	116.1	0.0	3.6
	Agua	250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ALMUERZO								
Sopa de fideos	Fideos	60	6.2	0.6	45.8	218.4	3.8	27.0
	Queso	30	5.4	7.1	0.9	89.7	0.0	289.5
	Leche	40	1.3	1.3	1.9	24.4	0.0	148.4
	Papa	50	1.1	0.1	11.2	48.5	1.2	115.5
	Sal	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1937.9
	Aceite	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Lentejas	30	2.7	0.1	6.0	34.8	1.6	0.6
Moro de lentejas y fritada de chanco con jugo de frutilla.	Arroz	130	8.6	0.8	103.1	468.0	0.0	1.3
	Chanco	120	3.2	2.6	15.5	96.4	1.5	9.6
	Maduro	60	0.7	0.1	16.2	67.2	0.2	0.6
	Frutilla	60	0.4	0.2	4.6	19.2	2.0	8.4
	Azúcar	10	0.0	0.0	10.0	38.7	0.0	1.2
	Agua	250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEDIA TARDE								
Helado	Helado polito	55	1.0	8.0	12.0	130.0	0.0	15.0
MERIENDA								
Shawarma con papas y gaseosa	Tortilla de harina	60	3.4	1.5	28.0	133.2	3.9	357.6
	Pollo	80	14.9	12.0	0.0	172.0	0.0	61.6
	Tomate	40	0.4	0.1	1.6	7.2	0.5	2.0
	Lechuga	50	0.7	0.1	1.4	7.5	0.7	14.0
	Papas fritas	75	4.9	27.3	38.1	406.5	0.0	71.3
	Gaseosa	300	0.0	0.0	31.0	125.0	0.0	15.0
TOTAL			78.7	75.7	444.2	2769.9	15.5	4088.1
% Adecuación			92%	119%	179%	145%	< 25	>2000
Interpretación			Bajo	Exceso	Exceso	Exceso	Bajo	Exceso
Recomendación de Adecuación			95 – 105%	95 – 105%	95 – 105%	90 – 110%	20 – 30 g	1800-2000 mg

Tabla 10. Análisis químico del recordatorio de 24 h. Elaborado por: Victor Santana Mackliff.

Interpretación: El paciente mantiene una dieta Hipercalórica, baja en fibra y alta en sodio. Excedida en volumen y en alimentos de mala calidad, que empeora su condición de peso elevado y por consiguiente los niveles séricos, de tensión arterial y resistencia a la insulina.

Interacción Fármaco nutriente

FÁRMACO	INTERACCIÓN NUTRICIONAL	RECOMENDACIÓN
PARACETAMOL	Metabolizado por CYP1A2 Metabolizado por CYP3A4 Ingerido con alimentos ricos en pectinas ralentizan la absorción.	No consumir con crucíferos. No ingerir con jugo de uvas o Vit c Tomar con estómago vacío si se tolera.
SIMVASTATINA	Aumento en la actividad del medicamento.	Tomar preferentemente por las noches.
LOSARTAN	Extractos o bebidas de uvas o cítricos: Aumenta la actividad del fármaco, lo que conduce a producir hipotensión	No consumir en conjunto con Vit c o jugo de uvas.

Tabla 11. Interacción Fármaco Nutriente. Elaborado por: Victor Santana Mackliff.

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL

Paciente Masculino de 51 años de edad con diagnostico medico de síndrome metabólico con hipertensión arterial esencial. Presenta Obesidad tipo 1, riesgo cardiovascular alto, músculo esquelético disminuido, tolerancia a la glucosa alterada y dislipidemia, según se evidencia en índices antropométricos (IMC, %MG, %ME, ICC), exámenes bioquímicos de laboratorio y evaluación de signos clínicos, que se asocian a la conducta sedentaria y patrón alimentario inadecuado.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

CÁLCULO DE REQUERIMIENTO ENERGÉTICO TOTAL

Para determinar este requerimiento se tomará en cuenta el peso ajustado calculado, para inducir un déficit calórico inicial, como se refiere en la revisión literaria, así también el factor de actividad física definido anteriormente.

Cálculo de tasa metabólica basal (TMB) ecuación de Harris & Benedict.

$$\text{TMB: } 66 + (13.7 * \text{Peso kg}) + (5 * \text{Estatura cm}) - (6.8 * \text{Edad Años})$$

$$\text{TMB: } 66 + (13.7 * 73.2 \text{ kg}) + (5 * 164 \text{ cm}) - (6.8 * 51 \text{ años})$$

$$\text{TMB: } 66 + 1002.8 + 820 - 346.8$$

$$\text{TMB: } 1542 \text{ kcal}$$

Cálculo de valor calórico total.

$$\text{VCT: } \text{TMB} * F_{\text{act F}}$$

$$\text{VCT: } 1542 * 1.2$$

$$\text{VCT: } 1850.4 \text{ kcal} \rightarrow \mathbf{1900 \text{ kcal/día}}$$

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MACRONUTRIENTES

MACRONUTRIENTE	%	KCAL	GRAMOS
Proteínas	18	342	85.5
Grasas	30	570	63.3
Carbohidratos	52	988	247
TOTAL	100	1900	

Tabla 12. Distribución de Macronutrientes. Elaborado por: Victor Santana Mackliff

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR TIEMPOS DE COMIDA

TIEMPO DE COMIDA	Porcentaje	Kcal
Desayuno	25	475
Refrigerio	10	190
Almuerzo	35	665
Refrigerio	10	190
Merienda	20	380
TOTAL	100	1900

Tabla 13. Distribución por tiempos de comida. *Elaborado por:* Victor Santana Mackliff

PRESCRIPCIÓN DIETO TERAPÉUTICA

NUTRIENTE	APORTE DIETARIO
Kcal.	1900 kcal
Proteína	1.1g /kg peso/día.
Lípidos	0.9g / kg peso/ día.
Carbohidratos	3.3g / kg peso/ día.
Fibra	25 – 30g/ día.
Sodio	1800 – 2000 mg.
Potasio	>3000 mg
Calcio	>1000 mg
Vit D	600 UI

Tabla 14. Prescripción dieto terapéutica. *Elaborado por:* Victor Santana Mackliff

Especificación: Dieta de consistencia normal, hiposódica – Normo calórica – Hiperproteica; distribuida en 5 tiempos de comida.

Ejemplo de Menú:

Tiempo de comida	Descripción
Desayuno	1 taza de Leche descremada con 2 rebanadas de pan integral tostado, 1 tortilla francesa (con 2 huevos) con orégano (sin aceite) y 1 durazno grande.
Refrigerio 1	Snack de ciruelas pasas.
Almuerzo	Arroz con carne a la plancha con romero, ensalada de lechuga crespita, tomate, y cebolla perla con vinagreta de limón. + snack de almendras.
Refrigerio 2	½ taza de yogurt natural, con 2 cucharadas de chía y frutilla troceada.
Merienda	Moros de quinoa con pollo al tomillo a la plancha y ensalada de zanahoria con sticks de vainitas.

Tabla 15. Ejemplo de Menú. Elaborado por: Victor Santana Mackliff

Análisis de menú ejemplo.

PREPARACIÓN	ALIMENTO	PESO (g/ml)	PROT (g)	LIP (g)	CHO (g)	KCAL	FIBRA (g)	CA (mg)	K (mg)	NA (mg)	VIT D (UI)
DESAYUNO											
Leche descremada con pan integral tostado, tortilla francesa con orégano (sin aceite) y 1 durazno grande.	Leche descremada	250	8.43	0.2	12.4	90	0	653	758	265	200
	Pan integral tostado	40	5.18	1.34	16.1	134.4	3.68	52	130	197	0
	Huevo	110	13.8	10.5	0.79	168.3	0	61.6	152	156	90.2
	Orégano	5	0.45	0.21	3.45	13.25	2.1	35.5	63.4	1.75	0
	Durazno	80	0.49	0.2	7.63	31.2	1.6	12.8	122	0.8	0
TOTAL						437.15					
ADECUACIÓN						92.03%					
REFRIGERIO 1											
Snack de ciruelas pasas.	Ciruelas pasas	50	1.85	0.37	44.5	170	0.7	3	78.5	0	0
TOTAL						170					

ADECUACIÓN 90%

ALMUERZO

Arroz con carne a la plancha con romero, ensalada de lechuga crespa, tomate, y cebolla perla con vinagreta de limón. + snack de almendras	Arroz	75	4.96	0.21	59.6	270	0	2.25	57	0.75	0
	Aceite	4	0	4	0	36	0	0	0	0	0
	Romero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ajo	1	0.06	0	0.33	1.6	0.02	1.81	4.01	0.17	0
	Res	75	15.4	4.28	0	107.25	0	14.3	251	41.3	0
	Cebolla perla	20	0.37	0.04	1.47	6.4	0.52	14.4	55.2	3.2	0
	Tomate	30	0.26	0.06	1.17	5.4	0.36	3	71.1	1.5	0
	Lechuga crespa	60	0.74	0.18	1.97	10.2	1.26	19.8	148	4.8	0
	Limón	5	0.02	0.01	0.35	1.1	0.12	0.3	5.35	0.05	0
	Sal	0.5	0	0	0	0	0	0.12	0.04	194	0
	Orégano	1	0.09	0.04	0.69	2.65	0.42	7.09	12.7	0.35	0
	Vinagre blanco	4	0	0	0.04	1.24	0	0.56	1.84	1.96	0
Almendras	35	7.43	16.60	7.60	201.25	8.715	50.05	492.1	8.4	0	

TOTAL 643.09

ADECUACIÓN 96.71%

REFRIGERIO 2

Yogurt natural, con chía y frutilla troceada.	Yogurt natural	150	5.21	4.35	6.99	91.5	0	182	233	69	3
	Chía	25	1.55	4.53	17.2	87.5	1.83	0	122	57.8	0
	Frutillas	50	0	0	3.88	16	1.65	7	139	7	0

TOTAL 195.01

ADECUACIÓN 102.63%

MERIENDA

Moros de quinoa con pollo al tomillo a la plancha y ensalada de zanahoria con sticks de vainitas.	Quinoa	60	8.47	3.64	39.7	183.6	3.84	48	110	398	0
	Sal	1	0	0	0	0	0	0.24	0.08	388	0
	Tomillo		0	0	0	6.24	0	0	0	0	0
	Ajo	1	0.06	0	0.33	1.49	0.02	1.81	4.01	0.17	0
	Aceite	4	0	4	0	36	0	0	0	0	0
	Pollo	75	14	11.3	0	159	0	6	154	57.8	2.25
	Zanahoria	40	0.37	0.1	3.83	16.4	1.12	13.2	128	27.6	0
	Vainitas	50	0.95	0.14	4.61	17.5	1.6	22	73	0.5	0

TOTAL 420.23

ADECUACIÓN 110%

TOTAL, Menú	90.1	66.3	235	1862	29.5	1211	3364	1883	295
% DE ADECUACIÓN	105	105	95	98.15	98.5	✓	✓	✓	
Recomendación de Adecuación	95 - 105%	95- 105%	95- 105%	90 - 100%	20-30 g	>1000 mg	>3000 mg	1800-2000 mg	600 UI

Tabla 16. Análisis bioquímico de menú ejemplo. Elaborado por: Victor Santana Mackliff.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES.

1. Cumplir los acuerdos planteados en el área de consulta, y adherirse completamente al tratamiento nutricional.
2. No omitir tiempos de comida.
3. Aumentar la ingesta de agua paulatinamente hasta llegar a 2000ml / día (adaptar esta conducta en el menor tiempo posible).
4. Evitar el consumo de alimentos procesados, alimentos densamente calóricos, bebidas carbonatadas, energizantes y alcohol.
5. Optar por cortes magros de carne y carnes blancas; así mismo usar técnicas culinarias como: horneado, a la plancha, al vapor, estofados, guisos, etc.
6. Agregar la sal después de haber cocinado los alimentos, para disminuir la ingesta de sodio (<5g sal al día), además reemplazar los condimentos artificiales por especias naturales, como perejil, tomillo, romero, laurel, albahaca, pimienta negra, jengibre orégano, etc.
7. Elegir productos lácteos descremados o desnatados, quesos bajos en grasa y sal.
8. Aumentar la ingesta y variedad de legumbres, hortalizas, verduras y frutas de temporada, para mantener un aporte óptimo de fibra.
9. Realizar ejercicio físico al menos 5 veces por semana, para contribuir la pérdida de peso y crear masa muscular.
10. Acudir a los controles planificados para realizar modificaciones si es conveniente y monitorear la evolución.

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

Para Grosso (2012), el abordaje no farmacológico es el mejor método para tratar y prevenir la aparición de síndrome metabólico, debido a que actúa en la modificación de hábitos que se asocian a la etiología de este síndrome. Consecuentemente, durante el tratamiento nutricional se debe inducir en

transformar conductas que empeoren el cuadro clínico; La pérdida ponderal es primordial en el manejo de SM esta pérdida se debe efectuar mediante un déficit energético y ejercicio físico, además la sostenibilidad en la adopción de conductas en el tiempo.

Por esta razón, se considera el ajuste del abordaje nutricional acorde a estas características de tratamiento para abordar la sintomatología, además, se cree que es el más apropiado en comparación a otros métodos para mejorar la condición del paciente.

2.8 SEGUIMIENTO

Nº CONTROL	INICIAL	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	INTERPRETACIÓN
ANTROPOMETRÍA						
PESO	82.7 _{kg}	81.9 _{kg}	80.9 _{kg}	79.6 _{kg}	78.1 _{kg}	Disminución ponderal (4.6kg)
IMC	30.7 _{kg/m2}	-	30.07 _{kg/m2}	-	29.03 _{kg/m2}	Sobrepeso
ICC	1.03	-	1	-	0.95	Riesgo cardiovascular moderado
PRESIÓN ARTERIAL	144/93 _{mmHg}	124/84 _{mmHg}	121/71 _{mmHg}	127/84 _{mmHg}	126/79 _{mmHg}	Normal
C CINTURA	101 _{cm}	99 _{cm}	97 _{cm}	96 _{cm}	94 _{cm}	Normal
% MG	31.4%	-	30.5%	-	27.6%	%MG ELEVADO
%MM	32.70%	-	33.1%	-	34.7%	%MM NORMAL
BIOQUÍMICA						
GLUCOSA	110 _{mg/dl}	98 _{mg/dl}	93 _{mg/dl}	97 _{mg/dl}	95 _{mg/dl}	Normal
COLESTEROL TOTAL	312 _{mg/dl}	-	264 _{mg/dl}	-	179 _{mg/dl}	Normal
C-HDL	43 _{mg/dl}	-	45 _{mg/dl}	-	46 _{mg/dl}	Normal
C-LDL	175 _{mg/dl}	-	157 _{mg/dl}	-	142 _{mg/dl}	Normal
TRIGLICÉRIDOS	261 _{mg/dl}	-	220 _{mg/dl}	-	169 _{mg/dl}	Elevado
DIETÉTICA						
ENERGÍA	2769 _{kcal}	1900 _{kcal}	1900 _{kcal}	1900 _{kcal}	1900 _{kcal}	Adecuado
FIBRA	15.5 _g	30 _g	30 _g	30 _g	30 _g	Adecuado
SODIO	4088 _{mg}	<2000 _{mg}	<2000 _{mg}	<2000 _{mg}	<2000 _{mg}	Adecuado

Tabla 17. Seguimiento quincenal del tratamiento nutricional. *Elaborado por:* Victor Santana Mackliff

2.9 OBSERVACIONES

El abordaje nutricional fue desarrollado durante 2 meses, con intervalos de 15 a 20 días entre consultas para medir la evolución del tratamiento. La mejoría del paciente en este periodo fue realmente notoria, uno de los indicadores que lo corroboran es el paso de la clasificación de obesidad tipo 1 a sobrepeso según IMC, consecuente a la pérdida de peso de 4.6kg; esta última inducida por el déficit calórico e incremento de actividad física.

Del mismo modo se obtuvieron mejoras en los demás componentes de evaluación nutricional. En los indicadores bioquímicos se logró regular los niveles de hiperglicemias y glucosa basal, así también la disminución colesterol plasmático y triglicéridos. En la evaluación dietaría se mejoró el aporte calórico, balance en el aporte de sodio y el aumento de fibra en la dieta.

CONCLUSIONES

En el estudio de este caso, se desarrolló un régimen de atención nutricional en un paciente de 51 años con diagnóstico de síndrome metabólico, mismo que para acertar con su diagnóstico nutricional y prescribir el plan dieto terapéutico se valora los componentes del estado nutricional.

El análisis e interpretación de la evaluación antropométrica indujo al diagnóstico de obesidad tipo 1 en el paciente, así mismo la estimación del riesgo cardiovascular a la que estaba expuesto. En el estudio de los análisis bioquímico se estimaron los componentes del estado biológico, en el que se hallaron indicios de dislipidemias e intolerancia a la glucosa, de acuerdo a niveles séricos, niveles de glucosa y presencia de acantosis nigricans en evaluación de signos clínicos, por estos motivos se consideró la disminución de peso por medio de la restricción calórica a 1900kcal, acompañado de ejercicio físico y limitación de aporte de Na para disminuir la PA.

La interpretación de los hábitos alimentarios y conductuales permitió asociar la sintomatología con los patrones de consumo y el tipo de alimentación del paciente; además, este análisis hizo posible estimar el factor de actividad física con las actividades que realizaba habitualmente; en consecuencia, se optó por crear un plan nutricional con tendencia a modificar estos hábitos, alineado a sus requerimientos, y así favorecer la adaptación y sostenibilidad del tratamiento nutricional.

Con los análisis y resultados de esta investigación se demuestra la eficacia del abordaje nutricional sobre el tratamiento de patologías y su respuesta en la recuperación del paciente.

3. BIBLIOGRAFÍA

ALAD. (2010). Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos. *Consensos ALAD*, 25-44.

Aliaga, E., Tello, T., Varela, L., Segundo, S., Ortiz, P., & Chavez, H. (2014). Frecuencia de síndrome metabólico en adultos mayores del Distrito San Martín de Lima, Perú según los criterios de ATP III y de la IDF. *Revista Médica Herediana*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000300006

Anca Escudero, A. (2012). Síndrome Metabólico. *Cuadernos del Tomás*, 173-186.

ANCM. (2019). Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral de Síndrome Metabólico. *Revista Mexicana de Cardiología*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2002/h021a.pdf>

Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., . . . Monge, R. (2013). *Resumen Ejecutivo Tomo 1; Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito.

Grosso, C. (2012). Tratamiento del síndrome metabólico, el sobrepeso y la obesidad. *Fepreva*.

Hernández, M. (2008). *Dietoterapia*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

Hernández-Camacho, J., & Hernández-Camacho, M. (2017). Clinical update on metabolic syndrome. *Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 384-392. doi:10.14306/renhyd.21.4.392

Hernández-García, F., Pérez Calleja, N., & Lazo Herrera, L. (2021). Efecto a mediano y largo plazo de la obesidad en niños y adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría*. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000100020

Lizarzaburu, J. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *Anales de la Facultad de Medicina*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009

Lopez Jaramillo, P., Sanchez, R., Diaz , M., Cobos , L., Parra Carrillo, J., Lizcano, F., . . . Sinay, I. (2013). Consenso Latinoamericano de Hipertension en pacientes con Diabetes tipo II y Sindrome metabolcio. *Acta Medica Colombiana*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562013000100012

Ocharan-Corcuera, J., & Espinoza Furlong , M. (2016). Hipertension arterial. Definicion, clinica y seguimiento. *Gaceta Medica Bilbao*, 162-170. Obtenido de <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/131/136>

Ortega Reyes, V., Ocampo Moreira , P., Ortega Reyes, M., & Rodriguez Velazquez, V. (2021). Sindrome Metabolcio y factores de riesgo en adolescentes de la unidad educativa 29 de Agosto, periodo lectivo 2017-2018 Mata de cacao. Los Rios. *Revista Cientifica Mundo de la Investigacion y el Conocimiento*. doi:10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.129-140

Pereira, J., Melo, J., & Caballero, M. (2016). Sindrome Metabolico. *Revista Cubana de cirugia cardiovascular*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2016/ccc162i.pdf>

PUCC. (2017). *Universidad Catolica de Chile*. Obtenido de Escuela de Medicina:
<https://medicina.uc.cl/publicacion/vale-la-pena-hacer-el-diagnostico-de-sindrome-metabolico/>

Querales , M., Cruces, M., Rojas , S., & Sanchez , L. (2010). Deficiencia de la vitamina D: ¿Factor de riesgo de síndrome metabólico? *Revista Medica de Chile*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872010001100017&script=sci_arttext

Ramirez-Lopez , L., Aguilera , A., Rubio, C., & Aguilar , A. (2021). Síndrome Metabólico: Una revisión de criterios internacionales. *Revista Colombiana de Cardiología*.

Roca-Sanchez-Moreno, J., Soto, A., Nuñez-Muñoz, A., De la Cruz-Vargas, J., & Quiñones-Laveriano, D. (2022). Comparación de diferentes definiciones de síndrome metabólico y su relación con la estimación del riesgo cardiovascular. *Rev. Fac. Med.*
doi:<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n2.90262>.

Salinas, L., Alvarez, J., Sanchez, K., Nolasco, A., & Puig, A. (2018). Prevalencia y factores de riesgo del síndrome metabólico en universitarios. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 57-64.

Santana Porben , S. (2012). Sobre el Tratamiento Del Síndrome Metabólico. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 41-. Obtenido de http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_22_1_Suplemento_2/Tratamiento_SM_Suplemento_2.pdf

SENPE. (2010). *Nutrición Hospitalaria Suplementos*. Barcelona: Aula Medica Ediciones.

Wacher-Rodarte, N. (2009). Epidemiologia del Síndrome Metabólico. II. *Gaceta Médica de México*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2009/gm095e.pdf>

ANEXOS

TABLA 23.2. Posibles combinaciones de hierbas aromáticas utilizadas en la condimentación de diferentes alimentos y platos

Cordero:	Romero, eneldo y laurel
Ternera:	Tomillo, romero y salvia
Cerdo:	Salvia, perejil, laurel, albahaca
Estofados:	Perejil, laurel, tomillo, romero, mejorana, estragón y eneldo
Aves:	Perejil, tomillo, romero, estragón y salvia
Pescado blanco:	Perejil, perifollo, eneldo y ajedrea
Pescado azul:	Albahaca, laurel, mejorana, tomillo, romero, y salvia
Pastas:	Perejil, tomillo, menta y albahaca,
Ensaladas:	Perejil, cebollinos, hinojo, eneldo y menta
Vinagre:	Estragón, tomillo, romero y salvia

Interpretación de resultados de bioimpedancia

SEXO	EDAD	BAJO	NORMAL	ELEVADO	MUY ELEVADO
FEMENINO	20-39	< 21.0	21.0 - 32.9	33.0 - 38.9	> 39.0
	40-59	< 23.0	23.0 - 33.9	34.0 - 39.9	> 40.0
	60-79	< 24.0	24.0 - 35.9	36.0 - 41.9	> 42.0
MASCULINO	20-39	< 8.0	8.0 - 19.9	20.0 - 24.9	> 25.0
	40-59	< 11.0	11.0 - 21.9	22.0 - 27.9	> 28.0
	60-79	< 13.0	13.0 - 24.9	25.0 - 29.9	> 30.0

Tabla 18 Interpretación de resultados del porcentaje de grasa corporal.

Fuente: Gallagher y otros, American Journal of Clinical Nutrition.

Fuente: Basado En las pautas sobre el IMC de NIH/OMS .

SEXO	EDAD	BAJO	NORMAL	ELEVADO	MUY ELEVADO
FEMENINO	18-39	< 24.3	24.3 - 30.3	30.4 - 35.3	> 35.4
	40-59	< 24.1	24.1 - 30.1	30.2 - 35.1	> 35.2
	60-80	< 23.9	23.9 - 29.9	30.0 - 34.9	> 35.0
MASCULINO	18-39	< 33.3	33.3 - 39.3	39.4 - 44.0	> 44.1
	40-59	< 33.1	33.1 - 39.1	39.2 - 43.8	> 43.9
	60-80	< 32.9	32.9 - 38.9	39.0 - 43.6	> 43.7

Tabla 19. Interpretación de resultados del porcentaje de musculo esquelético.

Fuente: Gallagher y otros, American Journal of Clinical Nutrition.

Fuente: Basado En las pautas sobre el IMC de NIH/OMS .

Factores de actividad física para hombres según OMS.

Dormido	1.0	- Decoración y pintura	2.8
Acostado	1.2	Agricultura (mecanizada)	
Sentado tranquilamente	1.2	- Conducir tractores	2.1
De pie tranquilamente	1.4	- Aventar, hacinar	6.8
Actividades de pie		- Cargar costales	4.7
- Cortar leña	4.1	- Alimentar animales	3.6
- Cantar y bailar	3.2	- Reparar cercas	5.0
- Lavar ropa	2.2	Agricultura tropical	
- Hacer arcos y flechas, bolsas, etc.	2.7	- Ordeño manual de vacas	2.9
Caminar		- Recoger y esparcir estiércol	5.2
- Paseando	2.5	- Cargar estiércol	6.4
- Lentamente	2.8	- Recolección	
- A velocidad normal	3.2	Corte de espigas	2.1
- Cargando 10 kg	3.5	Desarraigar camotes	3.5
- Cuesta arriba: lentamente	4.7	Seleccionar camotes de rodillas	1.6
A velocidad normal	5.7	- Levantar costales en grano para pesar	3.7
Con rapidez	7.5	- Levantar costales en camiones	7.4
A velocidad normal		- Cortar caña de azúcar	6.5
Cargado con 10 kg	6.7	- Cortar árboles	4.8
- Cuesta abajo		- Amarrar estacas para cercas	2.7
Lentamente	2.8	- Hacer cercas	3.6
A velocidad normal	3.1	- Hendir madera para estacas	4.2
Con rapidez	3.6	- Cavar hoyos para estacas	5.0
Actividades sentado		- Plantar	2.9
- Juego de naipes	1.4	- Cortar hierba con machete	4.7
- Coser	1.5	- Excavar canales para riego	5.5

Ilustración 1. Factores para el cálculo de AF en hombres, Según OMS.

Fuente: CIENUT. Procedimientos clínicos para la Evaluación Nutricional (2019).

- Tejer	2.1	- Alimentar animales	3.6
- Lavar platos	2.1	Caza y pesca	
- Encordar un telar	1.9	- Remar en canoa	3.4
- Afilar un hacha	1.7	- Pesca en canoa	2.2
- Afilar un machete	2.2	- Pesca con caña	2.1
Labores domésticas		- Pesca con arpón	2.6
Cocina	1.8	Fabricación de ladrillos	
Limpieza ligera	2.7	- Hacer ladrillos de adobe	3.0
Limpieza moderada	3.7	- Amasar arcilla	2.7
Trabajo de oficina		- Palear barro	4.4
- Sentado en el escritorio	1.3	- Romper ladrillos o adobes	4.0
- De pie y moviéndose	1.6	Vehículos de pedal	
Industria ligera		- Arrastre sin pasajeros	7.2
Impresión	2.0	- Arrastre con pasajeros	8.5
Sastrería	2.5	Arrastre de carretas	
Zapatería	2.6	- Sin carga	
Reparación de vehículos a motor	3.6	- Con carga	
Carpintería	3.5	Transporte con carretillas	4.8
Electricidad	3.1	Minería	
Industria de máquinas herramientas	3.1	- Trabajo de pico	6.0
Industria química	3.5	- Trabajo de pala	5.7
Trabajos de laboratorio	2.0	- Construcción de soportes para techo	4.9
Transporte		Actividades recreativas	
- Conducción de camiones	1.4	- Sedentarias (naipes, etc.)	1.4
Industria de la construcción		- Ligeras (billar, bolos, cricket, golf)	2.2 - 4.4.
- Trabajos de peonaje	5.2	- Moderadas (baile, natación, tenis)	4.4 - 6.6
- Colocar ladrillos	3.3	- Pesadas (fútbol, atletismo, marcha, remo)	6.6 +
- Ensamblaje	3.2		

Ilustración 2. Factores para el cálculo de AF en hombres, Según OMS.

Fuente: CIENUT. Procedimientos clínicos para la Evaluación Nutricional (2019).

Document Information

Analyzed document	CASO CLINICO SX METABOLICO; VICTOR HUGO SANTANA MACKLIFF-UNKURD.docx (D130726501)
Submitted	2022-03-18T02:07:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	vsantana725@fcs.utb.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	lcaicedo.utb@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO / ACTIVIDAD FISICA TAREA MERCEDES ASTUDILLO.docx

Document ACTIVIDAD FISICA TAREA MERCEDES ASTUDILLO.docx (D47280536)

Submitted by: mercedesastudillo1989@hotmail.com

Receiver: wcampoverde.utb@analysis.orkund.com

 **1**



Controlado y autenticado por:
**LUIS ANTONIO
CAICEDO
HINOJOSA**