

## Plan de cuidado nutricio para paciente femenino de 59 años de edad con síndrome metabólico.

Estada D., Miranda B., Pacheco M., Conzuelo Vanesa, Torres Nidia.

Universidad del Valle de México.

### Resumen

El síndrome metabólico (SM) es una situación clínica muy prevalente implicada en los mecanismos de desarrollo de la diabetes mellitus, y un importante factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

El sobrepeso y la obesidad absorben ya más de la mitad del presupuesto 2012 de la Secretaría de Salud, que asciende a 113.5 mil millones de pesos, y para 2020 su atención requerirá de 120 mil millones de pesos. En México la prevalencia de SM en población general es de 26,6% según el criterio *Adult Treatment Pannel del National Cholesterol Education Program* (NCEP, ATP- III), en personas con hipertensión y DM se han identificado prevalencias de 29,5 y 23,6% respectivamente.

La evidencia supone que la sola reducción en el peso mediante dieta y ejercicio físico, produce una mejoría en las alteraciones bioquímicas tanto metabólicas como preinflamatorias del síndrome metabólico.

Por lo tanto, es importante detectar y brindar un diagnóstico temprano de la enfermedad en aquellos pacientes que padecen síndrome metabólico con el fin de realizar una correcta evaluación, intervención y educación nutricional; con estas medidas se evitarían complicaciones y mejoraría la calidad de vida de los pacientes, además disminuiría el alto costo de este tipo de enfermedades al sector salud.

**Palabras clave:** síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión, Obesidad, Dieta.

### Abstract

*Metabolic syndrome (MetS) is a severus clinical situation involved in the mechanisms of development of diabetes mellitus, and also an important risk factor for cardiovascular disease.*

*Overweight and obesity get more than half of the 2012 budget of the Ministry of Health, amounting to 113.5 billion pesos, and by 2020 will require attention 120 billion pesos. According with the criteria of the Adult Treatment Pannel National Cholesterol Education Program (NCEP ATP-III), Mexico has 26.6% of MS, Hypertension people and DM were identified with a prevalence of 29.5 and 23, 6% in its general population Palpability guess that reducing weight through diet and exercise, help to improved as biochemical alterations as semi-swollen metabolic syndrome.*

*Therefore, it's important to detect and provide early diagnosis in patients with metabolic syndrome to make a correct assessment, intervention and nutrition education; these measures would prevent complications and improve quality of life patients besides a early diagnosis could decrease the high cost of these diseases to the health sector.*

**Keywords:** *metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus, hypertension, obesity, diet.*

### Introducción

El síndrome metabólico (SM) comprende un conjunto de factores de riesgo cardiovascular entre ellos: obesidad abdominal, dislipidemia, intolerancia a la glucosa e hipertensión arterial. La coexistencia de tres o más de estos factores aumenta notablemente el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2.<sup>1</sup>

Hasta el momento no se han encontrado los mecanismos fisiopatológicos del síndrome metabólico que pudieran presentarlo como una enfermedad única. No obstante existen mecanismos fisiopatológicos que explican el papel de la hiperinsulinemia en la génesis de algunos de los componentes del mismo.<sup>2</sup>

Diferentes instituciones han emitido criterios para evaluar el síndrome metabólico, sin embargo, los criterios más

utilizados son los de la OMS y los del NCEP-ATPIII. Cada uno de ellos establece los puntos de corte para diagnosticar síndrome metabólico con base en la evaluación de obesidad u obesidad abdominal, dislipidemias, presión arterial elevada, trastorno en el metabolismo de los hidratos de carbono y daño renal.<sup>3</sup>

### Caso clínico

Se dio seguimiento a una paciente femenina de 59 años de edad que ingresa a la unidad con derrame pleural derecho, Cor pulmonale en fase de control, insuficiencia cardiaca crónica congestiva en fase de control, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y obesidad mórbida. Inicia su padecimiento actual con aparición de dificultad respiratoria de grandes esfuerzos, taquicardia y ruidos



cardiacos rítmicos de baja intensidad, presenta sonda de pleurostomía derecha gastando líquido serohemático de 2500cc de líquido al momento, y edema generalizado, debido al derrame pleural se le coloca drenaje pleural sin incidentes y al momento obteniéndose 1500 cc de líquido con lo que mejora la dinámica respiratoria, ingresa con un peso de 131.600 Kg con edema, estatura de 1.58 cm, con una glucosa de 222 mg/dL y una presión arterial de 150/90 mm/Hg, amerita vigilancia médica y se solicita interconsulta al servicio de nutrición, para reducción de peso y control de glucosa. Se le brinda a la paciente una dieta basada en 2,855 Kcal/día, reducida en grasa, y productos bajos en sodio, para reducción de peso, a demás orientación nutricional, se le controlan los tiempos de comida, así como el tipo de alimentos que puede consumir para mejorar control de su glucosa y presión arterial.

La paciente reingresa a la institución presentando fatiga, disnea, cianosis, hiporexia, dolor en hemotorax derecho, hiperglucemia con cifras de 430 mg/dL, creatinina de 1,93 mg/dL, urea de 126.3 mg/Dl, y potasio de 5.6 mmol/L, con una presión arterial de 140/90 mm/Hg, de acuerdo a los valores antropométricos presenta una estatura de 1.58 y un peso de 120.200 Kg. Se le da seguimiento en el área de nutrición tomando en cuenta:

## Evolución del caso

Antropometría	Visita 1	Visita 2	Visita 3
Peso (kg)	131.6	126.9	120.200
Talla (m)	1.58	1.58	
Grasa total	38.7% (50kg)	37.6% (47.2kg)	35.5% (43.1kg)
Grasa almacenada	25.2% (32kg)	24.7% (31kg)	22.9% (27.8kg)
Grasa esencial	13.5% (18kg)	12.9% (16.2kg)	9% (10.9kg)
Masa ósea	9% (12kg)	9% (11.3kg)	9% (10.9kg)
Masa muscular	18% (23kg)	18.38% (23.1kg)	19% (23kg)
% agua	36% (46.6kg)	36% (45.3kg)	35.6% (43.2kg)
c. cintura	146 cm.	141 cm.	139 cm.

## Historia dietética

La paciente no reporta alergias y/o intolerancias a ningún alimento, su dieta se basa en seis tiempos, el cual consiste en 3,355 calorías, siendo el 15.89% de proteína, el 31.15% de lípidos y el 61.77% de hidratos de carbono, por el contrario cuando el servicio de nutrición apoya antes de su internamiento se le indica dieta para paciente diabético-renal de 1,500 calorías fraccionada en cinco tiempos con un porcentaje de macronutrientes de 15% de proteína, 30% de lípidos y 55% de hidratos de carbono, con control de líquidos (fija en 1000 mililitros para 24 horas), haciendo caso omiso a estas recomendaciones, se identifica que entre semana come dos días fuera de su casa regularmente en una fondita donde le preparan los alimentos como ella los pide (sin demasiada grasa, de consistencia suave, y con poca azúcar), y los fines de semana su alimentación cambia totalmente, ya que opta por la comida rápida y cambia el consumo de agua por refresco generalmente de cola, aumentando de 500 a 650 calorías del consumo de

entre semana, es importante señalar que la paciente está manejando un plan de alimentación en casa basándose en recomendaciones nutricionales que le brindo el médico tratante (come mas frutas y verduras, redujo el consumo de pan dulce y tortilla, la carne de res la puede consumir una vez por semana, no puede comer grasas de ningún tipo incluyendo el aguacate, etc.), la paciente toma en cuenta estas recomendaciones pero no las sigue estrictamente. Como conclusión se determina un exceso en la ingesta calórica ingiriendo de 825 a 1000 calorías diarias por arriba de su requerimiento energético total, y por lo tanto, su síndrome está relacionado directamente con el consumo frecuente y en grandes porciones de hidratos de carbono simples y grasa saturada.

## Evaluación bioquímica

Los análisis muestran cifras altas de urea (114.6 mg/dL), BUN (53.8 mg/dL) en suero y creatinina (1.77 mg/dL) en sangre lo que nos demuestra una disminución en la función renal.

La osmolaridad plasmática fue variando durante la estancia hospitalaria ya que se presentaron niveles normales de la misma (289.6 mOsm/L, la paciente manejó niveles altos de glucosa (228 mg/dL), niveles altos de deshidrogenasa láctica (238 IU/L) que nos muestran un daño en el corazón y en el riñón, mientras que la gamma glutamil transferasa (118 IU/L) y la fosfatasa alcalina (207 UI/L) se encuentran aumentadas demostrando que la paciente comienza a tener problemas hepáticos, los niveles de bilirrubina se encuentran dentro de lo normal (0.72 mg/dL) en los rangos de referencia.<sup>4</sup> Los triglicéridos (105 mg/Dl) y el colesterol (153 mg/dL) mantienen niveles normales.

## Diagnóstico nutricional

De acuerdo a sus valores antropométricos la paciente presenta obesidad grado III (mórbida) y una distribución de grasa tipo androide, el exceso de grasa subcutánea se encuentra en el área toracoabdominal. El aumento de grasa visceral es un factor de riesgo para la cardiopatía isquémica, la dislipidemia, el accidente cerebrovascular y la diabetes tipo 2. A demás de la obesidad general, existe una relación independiente entre la mayor cantidad de grasa visceral y el síndrome metabólico.<sup>5</sup>

## Intervención nutricional

Cuando se trata el caso de manera profunda y durante su estancia hospitalaria ella se va de alta con un plan de alimentación de 2,855 calorías, distribuido de la siguiente manera 14% de proteínas (399.7 Kcal y 99.9 gramos), 60% de hidratos de carbono, siendo el 10% del mismo de hidratos de carbono simples (1,713 Kcal en total de las cuales 1,541.7 Kcal de hidratos de carbono complejos y 1,71.3 Kcal de hidratos de carbono simples y 428.25 gramos en total de los cuales 385.42 gramos son de hidratos de carbono complejos y 42.82 gramos de hidratos de carbono simples), 26% de lípidos (742.3 Kcal y 82.47 gramos) prefiriendo los ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados, se reduce de forma leve el contenido de potasio (1.5 a 2 gr al día) y sodio en la dieta (2,000 mg al día), esta se fracciona en 6 tiempos, no dejando pasar más de 3 horas entre cada



uno, para tener un control en los niveles de glucosa y cifras de presión arterial, se prohíbe el consumo de productos enlatados, en conserva, embutidos, mango, plátano, mamey, zapote, piña, sandía, tuna, ciruela pasa, teniendo en cuenta el índice glucémico de cada alimento, se le recomienda eliminar el consumo de azúcar y reemplazarlo por 2 sobres de Splenda al día. Se le cita a la paciente al servicio de consulta externa dos meses después de su alta, pero por razones de descompensación, la paciente reingresa un mes después al hospital y de acuerdo a sus valores antropométricos, la paciente reporta una pérdida de peso de 5.4 Kg. Se le brinda a la paciente y a su familia asesoramiento nutricional con información adicional acerca de su padecimiento además de que se le refiere al servicio de nutrición en consulta externa, para llevar un seguimiento adecuado de la paciente.

## Discusión

Las recomendaciones nutricionales en el SM tienen como objetivo mejorar la sensibilidad a la insulina y prevenir o tratar las alteraciones metabólicas. A pesar de que algunos de los nutrientes de la dieta pueden tener influencia en la sensibilidad de la insulina, los principales beneficios se obtienen con la pérdida de peso. La evidencia supone que la sola reducción en el peso mediante dieta y ejercicio físico, produce una mejoría en las alteraciones bioquímicas tanto metabólicas como preinflamatorias del síndrome metabólico.

Tanto el SM en su conjunto como los componentes que lo configuran de forma aislada, se relacionan con un aumento del riesgo cardiovascular. El tratamiento y el control de cada uno de ellos pasan por la modificación de los hábitos de vida, priorizando la disminución ponderal. Aún existe controversia sobre la dieta óptima para estos pacientes. En cada una de las situaciones, tanto los estudios epidemiológicos como los de intervención sugieren un mayor beneficio de dietas con baja cantidad de hidratos de carbono y/o con pobre carga glucémica. No existe suficiente evidencia para recomendar una disminución drástica de los hidratos de carbono consumidos, pero sí para limitar los alimentos con alto IG. De momento se sigue recomendando restringir la ingesta de grasa saturada (< 7 % de las Kcal diarias), grasa trans- y colesterol a favor de las grasas mono- (hasta el 20-25% de las Kcal diarias) y poliinsaturadas, y limitar el sodio y los azúcares refinados. El consumo de frutas, verduras y cereales integrales debe ser elevado, potenciando también la ingesta de pescado. Incrementar la actividad física habitual es un componente fundamental recomendable del cambio en el estilo de vida.<sup>6</sup>

A lo largo de este trabajo se corroboró que al aplicarse un tratamiento nutricional individualizado en base a las características pertinentes de la patología se mejoró el estado de salud de la paciente, evidenciado mediante las pruebas de laboratorio, la pérdida de 5.400 kilogramos, reducción en circunferencia de cadera y cintura, así como en el porcentaje de grasa total.

## Conclusión

Detectar y brindar un diagnóstico temprano de la enfermedad en aquellos pacientes que padecen síndrome metabólico como tal, a fin de realizar una correcta evaluación, intervención y educación nutricional, con estas medidas se evitarían complicaciones y mejoraría la calidad de vida de los pacientes, además disminuiría el alto costo de este tipo de enfermedades al sector salud. Uno de los instrumentos con los que nos podemos apoyar para el diagnóstico temprano de la patología es mediante la historia clínico-nutricional, ya que a través de esta podemos detectar al tipo de individuos que pueden estar en riesgo de padecer la enfermedad y evitar así la evolución de las complicaciones, de la misma forma podemos clasificar a las personas que ya padecen este síndrome, con el fin de brindarles un plan de alimentación y un asesoramiento nutricional adecuado, por esta razón es importante crear un formato de historia clínico-nutricional que cumpla con todos los requisitos pertinentes para una correcta evaluación.

De acuerdo a la dieta evaluada dentro y fuera del hospital se analizó y se observó que según la frecuencia de consumo de alimentos de la paciente hay un predominio de hidratos de carbono simples y de alta densidad calórica, por esta razón se concluye que las tendencias alimentarias encontradas en esta paciente la exponen a un mayor riesgo de seguir presentando complicaciones a corto y largo plazo durante el transcurso de su enfermedad. Es importante señalar que el descenso de peso en estos pacientes, no solo mejora la sintomatología de la enfermedad, sino también su calidad de vida, ya que al observar y analizar el comportamiento de la paciente durante el tiempo que ha sido internada ha mostrado mejorías en cuanto a su estado de salud, principalmente el edema general ha disminuido, sus niveles de glucosa y presión arterial descendieron, y de acuerdo a la exploración física la paciente luce mejor, puede caminar y realizar actividades que anteriormente presentaban una mayor dificultad, y no luce agitada al realizar menores esfuerzos.

De acuerdo a lo anterior es importante que el plan alimenticio sea adecuado para la patología, es decir que cumpla con los requerimientos nutricionales individuales, que las calorías sean disminuidas paulatinamente de acuerdo a sus hábitos alimenticios y a su peso, etc., pero lo que sin duda debe mejorar dentro de las instituciones hospitalarias, es el seguimiento de la dieta de los pacientes, ya que la alimentación dentro de esta patología juega un papel fundamental, tanto en la mejora como en sus complicaciones.

Sin duda, la intervención del equipo multidisciplinario (médicos, psicólogos y nutriólogos) en la observación de la historia clínica de la paciente debe generar una comunicación entre los profesionales de salud, esto para abordar a la enfermedad desde diferentes perspectivas, y lograr así un tratamiento eficaz, una mejora en los hábitos saludables, y hacer que el cambio de estos se mantenga y se evite así la reincidencia de la enfermedad.



## Referencias bibliográficas

1. Ariztizábal J.C., et. al. (2007). Evaluación de la composición corporal de adultos sanos por antropometría e impedancia bioeléctrica. *Biomédica*. Pp. 217, 218.
2. Cárdenas-Villarreal V.M., et al. (2012). Identificación de componentes del síndrome metabólico en pacientes mexicanos hospitalizados por síndrome isquémico coronario agudo: una herramienta para la prevención. *Enfermería Intensiva*. doi:10.1016/j.enfi.2011.11.001
3. Castillo Herrera J.A., (2009) El síndrome metabólico, una epidemia silente. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 28(4)
4. Chávez Maya, H. A. 2012, Sobre peso y obesidad se devoran el gasto de salud, *El financiero*, 13 de junio, pp. 1-2.
5. Córdova-Villalobos J. A., (2009) Sobre peso y obesidad, problemas de salud pública en México. *Cirugía y cirujanos*, Volumen 77, N° 6, Noviembre-Diciembre 2009
6. Fernández-Bergés D., et al. (2011) Prevalencia de síndrome metabólico según las nuevas recomendaciones de la OMS. Estudio HERMEX. *Elsevier España*. *Gac Sanit*. 25(6):519-524
7. Kathleen Mahan L., Escott-Stump S., (2009) *Krause Dietoterapia*, 12a Edición, España, Elsevier Masson
8. López Romo H., *Los Niveles Socioeconómicos y la distribución del gasto* Noviembre 2009 AMAI, p. 26
9. Martínez Castela A., (2008) Síndrome metabólico y nefropatía. *Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología*. Pp. 33-37
10. Matía Martín Pilar, et al. (2007) "Nutrición y Síndrome metabólico", *Salud Pública* N° 5 Septiembre-Octubre 2007, pp. 489-505.
11. Suverza A., et. al. *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*, 1a Ed. México, McGraw-Hill, 2010, pp. 50,51, y 60
12. Prieta Valtueña J.M., (2007) Alfonso Balcells *La clínica y el laboratorio*, interpretación de análisis y pruebas funcionales, exploración de los síndromes, cuadro biológico de las enfermedades, 20a Edición, España, Elsevier Masson pp. 102,119, 302
13. Ramos Ibáñez N., (2011) Exactitud de las mediciones de adiposidad para identificar síndrome metabólico y sus componentes. *Medicina interna de México*, Volumen 27, N° 3, Mayo- Junio 2011.