Control de obesidad con la unidad metabólica de la dirección de salud de la Marina de Guerra del Perú

Capitán de corbeta SN (MC) Alfredo García Urriaga
Médico Endocrinólogo, Jefe de la Unidad Metabólica de la Dirección de Salud de Marina (DISAMAR), Miembro de Academia Peruana de la Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, Integrante de la Directiva de la Asociación Peruana de Obesidad y Ateroesclerosis (APOA)



RESUMEN

Introducción: La unidad metabólica constituye el ente encargado de la evaluación, el manejo, el seguimiento y el control multidisciplinario tanto médica como administrativamente de la obesidad en la Marina de Guerra del Perú, mediante el Programa de Obesidad que busca brindar al paciente obeso mórbido las herramientas psicológicas, nutricionales y acondicionamiento físico personalizados.

Material y métodos: El presente estudio es experimental, prospectivo y de análisis estadístico. Se inició el programa con 21 obesos mórbidos, con edad promedio de 45 años. Se encontraron 7 hipertensos, 3 diabéticos y 12 con dislipidemia. Con la participación del médico endocrinólogo, médico asistente, nutricionista, entrenador físico y de yoga, psicóloga y enfermera, el programa de seis meses de duración se desarrolló con controles multidisciplinarios.

Resultados: Se logró la meta significativa en disminución de peso, en un promedio de 10 kilogramos con el valor más alto de 22,3 kilogramos, esto se reflejó en el IMC con un promedio de disminución de 3,53 kg/m^2 y un perímetro abdominal de 9,98 centímetros, presión arterial media de 23,9 mmhg en los hipertensos, glicemias de 10 mg/dl y perfil lipídico en seis meses. No hubo lesiones significativas durante los seis meses del programa.

Discusión: Con las actividades del programa se logró la disminución de peso y otras variables antropométricas y serológicas. Con una buena progresión de la intensidad de la actividad física no se producen lesiones y se mejora la adherencia al tratamiento. Es necesario replicar estudios que cubran mayor población para tener mayor impacto.

PALABRAS CLAVE

Obesidad, unida metabólica, disminución de peso, variables antropométricas.

ABSTRACT

Introduction: the metabolic unit constitutes the entity in charge of the evaluation, management, follow-up and the multidisciplinary control both medically and administratively of obesity in the Peruvian Navy, through the Obesity Program that seeks to provide the morbidly obese patient with the psychological, nutritional tools, as well as personalized physical conditioning.

Material and Methods: The present study is experimental, prospective and of statistics analysis. The program began with 21 morbidly obese, with average age of 45 years old. 7 hypertensive patients were found, 3 diabetic, and 12 with dyslipidemia. With the participation of an endocrinologist, a physician assistant, nutritionist, physical and yoga trainer, psychologist and nurse, the program of six months of duration was developed with multidisciplinary controls.

Results: It was achieved the significant goal in reduction of weight, in an average of 10 kilos with the highest value of 22.3 kilos, this was reflected in the BMI with an average of reduction of 3.53 kg/m2 and an abdominal perimeter of 9.98 centimeters, average blood pressure of 23.9 mmhg in the hypertensive patients, glycaemia of 10 mg/dl and a lipid profile in six months. There were no significant damages during the six months of the program.

Discussion: With the activities of the program a reduction of weight was achieved and other anthropometric and serologic variables. With a good progression of the intensity of the physical activity there are no injuries and the adherence to the treatment is improved. It is necessary to reply studies that cover most of the population to have greater impact.

KEYWORDS

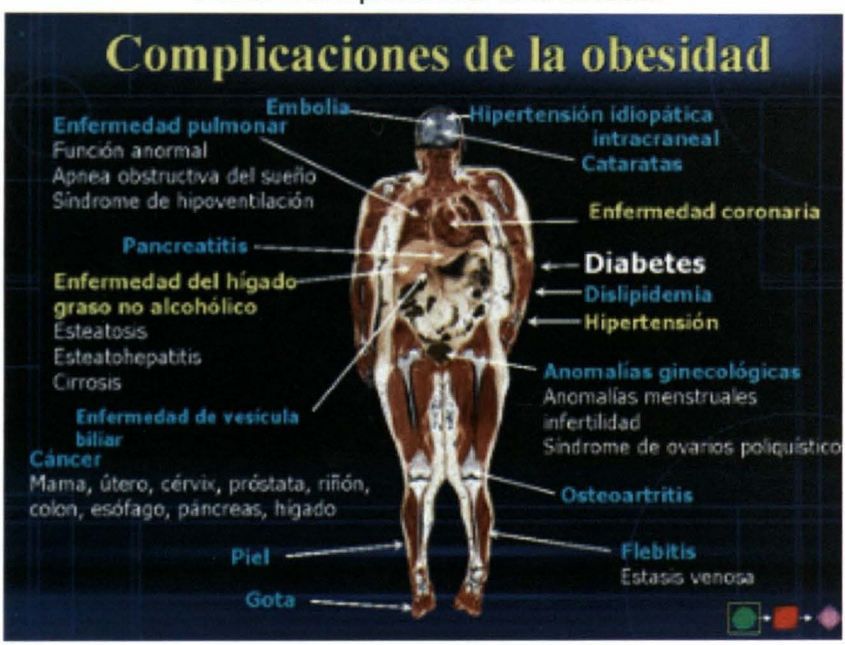
Obesity, Metabolic Unit, losing weight, anthropometric variables.

• Artículo recibido el 16 de marzo de 2017, aprobado para su publicación el 22 de marzo de 2017

En la actualidad las personas están constantemente bajo la amenaza se presentar obesidad y sufrir enfermedades crónicas, incluida el estrés, a causa del alterado estilo de vida que se vive[1].

No podemos dejar pasar el riesgo de cáncer que llega a duplicarse en el paciente obeso, de gota, diabetes, que producen más cambios en el organismo y hace que tenga más limitaciones irreversibles sobre las que ya tenía por la obesidad, además de la muerte por problemas coronarios que desencadenan en infartos cardiacos.

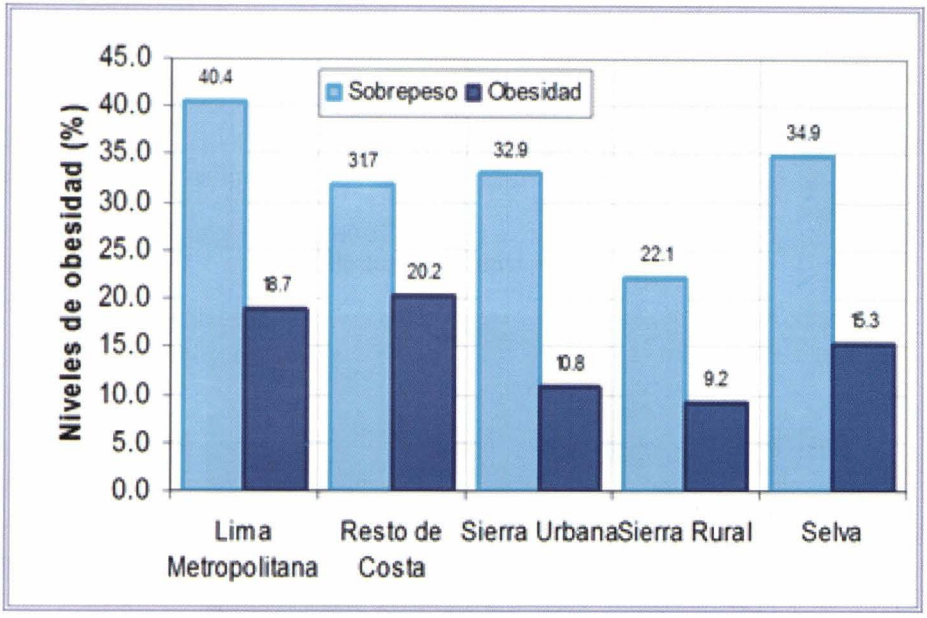
Gráfica 1. Complicaciones de la obesidad



Según la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (Endes) de 2014, en el Perú el sobrepeso afecta al 34,7% de la población y la obesidad afecta al 17,5%. El 52,2% de la población peruana tiene exceso de peso. Además, "de una manera general podemos decir que el 50% de los niños obesos, mayores de 6 años, continuarán siendo obesos en la etapa adulta". Según la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) 2009-2010, la población con exceso de peso es el 24,4% de los peruanos entre 5 a 9 años.

1. KUMAR, Kamakhya y PATEL, Seema. Influence of yoga and diet control in managing the state of obesity. En: *Journal of Yoga & Physiotherapy*, octubre de 2016. Vol. 1, nro. 1.

Gráfica 2. Distribución de la obesidad en el Perú (Endes 2014)



El yoga se ha mostrado como una forma económica de terapia para tratar varias enfermedades. Esta terapia holística consiste en la purificación del cuerpo y mente[2]. Se sabe que el estrés oxidativo causa desequilibrios hormonales y químicos en el cuerpo humano. Todo ello puede alterar las funciones metabólicas y bioquímicas normales que desencadenan en enfermedad, en este caso obesidad[3]. Dado que la práctica de yoga puede reducir el estrés oxidativo, incluido el estrés psicológico, se introdujo como plan de la rutina de ejercicios para los pacientes del programa.

La Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Daños no Transmisibles[4] tiene como objetivo principal fortalecer de las acciones de prevención y control de los daños no transmisibles, llevadas en forma interinstitucional e intersectorial con recursos técnicos posibles que faciliten la prevención y atención de la salud de las personas en el país, en el marco de la Atención Integral de Salud.

2. RIOUX, Jennifer y RITENBAUGH, Cheryl. Narrative review of yoga intervention clinical trials including weight-related outcomes. En: *Alternative Therapies*, mayo-junio de 2013. Vol. 19, nro. 3, pp. 23-46.
3. TUNDWALA, Vijay; Gupta, R.P.; KUMAR, Surendra; SINGH, V.; SANDEEP, B.; DAYAL, Prabdu; PRAKASH, Parul. A study on effect of yoga and various asanas on obesity, hypertension and dyslipidemia. En: *International Journal of Basic and Applied Medical Sciences*, enero-abril de 2012. Vol. 2, nro. 1, pp. 93-98.
4. MINISTERIO DE SALUD. Resolución Ministerial 771-2004. 27 de julio de 2004.

La directiva para el control del peso corporal y promover los estilos de vida saludable y estado físico en el personal naval comparte este objetivo y designa como organismo involucrado a la Dirección de Salud de Marina, que a su vez nombra a la Unidad Metabólica[5].

La Unidad Metabólica constituye el ente encargado de la evaluación, el manejo, el seguimiento y el control multidisciplinario tanto médica como administrativamente de la obesidad.

Figura 1. Unidad Metabólica



Esta patología, catalogada por la Organización Mundial de la Salud como pandemia por presentar un incremento geométrico exponencial, produce un incremento del riesgo de comorbilidades de larga evolución, riesgo de vida para el paciente y costos muy altos para la institución, debido a las patologías coronarias, traumatológicas, respiratorias, la diabetes mellitus, las neoplasias, entre otras.

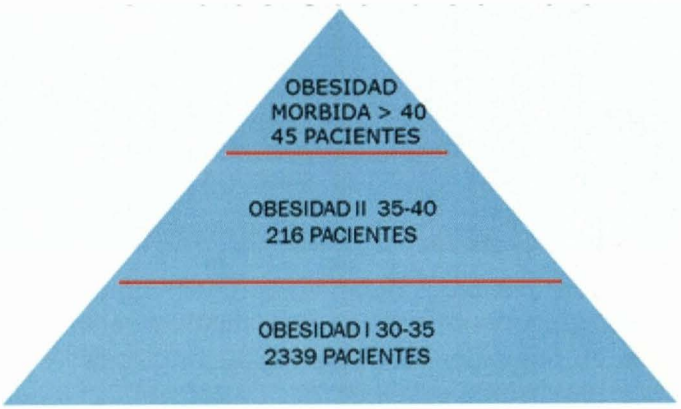
5. DIRECCIÓN DE SALUD DE MARINA. Orden Externa 048-2015.

Cabe mencionar que el paciente con obesidad, además, presenta disminución en la productividad, ya que no realiza las actividades diarias con una adecuada condición física y creará limitaciones, como problemas de movilidad, resistencia y estado anímico, que constituyan una "discapacidad"[6].

Todo este detrimento en la salud del paciente y en el desarrollo de la rutina laboral se exacerban de acuerdo con el grado de obesidad. Está más involucrado el obeso mórbido (IMC > 40), luego el grado II (IMC entre 35 y 40) y con menor compromiso la obesidad grado I (IMC 30 a 35). Esto se aúna a la carga genética individual[7].

La situación de la obesidad en la Marina de Guerra del Perú se describe en la pirámide (gráfica 3), que muestra un total de 2.600 pacientes, distribuidos entre obesidad grado I, obesidad grado II y mórbida.

Gráfico 3. Pirámide de la obesidad en la Marina de Guerra del Perú



En este contexto tan variado y complejo no se puede abordar el tratamiento con soluciones aisladas, sino mediante la formación de un programa multidisciplinario. Por ello la importancia concedida no solo se centra en la educación sobre nutrición y el aumento de la actividad física, sino también en la evaluación y modificación de las variables cognitivas y conductuales asociadas en el desarrollo y el mantenimiento del problema de la obesidad[8].

6. Jääskinen, abogado general del Tribunal de Justicia de la Unión Europea.
7. WHO EXPERT CONSULTATION. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. En: *The Lancet*, 2004. Vol. 363, pp. 157-163.
8. SALDAÑA, Carmina y ROSELL, Rosa. *Obesidad*. Barcelona: Martínez Roca. 1998.

Apoyando esta línea multicausal de la obesidad, es importante en el diseño de un programa de intervención tener en cuenta toda una amplia gama de variables: hábitos de alimentación, cadenas conductuales, niveles de ansiedad, distorsión de la autoimagen, falta de recursos y estrategias para hacer frente a los problemas cotidianos, falta de habilidades sociales, y detección de pensamientos distorsionados relacionados con la comida y el peso[9].

Esto genera la preocupación del Alto Mando Naval y, al no estar la Marina de Guerra del Perú exenta de este incremento geométrico de la obesidad, creó la Unidad Metabólica, que busca brindar al paciente las herramientas psicológicas, nutricionales y acondicionamiento físico personalizados.

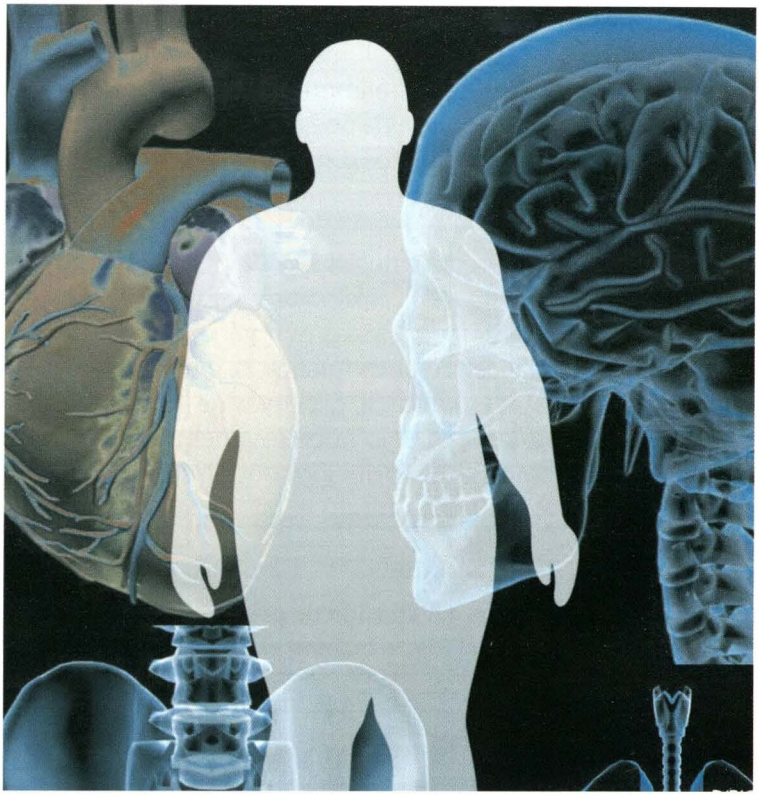
Material y métodos

El presente estudio es experimental, prospectivo y de análisis estadístico. El programa se inició con 21 obesos mórbidos, con edad promedio de 45 años, 20 masculinos y una femenina, entre ellos dos oficiales. Se realizaron las siguientes pruebas de ingreso a los pacientes: evaluación y diagnóstico antropométrico, psicológico y metabólico, anamnesis nutricional, prueba de esfuerzo, ecografía hepática y pruebas serológicas basales. En estos estudios basales se encontraron 7 hipertensos, 3 diabéticos y 12 pacientes con dislipidemia.

Entre las actividades realizadas durante el programa multidisciplinario, se contó con la participación del médico endocrinólogo, el médico asistente, el nutricionista, el entrenador físico y de yoga, la psicóloga y la enfermera, y se dispuso la realización de ejercicios funcionales aeróbicos y anaeróbicos tres veces por semana, ejercicios de relajación (hatha yoga) dos veces por semana, técnicas de relajación para control de ansiedad, talleres de autoestima, entrenamiento de técnicas conductuales y cognitivas para el manejo del autocontrol en la alimentación y entrenamiento de prevención de recaídas.

El programa de seis meses de duración se desarrolló con los controles descritos a continuación: controles de glucosa quincenal, con glucometría capilar, controles de bioquímica bimensual, consultas metabólicas dos veces al mes, coordinación con distintas especialidades por afecciones

9. KAPLAN, Carole; THOMPSON, Anne; SEARSON, Sheila. Terapia cognitiva en el tratamiento de la obesidad. 2005.



específicas, consultoría nutricional quincenal y monitoreo por redes sociales y charlas educativas físicas y mentales.
En cada sesión de práctica de yoga se utilizó una secuencia estándar de kriya, asanas, pranayamas y técnicas de relajación, tomando precauciones apropiadas para pacientes con lesiones.

Los kriyas y técnicas de relajación fueron yoganidra y agnisara, respectivamente. Las diversas asanas incluidas en el programa fueron swastikasana, vajrasana, suptavajrasana, tadasana, trikonasana, parshwakonasana, paschimotthanasana, pur vot thanasana, ardhabadha padmasana, janusirsasana, mahamudra, pavanamuktasana, bhujangasana, dhanurasana, viparitakarani y uttanapadasana. Además, las técnicas de pranayama empleadas fueron ujjayi, anuloma viloma y bhastrika[10].

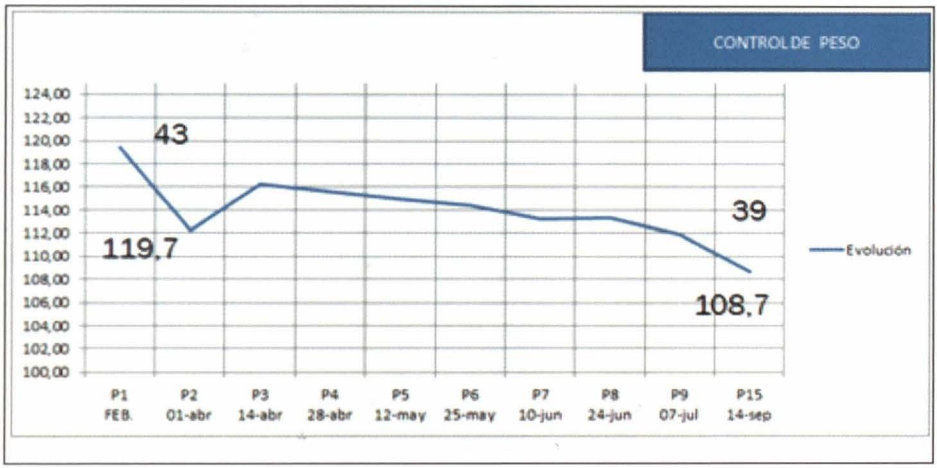
10. CENTRAL COUNCIL FOR RESEARCH IN YOGA & NATUROPATHY. Uni-Nostril yoga breathing and obesity: A study of efficacy and mechanisms. 2009.

De igual forma, los participantes asistieron a las charlas y los talleres psicoeducativos que se realizaban al mediodía una vez por semana, buscando modificar los hábitos de alimentación poco saludables y los factores psicológicos que predisponen a la obesidad (ansiedad, baja autoestima, estrés, falta de autocontrol, pensamientos distorsionados, etc.).

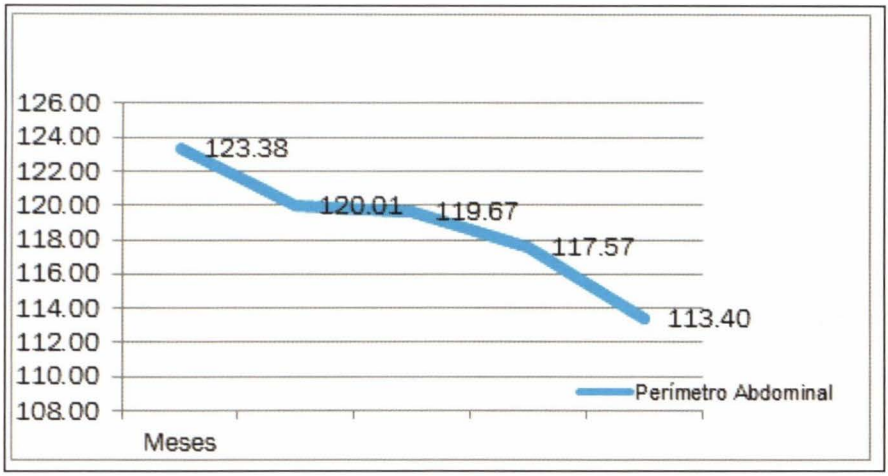
Resultados

Se logró la meta significativa en disminución de peso, en un promedio de 10 kilogramos con el valor más alto de 22,3 kilogramos. Esto se reflejó en el IMC, con un promedio de disminución de 3,53 kg/m^2 (gráfica 1 y figuras 1 y 2) y un perímetro abdominal de 9,98 centímetros (gráfica 2), presión arterial media de 23,9 mmhg en los hipertensos (gráfica 3), glicemias de 10 mg/dl (gráfica 4) y perfil lipídico en seis meses (tabla 1). No hubo lesiones significativas durante los seis meses del programa. Se logró mejor control de las comorbilidades metabólicas.

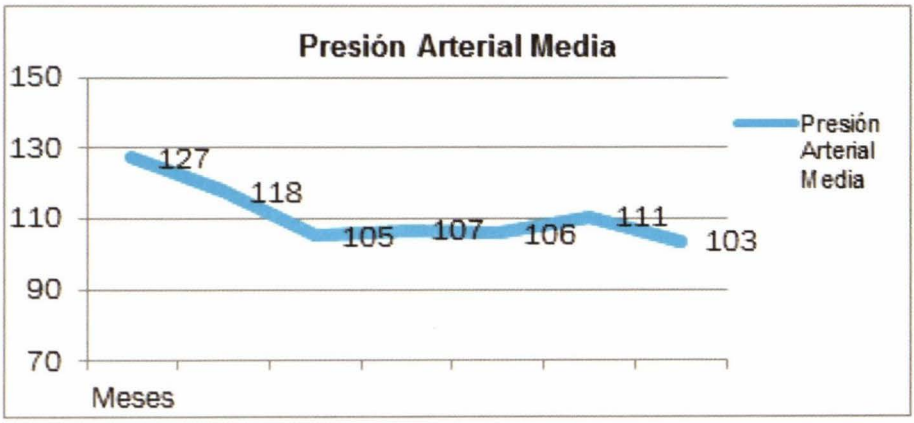
Gráfica 4. Variación de peso



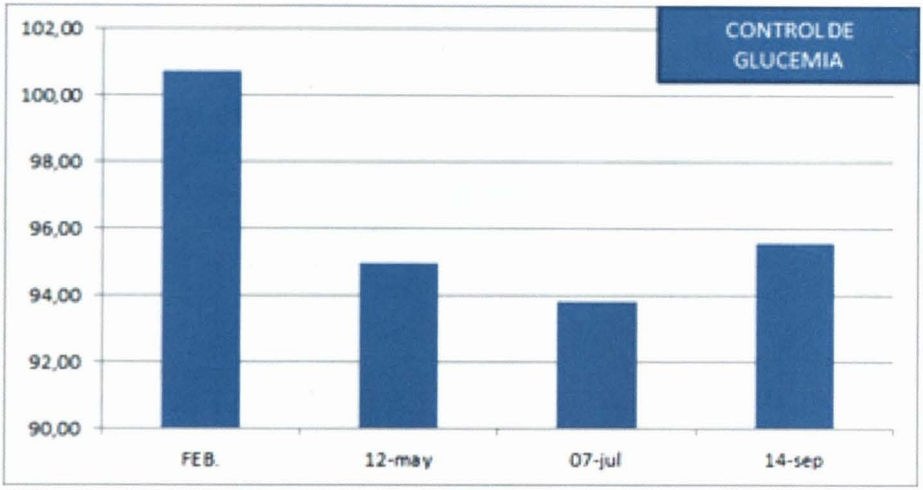
Gráfica 5. Variación de perímetro abdominal



Gráfica 6: Variación de presión arterial media en los hipertensos



Gráfica 7. Variación de la glucemia en los pacientes diabéticos



Gráfica 8. Consolidado de disminución de las variables metabólicas

Variables	Peso	IMC	Perímetro Abdominal	Glicemia	PAM	Colesterol Total	Triglicéridos
Media	10,73	3,53	9,98	5,14	23,9	16	10
Mediana	12	3,68	11	7	23,3	17	17
Valor mayor	22,3	7,63	25,5	31	38,3	79	128
Valor Menor	-1,6	-0,8	-3	-40	10	-57	-256

Discusión

El presente estudio demostró cómo con las actividades del programa se logró la disminución de peso y otras variables antropométricas y serológicas en 24 semanas. Con una buena progresión de la intensidad de la actividad física no se produjeron lesiones; por el contrario, se mejoró la adherencia al tratamiento.

Gadham[11] impartió una hora de yoga diaria por tres meses y consiguió mejoras en el IMC, que pasó de 27,040 ± 2,03 a un IMC de 26,278 ± 1,94. También mejoraron el resultado de colesterol HDL, que pasó de 42,12 ± 4,78 a 42,12 ± 4,78.

Suchitra[12] mostró que después de una hora diaria de yoga durante tres meses la tasa metabólica basal pasó de 1470 ± 160 a 1581 ± 189, al aumentar el gasto calórico.

Telles[13] presentó que a un grupo de personas se les impartió yoga durante seis días en un campamento. Se vio que el colesterol HDL bajó de 37,33 ± 4,74 el día 1, a 34,45 ± 4,72 el día 6.

Ross[14] dejó en consideración que la pérdida de peso inducida por el ejercicio reduce la grasa total y disminuye el riesgo cardiovascular significativamente más que la pérdida de peso inducida por dieta. Además, la reducción de la obesidad abdominal, la grasa visceral y la resistencia a la insulina fue similar en ambos grupos. Este estudio refiere que los ejercicios sin pérdida de peso son un método útil en la reducción de la grasa abdominal, y que 12 semanas con ejercicios diarios durante 60 minutos provocaban una sustancial pérdida de peso, de grasa total, abdominal y visceral.

La intervención cognitivo-conductual ha mostrado mejorías en cuanto a la modificación de hábitos de alimentación y el manejo del autocontrol ante

11. GADHAM, Jayaram; SAJJA, Srikanth; ROOHA, V. Effect of yoga on obesity, hypertension and lipid profile. En: *International Journal of Research in Medical Sciences*, mayo de 2015. Vol. 3, nro. 5, pp. 1061-1065.
12. DODDOLI, Suchitra; KULKARNI, Dattatraya; SHETE, Sanjay, BHOGAL, Ranjit. Effect of yoga training on resting metabolic rate (Rmr) and body fat metabolism in the context of body constitution. En: *International Ayurvedic Medical Journal*, enero de 2015. Vol. 3, nro. 1.
13. TELLES, Shirley; NAVEEN, Visweswaraiah; BALKRISHNA, Acharya; KUMAR, Sanjay. Short term health impact of a yoga and diet change program on obesity. En: *Medical Science Monitor*, 2009. Vol. 15, nro. 12.
14. ROSS, Robert; DAGNONE, Damon; JONES, Peter J.H.; SMITH, Heidi; PADDAGS, Anne; HUDSON, Robert; JANSSEN, Ian. Reduction in obesity and related comorbid conditions after diet-induced weight loss or exercise-induced weight loss in men: A randomized, controlled trial. Annals of Internal Medicine, July 2000.

situaciones estresantes, al hacer uso de las técnicas que buscan promover a los asistentes la motivación para gestionar un cambio[15],[16].

Es necesario replicar estudios que cubran mayor población, a fin de tener mayor impacto y así generar políticas con respecto a la alimentación y a la actividad física a nivel nacional.

Además, deben mejorarse las medidas preventivas para no llegar a los niveles de obesidad expuestos. Esto se logra al optimizar: los horarios de deporte dirigiéndolos a cada persona; la dieta, mejorando la calidad de alimentos, incrementando la fibra y reduciendo las calorías; el estrés, mejorando el clima laboral y con ello disminuir la ansiedad por comer. Pero, sobre todo, cada persona debe generar las ganas de evitar la obesidad con la fuerza de voluntad, cambiar el chip de la obesidad o por lo menos bloquearlo, ya que todos lo tenemos, pero unos más activados que otros

15. BAILE, José Ignacio. *Intervención y tratamiento psicológico*. Madrid: Universidad a Distancia de Madrid. 2011.
16. CABALLO, Vicente. *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Madrid: Siglo XXI. 2002.

Bibliografía

- BAILE, José Ignacio. *Intervención y tratamiento psicológico*. Madrid: Universidad a Distancia de Madrid. 2011.
- CABALLO, Vicente. *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Madrid: Siglo XXI. 2002.
- CENTRAL COUNCIL FOR RESEARCH IN YOGA & NATUROPATHY. Uni-Nostril yoga breathing and obesity: A study of efficacy and mechanisms. 2009.
- DIRECCIÓN DE SALUD DE MARINA. Orden Externa 048-2015.
- DODDOLI, Suchitra; KULKARNI, Dattatraya; SHETE, Sanjay, BHOGAL, Ranjit. Effect of yoga training on resting metabolic rate (Rmr) and body fat metabolism in the context of body constitution. En: *International Ayurvedic Medical Journal*, enero de 2015. Vol. 3, nro. 1.
- GADHAM, Jayaram; SAJJA, Srikanth; ROOHA, V. Effect of yoga on obesity, hypertension and lipid profile. En: *International Journal of Research in Medical Sciences*, mayo de 2015. Vol. 3, nro. 5, pp. 1061-1065.
- KAPLAN, Carole; THOMPSON, Anne; SEARSON, Sheila. Terapia cognitiva en el tratamiento de la obesidad. 2005.
- KUMAR, *Kamakhya* y PATEL, Seema. Influence of yoga and diet control in managing the state of obesity. En: *Journal of Yoga & Physiotherapy*, octubre de 2016. Vol. 1, nro. 1.
- MINISTERIO DE SALUD. Resolución Ministerial 771-2004. 27 de julio de 2004.
- RIOUX, Jennifer y RITENBAUGH, Cheryl. Narrative review of yoga intervention clinical trials including weight-related outcomes. En: *Alternative Therapies*, mayo-junio de 2013. Vol. 19, nro. 3, pp. 23-46.
- ROSS, Robert; DAGNONE, Damon; JONES, Peter J.H.; SMITH, Heidi; PADDAGS, Anne; HUDSON, Robert; JANSSEN, Ian. Reduction in obesity and related comorbid conditions after diet-induced weight loss or exercise-induced weight loss in men: A randomized, controlled trial. Annals of Internal Medicine, July 2000.
- SALDAÑA, Carmina y ROSELL, Rosa. Obesidad. Barcelona: Martínez Roca. 1998.
- TELLES, Shirley; NAVEEN, Visweswaraiah; BALKRISHNA, Acharya; KUMAR, Sanjay. Short term health impact of a yoga and diet change program on obesity. En: *Medical Science* Monitor, 2009. Vol. 15, nro. 12.
- TUNDWALA, Vijay; Gupta, R.P.; KUMAR, Surendra; SINGH, V.; SANDEEP, B.; DAYAL, Prabdu; PRAKASH, Parul. A study on effect of yoga and various asanas on obesity, hypertension and dyslipidemia. En: *International Journal of Basic and Applied Medical Sciences*, enero-abril de 2012. Vol. 2, nro. 1, pp. 93-98.
- WHO EXPERT CONSULTATION. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. En: *The Lancet*, 2004. Vol. 363, pp. 157-163.



Dn. Pedro Garezon héroe del Huascar
Año 1879