

## Recomendaciones en la primera consulta en personas adultas con obesidad

### *Recommendations for the first appointment of adult persons with obesity*

Susana Gutt<sup>1</sup>, Noelia Sforza<sup>2</sup>, Alejandra Cicchitti<sup>3</sup>, Jimena Coronel<sup>4</sup>, Carla Gauna<sup>5</sup>, Sandra González<sup>6</sup>, Paula Lifszyc<sup>7</sup>, Juliana Mociulsky<sup>8</sup>, María Natalia Nachon<sup>9</sup>, Paola Polo<sup>10</sup>, Adriana Primerano<sup>11</sup>, Guadalupe Vanoli<sup>12</sup>, María A. Yuma<sup>13</sup>

#### RESUMEN

El objetivo de esta recomendación es establecer las mejores estrategias para el abordaje de la obesidad en la primera consulta de un paciente adulto con obesidad. Para ello se formularon tres preguntas PICO con respuestas basadas en el análisis de la evidencia científica disponible.

Nuestros principales hallazgos fueron:

- En la primera consulta de un paciente adulto con obesidad, la entrevista motivacional es más efectiva frente al abordaje tradicional para el descenso de peso dado que, además, permite reforzar la motivación del paciente y estimular su participación en un cambio de comportamiento.
- Para el diagnóstico de obesidad, el índice de masa corporal (IMC) sigue siendo una herramienta útil y sencilla de detección, sin embargo, es imperativo ampliar la visión de la obesidad y establecer el riesgo de complicaciones en la primera consulta; para esto tanto el sistema de estadificación de Edmonton como el método ABCD son herramientas útiles adicionales al IMC.
- La actividad física aeróbica sigue siendo recomendada por su beneficio en la pérdida de masa grasa, principalmente visceral, no obstante, al combinar una actividad física anaeróbica, los resultados son superiores a la estrategia aeróbica aislada.

**Conclusiones:** el abordaje de la obesidad en la primera consulta debería basarse en una entrevista motivacional para mejorar la adherencia; el diagnóstico de obesidad debería realizarse mediante el cálculo del IMC y una herramienta que permita predecir el riesgo de complicaciones; la actividad física debería combinar estrategias aeróbicas y anaeróbicas para mejorar los parámetros antropométricos y metabólicos.

**Palabras clave:** obesidad; diabetes mellitus; entrevista motivacional; ejercicio físico; índice de masa corporal.

Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes 2022; Vol. 56 (9-14)

#### ABSTRACT

The main objective of this recommendation is to establish the best strategies for obesity management in the first medical appointment. For this, we formulated three "PICO questions" and we have answered based on the analysis of the available scientific evidence.

Our main conclusions were:

- In the first medical appointment of an adult patient with obesity, the motivational interview is more effective compared to the traditional approach for weight loss since it also allows to reinforce the patient's motivation and stimulate their participation in a behavioral change.
- For the obesity diagnosis, the body mass index continues to be a useful and simple detection tool; however, it is imperative to extend the view of obesity and establish the risk of complications in the first appointment, for this both the Edmonton staging system and the ABCD method are useful tools in addition to the body mass index.
- Aerobic physical activity is still recommended for its benefit in fat mass loss, mainly visceral, however, when combining anaerobic physical activity, the results are superior to the isolated aerobic strategy.

**Conclusions:** the approach to obesity in the first consultation should be based on a motivational interview to improve adherence; the diagnosis of obesity should be made by calculating the body mass index with an additional tool that allows predicting the risk of complications; physical activity should combine aerobic as well as anaerobic strategies to improve both anthropometric and metabolic parameters.

**Key words:** obesity; diabetes mellitus; motivational interview; physical activity; body mass index.

Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes 2022; Vol. 56 (9-14)

<sup>1</sup> Médica especialista en Nutrición, Hospital Italiano de Buenos Aires, Coordinadora del Comité de Obesidad de la Sociedad Argentina de Diabetes (SAD), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup> Médica Endocrinóloga, Unidad Metabólica, Fundación Favaloro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup> Médica especialista en Clínica Médica y Diabetología, Hospital Universitario Mendoza, Mendoza, Argentina

<sup>4</sup> Médica especialista en Nutrición, Centro Médico Maffei, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

<sup>5</sup> Médica especialista en Nutrición, *medical scientific liaison obesity*, Novo Nordisk Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

<sup>6</sup> Médica especialista en Clínica Médica, Instituto Médico Adrogué (IMA), Provincia de Buenos Aires, Argentina

- 7 Doctora en Medicina, Médica del Servicio de Nutrición, Hospital General de Agudos Carlos G. Durand, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
- 8 Médica Endocrinóloga, Directora del Centro de Obesidad, Diabetes y Nutrición (CODYN), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
- 9 Médica especialista en Clínica Médica y en Nutrición, Médica de Planta del Servicio de Clínica Médica, Hospital General de Agudos Dr. E. Tornú, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
- 10 Médica Endocrinóloga, Servicio de Endocrinología, Sanatorio Las Lomas, Provincia de Buenos Aires, Argentina
- 11 Médica especialista en Nutrición, Magister en Diabetes, Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
- 12 Médica especialista en Medicina Interna y en Nutrición, Médica de Planta de la Unidad Nutrición y Diabetes, Hospital General de Agudos "José María Ramos Mejía", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
- 13 Magister en Diabetes, staff del Centro de Diabetes y Enfermedades Asociadas de la Ciudad de La Plata (CEDIAB), Provincia de Buenos Aires, Argentina

Autora responsable: Susana Gutt  
E-mail: susana.gutt@gmail.com  
Fecha de trabajo recibido: 31/03/22  
Fecha de trabajo aceptado: 02/06/22

**Conflictos de interés:** La Dra. Susana Gutt es asesora científica y disertante de los laboratorios Novo Nordisk, Bagó, Glaxo Smith Klein y Elea. La Dra. Noelia Sforza se desempeña como *medical advisor* del laboratorio AstraZeneca. La Dra. Juliana Mociulsky es disertante de los laboratorios Novo Nordisk, Pfizer y Sequirus. La Dra. María Natalia Nachon se desempeña como disertante y ha recibido financiación para congresos nacionales e internacionales de los laboratorios Novo Nordisk y Raffo, y retribución económica por eventos académicos del laboratorio AstraZeneca. La Dra. Paola Polo es disertante de los laboratorios Boehringer Ingelheim y Elea. La Dra. Adriana Primerano ha recibido financiación para asistencia a congresos del laboratorio Novo Nordisk. La Dra. María Yuma ha recibido financiación para asistencia a congresos y jornadas de los laboratorios Novo Nordisk y Boehringer Ingelheim. Los demás autores declaran que no existe conflicto de interés.

## PREGUNTAS PICO

### A) ¿Es la entrevista motivacional más efectiva con respecto al abordaje tradicional para el descenso de peso en personas adultas con obesidad?

- P** Personas adultas con obesidad
- I** Entrevista motivacional
- C** Abordaje tradicional
- O** Descenso de peso

La entrevista motivacional (EM) es una herramienta clínica, orientada hacia objetivos, con una particular atención en el lenguaje que promueve el cambio. Está diseñada para fortalecer la motivación y el compromiso de las personas a fin de lograr un cambio específico a través de la inducción y la exploración de las razones que tiene la persona para modificar su conducta, todo ello dentro de una atmósfera de aceptación y compasión<sup>1</sup>.

Existen barreras para incorporar este método en la atención primaria de las personas con obesidad. Esto se debe principalmente a que su aplicación no está estandarizada y son pocos los profesionales entrenados o con experiencia en su implementación.

Para responder la pregunta PICO, realizamos una búsqueda bibliográfica exhaustiva para luego plasmar, de manera sintética y crítica, lo encontrado en la literatura sobre el impacto de la EM en la modificación de la conducta alimentaria y los cambios en el estilo de vida en pacientes con obesidad, con o sin diabetes mellitus (DM).

En una revisión sistemática, desarrollada por Van Worner et al.<sup>2</sup>, se identificaron cinco estudios que evaluaron este tópico (cuatro en adultos y uno en adolescentes). En uno de ellos se evidenció que el grupo randomizado a EM tuvo una reducción en el porcen-

taje de las calorías ingeridas<sup>3</sup>. Otro de los estudios demostró una disminución significativa en la ingesta de sodio y otro incremento en el consumo de frutas.

Mhurchu et al. hallaron una reducción significativa en un número de variables, incluyendo calorías totales, y porcentaje de grasa e hidratos de carbono en los sujetos randomizados a EM<sup>4</sup>.

Berg Smith et al.<sup>5</sup> encontraron una reducción significativa en el consumo de grasas saturadas en la dieta de pacientes que incorporaron la EM, y un incremento significativo en la adherencia a las guías alimentarias durante y después del tratamiento, mientras que Resnicow et al.<sup>6</sup> observaron que quienes fueron abordados mediante la EM usaron más libros de cocina y consumieron menos cantidad de grasa saturada.

Smith et al. detectaron que la EM podría ayudar a los pacientes adultos con obesidad y DM a mejorar su control glucémico<sup>7</sup>.

Por su parte, Roisin et al. evidenciaron ventajas significativas en la hemoglobina glicosilada A1c, el peso corporal, el índice de masa corporal (IMC) y en la presión arterial en pacientes con DM2 que recibieron la EM, comparado con el abordaje estándar<sup>8</sup>.

Finalmente, tres estudios<sup>9</sup> demostraron que la EM logró promover hábitos saludables, tanto en la ingesta alimentaria como en la práctica de la actividad física, en pacientes con DM y en la población general.

Se han observado beneficios significativos en varias variables, incluyendo la disminución del consumo de energía proveniente de la grasa, reducción de la ingesta de sodio, e incremento en el consumo de frutas y verduras.

Los resultados más contundentes se observaron en el estudio de Resnicow et al. en el cual, en una

muestra importante de pacientes adultos africanos americanos, se observó aumento del consumo de vegetales y frutas<sup>6</sup>.

### Comentarios finales

Para demostrar el grado de evidencia de los estudios analizados se utilizó la versión simplificada de la *American Diabetes Association* (ADA):

Grado de evidencia:

**A:** clara evidencia de beneficio;

**B:** moderada evidencia de beneficio;

**C:** evidencia incierta de beneficio<sup>10</sup>.

Basándonos en la clasificación de la ADA, la mayoría de los estudios analizados demostró un grado de evidencia A, mientras que solo dos reflejaron grado de evidencia C<sup>4,5</sup>.

- La EM crea un ambiente donde los participantes mejoran su grado de adherencia al tratamiento. Sin embargo, cabe destacar que ninguno de estos estudios abarcó un período de seguimiento mayor a 5 meses, por otro lado, a la fecha existen muy pocos datos del impacto que tiene la EM en la prevención de enfermedades crónicas como la DM, la enfermedad arterial coronaria y el cáncer.

- La EM demostró un potencial en la modificación de hábitos relacionados con la DM, como la conducta ingestiva alimentaria y el control glucémico, entre otros. A pesar de esto, se necesitan más estudios para concluir que la EM resulte eficaz en el contexto de la educación diabetológica. Ningún estudio identificó a la EM directamente con la modificación de hábitos, ejercicio y adherencia a los medicamentos en pacientes con DM. Cabe destacar que los resultados de estos estudios podrían ayudar a los educadores en DM y a otros profesionales de la salud a sacar conclusiones importantes acerca de cómo la EM podría impactar en la modificación de hábitos en pacientes con DM. Parecería que la EM, utilizada en combinación con la educación nutricional, es al menos moderadamente eficiente para facilitar modificaciones dietarias y educativas. A pesar de lo expuesto anteriormente, la falta de estudios en pacientes con DM no permite su recomendación en esta población aisladamente.

Basándonos en la revisión bibliográfica expuesta, la EM se postula como un modelo prometedor que al menos podría estimular la modificación de hábitos alimentarios y brindar herramientas sólidas a los educadores para la reeducación de hábitos saludables que forman parte del tratamiento de los pacientes con DM y obesidad<sup>11,12,13,14</sup>.

- El Comité de Obesidad recomienda utilizar la EM como herramienta clave en el abordaje de la persona adulta con obesidad en la primera consulta, dado que demostró ser una técnica de comunicación muy eficiente, colaborativa, carente de prejuicios, que permite reforzar la propia motivación del paciente y estimular su participación en un cambio de comportamiento.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Miller W, et al. Motivational interviewing. Helping people change. 3<sup>rd</sup> ed. New York, USA: Guilford Press; 2013
2. Van Wormer JJ, et al. Motivational interviewing and diet modification: a review of the evidence. *The Diabetes Educator* 2004;3:404-419.
3. Wollard J, et al. A controlled trial of nurse counseling on lifestyle change for hypertensives treated in general practice: preliminary results. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 1995;22:466-468.
4. Mhurchu CN, et al. Randomized clinical trial comparing the effectiveness of two dietary interventions for patients with hyperlipidaemia. *Clin Sci* 1998;95:479-487.
5. Berg-Smith SM, et al. A brief motivational intervention to improve dietary adherence in adolescents. *Health Educ Res* 1999;14:399-410.
6. Resnicow K, et al. A motivational interviewing intervention to increase fruit and vegetable intake through black churches: results of the Eat for Life Trial. *Am J Public Health* 2001;91:1686-1693.
7. Smith DE, et al. Motivational interviewing to improve adherence to a behavioral weight-control program for older obese women with NIDDM. *Diabetes Care* 1997;20:52-54.
8. Roisin P, et al. A randomized controlled trial of an intervention designed to improve the care given in general practice to type 2 diabetic patients: patient outcomes and professional ability to change behavior. *Fam Pract* 1998;15:229-235.
9. Clark M, et al. Implementing a psychological intervention to improve lifestyle self management in patients with type 2 diabetes. *Patient Educ Counsel* 2001;42:247-256.
10. Davidson MB, et al. American Diabetes Association: clinical practice recommendations 2003. *Diabetes Care* 2003;26 (suppl1):S1-S156.
11. Stott NCH, et al. Innovation in clinical method: diabetes care and negotiating skills. *Fam Pract* 1995;12:413-418.
12. Doherty Y, et al. Motivational interviewing in diabetes practice. *Diabetic Med* 2002;19 (suppl 3):1-6.
13. Heins JM, et al. Tools and techniques to facilitate eating behavior change. In: Counlston AM, Rock CL, Monsen ER, eds. *Nutrition in the prevention and treatment of disease*. San Diego. Academic Press;2001:113-115.
14. Welch G, et al. Supporting lifestyle change with a computerized psychosocial assessment tool. *Diabetes Spectrum* 2002;15:203-207.

### **B) Para el diagnóstico de obesidad en personas adultas, ¿el IMC es ventajoso vs el sistema de estadificación de Edmonton? Y para el diagnóstico de obesidad en personas adultas, ¿el IMC es ventajoso vs el criterio diagnóstico ABCD?**

**P** Personas adultas con obesidad

**I** IMC

**C** Edmonton/ABCD

**O** Diagnóstico de obesidad

### **B1) Para el diagnóstico de obesidad en personas adultas, ¿el IMC es ventajoso vs el sistema de estadificación de Edmonton?**

La escala de Edmonton establece rangos de severidad de la obesidad basados en la evaluación clínica de los problemas de salud, ya sea de salud psíquica como de calidad de vida. Esta herramienta se propuso para usarla en conjunto con el cálculo del IMC<sup>1</sup>.

La escala de estadificación de Edmonton (EOSS)

predice consistentemente la mortalidad vinculada a la obesidad, especialmente a partir del nivel 3, y se asocia a polifarmacia, mayor requerimiento de atención médica y peores resultados laborales. Algunos estudios informan cierta debilidad en cuanto a la evidencia que sustenta las definiciones, sin embargo, recomiendan que debería emplearse en forma rutinaria para predecir los riesgos y beneficios del tratamiento quirúrgico y no quirúrgico de la obesidad. No obstante, se recomienda usarla con precaución como parámetro en estrategias de salud poblacional<sup>2</sup>.

La escala EOSS se evaluó en 847 niños y adolescentes con obesidad en un estudio de corte transversal; demostró que los pacientes con obesidad clase III tenían mayor riesgo de salud a través de todas las subcategorías de EOSS. A su vez, a medida que el IMC se incrementó, existió una carga concomitante en complicaciones mecánicas y del entorno social, mientras que los riesgos metabólicos y de salud mental fueron altos en todas las categorías del IMC<sup>3</sup>.

Dada la evidencia anteriormente mencionada, desde el Comité estimamos que la EOSS podría servir como una herramienta útil adicional al IMC cuando se realiza diagnóstico de obesidad porque permitiría a los médicos describir la morbilidad y las limitaciones funcionales asociadas al exceso de peso. Sin embargo, no la consideramos superior al IMC, ni tampoco la recomendamos como herramienta aislada para el diagnóstico de la obesidad. Por último, es importante destacar que la calidad de la evidencia disponible en general es baja y la población muy heterogénea, lo que dificulta su aplicación. Finalmente, la EOSS, cuando se utilice junto con la presente clasificación antropométrica, proporcionará un marco simple para ayudar en la toma de decisiones en la práctica clínica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sharma AM, et al. A proposed clinical staging system for obesity. *Int J Obes (Lond)* 2009 Mar;33(3):289-95.
2. Atlantis E, et al. Usefulness of the Edmonton Obesity Staging System for stratifying the presence and severity of weight-related health problems in clinical and community settings: A rapid review of observational studies. *Obes Rev* 2020 Nov;21(11):e13120.
3. Hadjiyannakis S, et al. Obesity class versus the Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics to define health risk in childhood obesity: results from the CANPWR cross-sectional study. *Lancet Child Adolesc Health* 2019 Jun;3(6):398-407.

## B2) Para el diagnóstico de la obesidad en personas adultas, ¿el IMC es ventajoso vs el criterio diagnóstico ABCD?

La obesidad es una condición heterogénea que se presenta con manifestaciones cardiovasculares y metabólicas variables en personas de diferente sexo y edad. El IMC es una forma simple, fácil y económica de diagnosticar la obesidad<sup>1</sup>, y como medida única muchas veces no refleja la complejidad de la enfermedad<sup>2</sup>. El término obesidad -basado únicamente

en el cálculo del IMC- debería reemplazarse por otro método, más preciso, que describa un estado de enfermedad con potencial de promover un cribado de comorbilidades adecuado, y que facilite la aplicación de protocolos de prevención y tratamiento estándar para brindar una mejor atención al paciente<sup>3</sup>.

Para definir a la obesidad como una enfermedad crónica basada en la adiposidad puede utilizarse el sistema ABCD, que considera su etiología: "enfermedad de la grasa", el grado de adiposidad y los riesgos para la salud en ese individuo<sup>4</sup>.

Si bien *The European Association for the Study of Obesity* (EASO) considera que el IMC como medida simple debe seguir utilizándose dentro de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10/ CIE-11, para evitar un diagnóstico simplista, podría determinarse tanto el grado de obesidad mediante el cálculo IMC, así como el riesgo asociado para la salud que este implica<sup>5</sup>.

Nuestra recomendación basada en la evidencia científica es utilizar el IMC como una herramienta sencilla de detección, cuyo nivel de evidencia es 2B. A su vez consideramos que es imperativo ampliar la visión de la obesidad y considerarla como una enfermedad inflamatoria crónica y estadificando el riesgo con el empleo del método ABCD desde la primera consulta (nivel de evidencia 4, grado de recomendación C)<sup>6</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Adab P, et al. Is BMI the best measure of obesity? *BMJ* 2018 Mar; 360:k1274.
2. Blundell JE, Dullo AG, Salvador J, Frühbeck G; EASO SAB Working Group on BMI. Beyond BMI phenotyping the obesity. *Obes Facts* 2014;7(5):322-8.
3. Frühbeck G, et al. The ABCD of obesity: An EASO position statement on a diagnostic term with clinical and scientific implications. *Obes Facts* 2019;12:131-136.
4. Mechanick JI, et al. Adiposity-based chronic disease as a new diagnostic term: The American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Position Statement. *Endocr Pract* 2017 Mar;23(3):372-8.
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* 2016 Apr;387(10026):1377-96.
6. Garvey T, et al. Mechanick proposal for a scientifically correct and medically actionable disease classification system (ICD) for obesity. *Obesity* 2020;28:484-492.

## C) En adultos con obesidad, ¿la actividad física aeróbica es superior a los ejercicios de resistencia muscular para reducir la masa grasa corporal?

- P Personas adultas con obesidad
- I Actividad física aeróbica
- C Ejercicios de resistencia muscular
- O Disminución de la masa grasa

Se denomina actividad física al movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en un gasto de energía<sup>1</sup>. Los efectos del ejer-

cicio parecerían ser dinámicos e influenciados por otros factores, los cuales incluyen: tipo de ejercicio, duración y factores individuales como edad, género, incluso comorbilidades, por ejemplo, DM<sup>2</sup>.

Villareal et al. compararon ejercicios aeróbicos con ejercicios de resistencia muscular en un estudio de 160 adultos mayores de 65 años, con IMC >30 kg/m<sup>2</sup> de 26 semanas de duración:

**a)** Ejercicios aeróbicos, tres veces por semana, 60 minutos, a 65% de frecuencia cardíaca (FC) máxima con progresión a 70-80% de FC máxima.

**b)** Ejercicios de resistencia, tres veces por semana, 60 minutos 1-2 series de 8-12 repeticiones, a 65% de una repetición máxima (RM) incrementando a 2-3 series a 85% de una RM.

**c)** Ejercicios combinados aeróbicos y resistencia, tres veces por semana, 90 minutos.

La masa grasa disminuyó en -6,3±0,5 kg en el grupo aeróbico (41,9 a 35,6 kg [disminución del 16%]), -7,3±0,4 kg en el grupo de resistencia (44,3 a 37,0 kg [disminución del 17%]) y -7,0±0,5 kg en el grupo de combinación (42,5 a 35,5 kg [disminución del 17%]). El peso corporal disminuyó en el grupo aeróbico (96,9 a 87,9 kg; un cambio de -9,0±0,6 kg, [disminución del 9%]), en el grupo de resistencia (101,8 a 93,3 kg; un cambio de -8,5±0,5 kg [9% disminución]), y en el grupo de combinación (99,0 a 90,5 kg; un cambio de -8,5±0,5 kg [9% de disminución]), sin cambios significativos en el peso corporal en el grupo de control (97,9 a 97,0 kg; un cambio de -0,9±0,5 kg [disminución <1%])<sup>3</sup>.

En un estudio de Ho et al., de 12 semanas de duración comparando grupo control, ejercicio aeróbico, ejercicio de resistencia y combinación, se encontró que la intervención combinada produjo los mayores beneficios en la composición corporal, la disminución significativa en la grasa corporal total, el porcentaje de grasa, el porcentaje de grasa androide y el porcentaje de grasa ginoide. El cambio en la grasa corporal total en el grupo de combinación fue significativamente mayor en comparación con el grupo control (-4,4%; p=0,003) y resistencia (-3%; p=0,041) en la semana 12. Este fue también el caso para el cambio en el porcentaje de grasa y grasa androide, donde el grupo de combinación fue superior frente al control (-2,6%; p=0,008 y -2,8%; p=0,034) respectivamente<sup>4</sup>.

En otro estudio, publicado por Latorre-Román et al. en 2015 en la Revista Nutrición Hospitalaria, se realizó un análisis comparativo entre dos modelos de envejecimiento activo y su influencia en la composición corporal, nivel de fuerza y la calidad de vida, y se evaluaron usuarios de musculación, atletas de resistencia y sedentarios. El objetivo fue analizar la composición corporal, el nivel de fuerza y calidad de vida relacionada con la salud (CdV) en deportistas mayores de 35 años en relación con sedentarios (S), y comparar los resultados obtenidos en las mencionadas variables entre dos modelos de práctica deportiva: corredores de fondo (CF) y usuarios de

musculación (UM). Los resultados obtenidos fueron diferencias significativas en IMC y % de grasa entre UM y S en relación con CF (p<0,001). En cuanto al efecto del envejecimiento en la composición corporal, todos los grupos controlados (CF, UM y S) redujeron la masa muscular con el paso de los años, mientras que el porcentaje de grasa incrementó únicamente en S (p<0,05). Los resultados señalaron al grupo de CF como modelo de envejecimiento activo que mostró valores más saludables en IMC y porcentaje de grasa, además de mejores resultados en CdV. No obstante, en relación con la masa muscular, CF mostraron valores similares a S<sup>5</sup>.

Las recomendaciones actuales para el descenso y mantenimiento del peso corporal incluyen el entrenamiento de resistencia muscular como parte de la prescripción de ejercicio. Sin embargo, pocos estudios compararon los efectos de cantidades similares de entrenamiento aeróbico y de resistencia sobre la masa corporal total y la masa grasa en adultos con sobrepeso.

El *Studies of a Targeted Risk Reduction Intervention Through Defined Exercise* (STRRIDE AT/RT) fue un ensayo aleatorizado que comparó el entrenamiento aeróbico, el entrenamiento de resistencia y una combinación de ambos para determinar el modo óptimo de ejercicio para la reducción de la obesidad. Los participantes fueron 119 adultos sedentarios, con sobrepeso u obesidad, asignados al azar a uno de tres protocolos de ejercicio en 8 meses: 1) RT: entrenamiento de resistencia; 2) AT: entrenamiento aeróbico; y 3) AT/RT: entrenamiento aeróbico y de resistencia (combinación de AT y RT). Los resultados se basaron en el estudio de la masa corporal total, la masa grasa y la masa corporal magra. Los grupos AT y AT/RT redujeron masa corporal total y masa grasa en mayor medida que RT (p <0,05), pero no fueron diferentes entre sí. RT y AT/RT aumentaron la masa corporal magra más que AT (p<0,05). Mientras requiere el doble del compromiso de tiempo, un programa de AT y RT combinados no resultó en mayores reducciones de masa grasa o masa corporal en comparación con AT solo. Según hallazgos de este último estudio, el entrenamiento aeróbico parecería ser el modo óptimo de ejercicio para reducir la masa grasa, mientras que se necesita un programa de entrenamiento de resistencia para aumentar la masa magra en personas de mediana edad con sobrepeso y obesidad<sup>6</sup>.

La actividad física es un mecanismo eficaz y eficiente de gasto calórico y pérdida del peso corporal, y es uno de los principales métodos para el mantenimiento del descenso del mismo a largo plazo. Sus efectos pueden incrementarse cuando se combina con un plan nutricional que controle la ingesta calórica. Los programas de actividad física deben ser constantes y sostenidos en el tiempo para asegurar la respuesta. La evidencia hallada parecería demostrar que el tipo de ejercicio para el descenso de la

masa grasa corporal tiende a ser el aeróbico, aunque puede realizarse un entrenamiento de resistencia muscular siendo también eficaz según los estudios, principalmente teniendo en cuenta el aumento consecuente de la masa muscular.

Si bien el ejercicio aeróbico demostró, en un gran número de estudios, mayor descenso de masa grasa cuando se lo compara con los ejercicios de resistencia muscular solos, la combinación de ambos no solamente baja la masa grasa, sino que es superior frente a las otras dos alternativas aisladas en gran parte de los parámetros antropométricos y metabólicos; un dato no menor es que además aumenta la masa muscular que se sabe que es beneficioso para la salud general del paciente.

Nuestra recomendación como Comité es que en los adultos con obesidad debería prescribirse al menos 150 min/semana de actividad física aeróbica de moderada intensidad, equivalente a caminar a 5-6 km/h, y progresivamente sumar ejercicios de resistencia muscular combinados, 2-3 sesiones, al menos dos veces por semana, que comprendería de 8 a 10 ejercicios que involucran grandes grupos musculares.

Esta recomendación se basa en el concepto de que las personas con obesidad que alcanzan un nivel cardiorrespiratorio alto tienen un menor riesgo de mortalidad comparadas con las sedentarias de peso normal. Así quedó demostrado que aproximadamente 300 min/semana de actividad de resistencia moderada o 150 min o más de actividad aeróbica intensa es suficiente para movilizar la grasa visceral<sup>7-10</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Caspersen CJ, et al. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985;100(2):126-131.
2. Xiao T, et al. Resistance training vs. aerobic training and role of other factors on the exercise effects on visceral fat. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2015 May;19(10):1779-84.
3. Villareal DT, et al. Aerobic or resistance exercise, or both, in dieting obese older adults. *N Engl J Med* 2017 May 18;376(20):1943-1955.
4. Ho SS, et al. The effect of 12 weeks of aerobic, resistance or combination exercise training on cardiovascular risk factors in the overweight and obese in a randomized trial. *BMC Public Health* 2012 Aug 28;12:704.
5. Latorre-Román PA, et al. Comparative analysis between two models of active aging and its influence on body composition, strength levels and quality of life: long-distance runners versus bodybuilders practitioners. *Nutr Hosp* 2015;31(4):1717-1725.
6. Willis L, et al. Effects of aerobic and/or resistance training on body mass and fat mass in overweight or obese adults. *Journal of Applied Physiology* 2012;113(12):1831-1837.
7. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009 Feb; 41(2):459-71.
8. Lee CD, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am J Clin Nutr* 1999 Mar; 69(3):373-80.
9. Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo NC, Peltonen M, Jousilahti P. The effects of physical activity and body mass index on cardiovascular, cancer and all-cause mortality among 47 212 middle-aged Finnish men and women. *Int J Obes* 2005 Aug; 29(8):894-902.
10. Kay SJ, Fiarone-Singh MA. The influence of physical activity on abdominal fat: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2006 May;7(2):183-200.