



▶ **Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en adultos.**

Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades no Transmisibles.  
Componente: Servicios de Salud

## **AUTORIDADES**

Sra. Presidenta de la Nación

• **Dra. Cristina Fernández de Kirchner**

Sr. Ministro de Salud

• **Dr. Juan Luis Manzur**

Sr. Secretario de Promoción y Programas Sanitarios

• **Dr. Jaime Lazovski**

Sr. Secretario de Políticas, Regulación e Institutos

• **Dr. Gabriel Yedlin**

Sr. Subsecretario de Políticas, Regulación y Fiscalización

• **Dr. Andrés Leibovich**

Sra. Subsecretaria de Prevención y Control de Riesgos

• **Dra. Marina Kosacoff**

Sr. Director Nacional de Prevención de Enfermedades y Riesgos

• **Dr. Alejandro Krolewiecki**

Sr. Director Nacional de Regulación Sanitaria y Calidad de Servicios de Salud

• **Dr. Guillermo Williams**

Sra. Directora de Calidad de los Servicios de Salud

• **Dra. Analía Amarilla**

Sr. Director de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles

• **Dr. Sebastián Laspiur**

▶ **Guía de Práctica  
Clínica Nacional  
sobre Diagnóstico  
y Tratamiento  
de la Obesidad  
en adultos.**

## Avaless recibidos

- ▼ Academia Nacional de Medicina.
- Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas dietistas - AADYND.
- Colegio de Nutricionistas de Córdoba.
- Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.
- Facultad de Ciencias de la Nutrición. Universidad Maza.
- Federación Argentina de Graduados en Nutrición - FAGRAN.
- Federación Argentina de Medicina General - FAMG.
- Sociedad Argentina de Medicina Familiar Urbana y rural de la A.M.A. - SAMFUR.
- Federación Argentina de Medicina Familiar y General - FAMFYG.
- Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria - IECS
- Instituto Nacional del Cáncer - INC.
- Sociedad Argentina de Cirugía de la Obesidad - SACO.
- Sociedad Argentina de Diabetes - SAD.
- Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo - SAEM.
- Sociedad Argentina de Medicina Interna General - SAMIG.
- Sociedad Argentina de Nutrición - SAN.
- Sociedad Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios - SAOTA.
- Sociedad Argentina de Nutrición Clínica - SANC.
- Universidad Falaloro.
- Universidad Isalud.
- Universidad Nacional del Nordeste.
- Organización Panamericana de la Salud - OPS.

## Equipo técnico elaborador

### ▼ Coordinación general

**Dra. Luciana L. Valenti** y **Dr. Gabriel González.** Área de Servicios de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles. Dirección de Calidad de los Servicios de Salud.

### Coordinación metodológica

**Lic. Giselle Balaciano.** Licenciada en Nutrición. Dirección de Calidad de los Servicios de Salud: Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. Candidata a Magister en Efectividad Clínica de la UBA.

### Expertos temáticos

**Lic. Emilia Barrionuevo.** Licenciada en Nutrición. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles.

**Lic. Paola Bichara.** Licenciada en Nutrición. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles.

**Dra. María Victoria Di Marco Entio.** Médica Especialista Jerarquizada en Medicina General y Familiar. Especialista en Nutrición con orientación en Obesidad. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles.

**Dra. Analía Gil.** Médica Especialista en Medicina Familiar y Nutrición. Programa Remediar + Redes.

**Dr. Gabriel González.** Médico Especialista en Medicina General. Coordinador Área de Servicios de Salud de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles. Coordinador general del Programa Redes.

**Dra. Luciana L. Valenti.** Médica Especialista en Nutrición con orientación en Obesidad. Especializada en diabetología. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles.

### Expertos metodológicos

**Dr. Carlos Boissonet.** Médico Especialista universitario en Cardiología (UBA-SAC), Magister en Efectividad Clínica (UBA). Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles.

**Dra. Lourdes Posadas - Martínez.** Médica Especialista en Medicina interna. Especialista en estadística para la salud. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles.

### Potenciales Usuarios

**Dra. Brunilda Casetta.** Médica. Medicina Familiar. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles.

**Lic. María Elisa Padrones.** Psicóloga. Magister en Salud Pública (título en trámite). Docente Universidad Barceló de las materias Salud Pública-Salud Mental y Promoción y Prevención de la Salud Mental. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles.

### Colaboración metodológica

**Dr. Alejandro J. Videla Montilla.** Médico Especialista en Clínica Médica y Neumonología. Egresado Methods in Epidemiologic, Clinical and Operations Research, American Thoracic Society. Candidato a Magister en Efectividad Clínica, Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria y Universidad de Buenos Aires. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles.

**Dra. Brunilda Casetta.** Médica. Medicina Familiar. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles.

**Dra. María del Pilar Valanzasca.** Médica Especialista en Medicina Familiar y Mg. (C) en el Programa de efectividad Clínica y Sanitaria.

### Aportes y/o participación en alguna etapa del proceso de elaboración:

**Dra. María Recondo.** Médica Especialista en Clínica Médica - Hospital de Clínicas José de San Martín. Fellow en Medicina Interna General - Hospital de Clínicas J. de San Martín. Maestría en Efectividad Clínica UBA - Hospital Italiano-Universidad de Harvard.

**Dr. Matías R. Tisi Baña.** Médico. Especialista en Medicina Interna. Candidato a magister en ciencias (UBA). Médico de staff de clínica médica, Hospital Universitario Austral de Pilar.

**Dr. Fabio Zambón.** Médico Especialista en Nutrición. Jefe Unidad Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Osecac.

**Dra. Verónica Laura Sanguine.** Médica tocoginecóloga. Consultora metodológica - Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Dirección de Calidad de los servicios de Salud.

**Dra. Carolina Carrara.** Médica Especialista en Medicina Familiar. Consultora metodológica - Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Dirección de Calidad de los servicios de Salud.

**Dra. Mariana Andrea Janjetic.** Licenciada en Nutrición (UBA), Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Consultora metodológica - Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Dirección de Calidad de los servicios de Salud.

**Lic. Carolina Interlandi.** Lic. en Psicología. Docente e investigadora de la Facultad de Psicología U.B.A. Miembro del equipo de la Dirección de Calidad de los servicios de Salud.

## Panel interdisciplinario de consenso

Se conformó un panel interdisciplinario de consenso con diecisiete expertos provenientes de diversas profesiones, sociedades científicas, instituciones y puntos del país:

**Dra. Gabriela Berg.** Bioquímica-Farmacéutica. Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Profesora Adjunta de Bioquímica Clínica 1, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Investigadora del Laboratorio de Lípidos y Lipoproteínas del Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica, Universidad de Buenos Aires. Docente autorizado con Formación Pedagógica en Enseñanza Universitaria, Orientación Ciencias de la Salud, Universidad de Buenos Aires. Categoría 2 de Investigadora del Ministerio de Educación de la Nación (2011). Miembro del Departamento de Metabolismo Hidrocarbonado y Lípidos de la Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Ex-Directora del Consejo de Aterosclerosis y Trombosis de la Sociedad Argentina de Cardiología (2010). Miembro del Comité Obesidad y Diabetes, de la Sociedad Argentina de Diabetes.

**Dr. Daniel Oscar Caiña.** Médico Esp. cirujano laparoscópico, gastroenterológico, bariátrico. Director del Centro de Obesidad y Enfermedades Metabólicas Dr. Alberto Cormillot de Malvinas Argentinas. Jefe del Dpto. de Cirugía Bariátrica del Centro de Obesidad de Malvinas Argentinas. Jefe del Depto. de Cirugía Bariátrica de la Clínica de Salud y Nutrición del Dr. Alberto Cormillot.

**Dra. Ana María Cappelletti.** Médica Especialista en Endocrinología Ginecológica y de la Reproducción, Universidad Favaloro. Graduada de la Maestría en Efectividad Clínica, UBA. Coordinadora y docente de la Carrera de Especialización en Nutrición con Orientación en Obesidad, Universidad Favaloro. Miembro fundadora de la Sociedad Argentina de Cirugía de la Obesidad (SACO). Miembro de la Sociedad Argentina de Nutrición. Secretaria del grupo de trabajo de Obesidad.

**Dra. Claudia A. Chirino.** Médica Especialista en Medicina Familiar. Coordinadora de la Unidad de Prevención y Promoción de la Salud de IOMA. Miembro de la Federación Argentina de Medicina General y Familiar.

**Dr. Alberto Cormillot.** Director de la Carrera de Nutrición, Universidad Isalud. Director del Centro de Obesidad y Enfermedades Metabólicas Malvinas Argentinas. Director y Fundador de la Fundación ALCO (Asociación de Lucha Contra la Obesidad).

**Dra. Silvia Beatriz Gorban de Lapertosa.** Médica Especialista en Nutrición. Profesora Titular de Nutrición de Medicina UNNE. Presidente Grupo Latinoamericano de epidemiología en Diabetes.

**Dra. Margarita Cristina Honfi.** Médica Endocrinóloga. Especializada en Diabetes. Miembro del Comité de Lípidos y Metabolismo. Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo.

**Dra. Mónica Katz.** Médica Especialista en Nutrición. Fundadora del Equipo de Trastornos Alimentarios del Hospital Municipal Dr. Carlos G. Durand. Directora de la Carrera de Médico Especialista en Nutrición con Orientación en Obesidad. Directora de Cursos de Posgrado de Nutrición. Universidad Favaloro. Creadora y Directora del Programa Online para Prevención de Ganancia de Peso [www.fat-fit.com.ar](http://www.fat-fit.com.ar). Fundadora y Directora de Núcleo Terapéutico Nutricional. Fundadora y Directora del Centro Dra. Katz.

**Lic. Liliana Kitay.** Psicóloga clínica. Docente de cursos de cesación del Ministerio de Salud de la Nación. Psicóloga del Centro de Educación Médica e investigaciones clínicas (CEMIC). Diplomada en educación médica UNT-IUC. Miembro de la Asociación Argentina de Tabacología.

**Dra. Maria Amelia Linari.** Médica Especialista en Nutrición (UBA). Master en Diabetes (USAL). Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas en Salud (USAL). Coordinadora de Sección En-

docrinología y Nutrición NORMED/UOM Vicente López. Diabetóloga en Fresenius Medical Care Martínez y Olivos. Docente Salud Pública Fundación Barceló en el Posgrado de Nutrición.

**Dra. María Ana Mariño.** Médica. Facultad de Medicina de la UNNE, Corrientes. Médica Clínica, residencia dependiente de la UNNE, certificación por Consejo de Certificación de Profesionales Médicos, dep. Academia Nacional de Medicina. Médica Especialista Univesitaria en Nutrición, UBA. Médica Internista General, ex-fellowship en Centro Médicos, CABA. Miembro de la Comisión Directiva de SAMIG (Sociedad Argentina de Medicina Interna General).

**Dr. Julio César Montero.** Médico Nutricionista Universitario. Universidad de Buenos Aires (UBA). Docente Adscripto en Nutrición, UBA. Director de la Escuela Postgrado de Obesidad (SAOTA-AMA). Asesor Científico de la SAOTA. Presidente de la SAOTA (1993-95 / 2008-2009). Presidente de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad (FLASO) (1999-2002). Vicepresidente por América Latina en la International Association for Study of Obesity (IASO) (2002-2004).

**Lic. Marcela Ommi Acosta Seró.** Licenciada en Nutrición (UBA). Profesora en Nutrición. Miembro de la Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND). Docente de la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Medicina). Nutricionista del equipo de Cirugía Bariátrica del Hospital General de Agudos "Dr. Cosme Argerich".

**Dra. Fabiana C. Peralta.** Médica Especialista en Medicina Familiar y General. Secretaria de la Sociedad Argentina de Medicina Familiar Urbana y Rural de la A.M.A.

**Dr. Máximo Ravenna.** Médico (UBA). Egresado de la 1° Escuela Argentina de Psicoterapia para graduados. Miembro de la AASM (Asociación Argentina de Salud Mental). Presidente del capítulo "Trastornos de alimentación: OBESIDAD". Miembro adherente de APSA (Asociación de Psiquiatras Argentinos). Miembro Regular de AOA (American Obesity Association). Miembro Regular de The Obesity Society (ex NAASO - North American Association for the Study of Obesity). Miembro Titular de SAOTA. (Soc. de Obesidad y Trastornos Alimentarios), afiliada a IASO (International Association for the Study of Obesity).

**Dra. María Elena Torresani.** Licenciada en Nutrición. Doctora en el Área de la Nutrición de la UBA. Directora de la Carrera de Especialistas en

Nutrición Clínica de la UBA. Sede Escuela de Nutrición de la UBA. Coordinadora del Grupo de Trabajo de Especialidades en Nutrición Clínica de FAGRAN. Representante ante el Ministerio para la elaboración de las Guías por FAGRAN.

**Dra. Mirtha Ramona Villagra.** Médica Especialista en Nutrición. Cátedra de Nutrición y Educación para la Salud. Facultad de Medicina UNNE Corrientes.

### Participaron en alguna etapa de la presente Guía.

**Dr. Gabriel Battistella.** Médico. Sociedad Argentina de Medicina Familiar Urbana y Rural de la A.M.A. **Lic. Nancy Gómez.** (AADYND).

**Dr. Carlos González Infantino.** Médico. Cátedra de Nutrición, UBA. **Dra. Karina Zullich.** Médica.

## Comité de redacción

### Comité principal

**Dra. María Victoria Di Marco Entio,**  
**Dra. Lourdes Posadas Martínez,**  
**Dra. Luciana L. Valenti.**

### Aportes en redacción

**Lic. Emilia Barrionuevo, Lic. Paola Bichara,**  
**Dr. Oscar Incarbone, Lic. Luciana Zarza,**  
**Lic. Laura Castiñeira.**

### Diseño gráfico

**DG. María Laura Carnelli**

## Revisión general

**Dr. Sebastián Laspiur.** Director de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles.

## Revisores externos

**Dr. Francisco Azzato.** Médico. Profesor Titular de Medicina Interna. Jefe del Departamento de Medicina del Hospital de Clínicas "José de San Martín" (UBA). Director de la Unidad Docente Hospitalaria "Clínicas" de la Facultad de Medicina (UBA).

**Dr. Ariel Bardach.** Médico Epidemiólogo. Especialista en Medicina Interna. Centro Cochrane Argentino. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.

**Dr. Francisco Donofrio.** Médico Especialista en Nutrición (F. Barceló). Profesor Asociado. Lic. Nutrición UNSTA (TUC). Coordinador del Programa Atención Integral de Obesidad (PAIO). Ministerio de Salud Provincia de Tucumán.

**Dr. Ariel Izcovich.** Médico Especialista en Clínica Médica, Fellow de Medicina Basada en Pruebas del Hospital Alemán. Socio Nacional del Centro McGlade en Mc Master, Tutor Trainee EBCP Workshop Mc Master.

**Lic. Javier Agustín Rodríguez.** Licenciado en Nutrición. Experto en deportes y obesidad.

**Lic. Vanina Morichetti.** Lic. en Nutrición (UBA). Nutricionista de Planta del Gobierno de la Ciudad de Bs. As. Ex Residente de Nutrición del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Bs. As. Ex Vocal del Comité Científico de AADYND.

### Agradecimientos

**Dra. Inés M. I. Bignone.** Médica Especialista en Farmacología Clínica, Profesora Adjunta Farmacología en la II Cátedra de Farmacología de Facultad de Medicina de la UBA. Directora de Evaluación de Medicamentos, ANMAT.

Esta guía debe ser citada como: "Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en adultos, Buenos Aires 2014."

Este documento contiene además materiales para facilitar su implementación. A partir de este documento extenso, se prepararán versiones breves y otras herramientas para promover su difusión.

Correo de contacto: [mbruzzone@msal.gov.ar](mailto:mbruzzone@msal.gov.ar)



## TABLA DE CONTENIDOS

9	DEFINICIONES / GLOSARIO
11	ABREVIATURAS Y ENLACES
12	PUBLICACIONES RELACIONADAS PARA CONSULTAR EN LA WEB
14	MARCO TEÓRICO
15	Introducción
15	Acerca de esta guía de práctica clínica: Fundamentación - Importancia del tema - Perspectiva futura
18	Propósito y objetivos de la guía
18	Metodología empleada para el desarrollo de la guía
22	TABLA DE RECOMENDACIONES
36	EVIDENCIA QUE SUSTENTAN LAS RECOMENDACIONES
100	ANEXOS
128	BIBLIOGRAFÍA

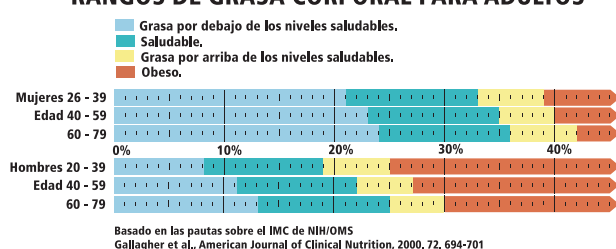
## Definiciones / Glosario

▼ **AGER:** Recomendaciones con Alto Grado de Evidencia y Fuerza de recomendación.

**Adherencia:** grado en el que el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas con el prestador de la asistencia.

**Bioimpedancia Eléctrica:** método para estimar composición corporal. Masa libre de agua (grasa) vs. masa con contenido de agua.

### RANGOS DE GRASA CORPORAL PARA ADULTOS



**Calidad de la Evidencia:** indica hasta qué punto podemos confiar en que el estimador del efecto es correcto.

- **Calidad alta (A):** es muy poco probable que nuevos estudios modifiquen nuestra confianza en el resultado estimado.
- **Calidad moderada (B):** es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que éstos puedan modificar el resultado.
- **Calidad baja (C):** es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que éstos puedan modificar el resultado.
- **Calidad muy baja (D):** cualquier resultado estimado es incierto.

**Circunferencia de Cintura (CC):** será medida con cinta métrica inextensible colocada en plano horizontal al piso a nivel de la media distancia entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca luego de una espiración normal. Se necesitará contar con cintas que midan más de 150 cm.

**Cirugía Bariátrica:** cirugía realizada sobre el estómago y/o intestinos para ayudar a perder peso a una persona con obesidad mórbida. Incluye diversas técnicas como la banda gástrica ajustable (BGA), la manga gástrica (MG) o gastroplastía vertical (GV) y el by pass gástrico (BPG).

**Comorbilidad:** enfermedad o condición asociada que puede modificar el tratamiento y/o influir en el pronóstico del paciente.

**Entrevista Motivacional:** método de asesoramiento dirigido y centrado en el paciente que se utiliza para incrementar la motivación y facilitar el cambio.

**Enfermedad Crónica no Transmisible (ECNT):** Se denomina a las enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Estas enfermedades representan una verdadera epidemia que va en aumento debido, entre otros, al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación.

**Fuerza de una Recomendación:** significa hasta qué punto podemos confiar en que poner en práctica una recomendación conllevará más beneficios que riesgos.

- **Fuerte/Recomendado:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.
- **Débil/Sugerido:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla. Al instituir políticas se debería plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

**Guía de Práctica Clínica (GPC):** conjunto de enunciados desarrollados en forma sistemática para asistir al profesional, al paciente y a los gestores en salud, acerca de las decisiones de la atención médica apropiada para circunstancias clínicas específicas. Este tipo de documentos pueden tratar sobre promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados crónicos de determinadas patologías, y buscan incidir en el nivel asistencial donde la actividad es más frecuente.

**Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA):** es una evaluación experimental de un producto, sustancia, medicamento, técnica diagnóstica o terapéutica que, en su aplicación a seres humanos, pretende valorar su eficacia y seguridad. La aleatorización significa que los casos son distribuidos al azar en cada brazo del estudio para conseguir grupos comparables u homogéneos y evitar sesgos.

**Frecuencia Cardíaca de Ejercitación (FCE):** es la frecuencia cardíaca a la que se indica realizar una actividad física o ejercicio, controlando de este modo su intensidad.

**Índice Cintura Cadera (ICC):** se calcula midiendo la circunferencia de cintura (CC) (según técnica explicada anteriormente) dividido el resultado de la medición del el perímetro de la cadera a nivel de la zona más prominente de los glúteos (que coincide con la región trocanterea). Los valores no deben superar 0,80 en la mujer y 0,95 en el varón.

**Índice de Masa Corporal (IMC):** peso en kilogramos dividido la altura en metros al cuadrado.

**Índice de Riesgo (hazard ratio):** medida que expresa el efecto de una variable en cuanto al riesgo de aparición de un evento a lo largo del tiempo. Se lo considera una estimación del riesgo relativo (relación de la probabilidad de que ocurra un evento en el grupo expuesto a la variable contra el grupo no expuesto).

**I<sup>2</sup>:** índice que refleja la heterogeneidad de los estudios incluidos en un metaanálisis. Un I<sup>2</sup> = 0 significa que las variaciones en la magnitud del efecto dependen sólo de factores vinculados al tamaño de la muestra de los distintos estudios. Un I<sup>2</sup> = 50 significa que 50% de la variación vista depende de verdadera heterogeneidad en los estudios, lo que limita la validez de las conclusiones.

**Intervención:** hace referencia a un abordaje, acción o programa –mayor al sólo consejo- y que se extiende a más de una oportunidad de contacto.

**Metaanálisis:** es un método estadístico que combina los resultados de varios estudios independientes (generalmente ECA) para obtener una estimación más precisa de un efecto.

**Nomograma:** es una representación gráfica que consiste en un diagrama bidimensional en el que se inscriben diferentes variables, que permite de una manera rápida y sencilla calcular, en forma aproximada, un determinado valor numérico. Por ejemplo, IMC de una persona teniendo en cuenta el peso y la talla. (Herramienta en anexo)

**Obesidad:** es un problema de salud epidémico, metabólico, crónico, heterogéneo y estigmatizado, caracterizado por un aumento de la grasa corporal cuya distribución y magnitud, condicionan la salud del individuo. Se cuantifica objetivamente a partir del IMC  $\geq 30$ .

**Obesidad Androide:** aumento del depósito de grasa a predominio abdominal (visceral). Predomina en hombres, se asocia a mayor RCV.

**Obesidad Ginoide:** aumento de depósito gra-

so a nivel femoroglúteo (caderas). Predomina en mujeres, se asocia a mayor comorbilidad de articulaciones de carga y miembros inferiores.

**Obesidad mórbida (obesidad grave u obesidad clase III):** Término utilizado para la obesidad con un IMC  $\geq 40$  o IMC de  $\geq 35$  en presencia comorbilidades significativas o discapacidad grave a causa del exceso de peso.

**Odds Ratio:** (razón de producto cruzado o razón de momios): medida de magnitud de asociación estadística entre un fenómeno, variable o intervención y su consecuencia. Reporta la chance que tiene un individuo del grupo expuesto de tener el evento comparado a un individuo del grupo control. Sugiere relación de causalidad y se considera significativo en valores mayores o menores a 1, y cuando los valores del intervalo de confianza del 95% no cruzan el 1 (en el caso de OR  $>1$ ). Resulta una buena aproximación al RR especialmente cuando se trata de estudios caso-control (en los cuales no se puede estimar riesgos) o a partir de modelos matemáticos multivariados como la regresión logística y como medida para resumir una revisión sistemática u otros estudios comparativos de tratamiento, diagnóstico, pronóstico o etiología.

**Registro Alimentario:** cuantificación oral y por escrito de alimentos en 24 hs. a 1 semana para conocer gustos y/o preferencias, distribución y horarios de consumo de alimentos por una persona y su familia.

**Trastorno de la Conducta Alimentaria (TCA):** alteración o distorsión de la autoimagen corporal y el comportamiento alimentario. Incluye anorexia, bulimia y trastorno por atracones, entre otros.

**Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC):** abordaje psicoterapéutico dirigido a identificar y modificar estilos de pensamiento negativos, defectuosos o distorsionados y las conductas mal adaptativas asociadas a dichos estilos de pensamiento.

## Abreviaturas y enlaces

- ACV:** Accidente Cerebro Vascular.  
**AF:** Actividad física.  
**AGREE:** Appraisal of Guidelines Research Evaluation. [www.agreecollaboration.org](http://www.agreecollaboration.org)  
**ANMAT:** Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. [www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)  
**BIA:** Bioimpedancia.  
**BGA:** Banda gástrica ajustable.  
**BPG:** By pass gástrico.  
**BVC:** Dietas de bajo valor calórico (LCD de la bibliografía anglosajona). Dietas entre 1500 a 1200Kcal/d.  
**CDC:** Centers for Disease Control (EE.UU.). [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)  
**CT:** Colesterol total.  
**DBP:** Derivación bilio pancreática.  
**DC:** Densidad calórica.  
**DEXA:** Absorciometría de rayos X de energía dual. Dual-energy X-ray absorptiometry.  
**DL:** Dislipemia.  
**DMT2:** Diabetes mellitus tipo 2.  
**EC:** Enfermedad coronaria.  
**ECA:** Ensayos clínicos aleatorizados.  
**ECNT:** Enfermedad Crónica No Transmisible.  
**ECV:** Enfermedad Cardiovascular.  
**EMEA:** European Medicine's Agency (Unión Europea). [www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)  
**EMSE:** Encuesta Mundial de Salud Escolar.  
**ENNyS:** Encuesta Nacional de Nutrición y Salud.  
**ENT:** Enfermedades no transmisibles. (principalmente enfermedad cardiovascular, DMT2, respiratorias crónicas y neoplasias).  
**ENFR:** Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Se realizó en nuestro país en 2005 y 2009. Incluye capítulo de Obesidad. [www.msal.gov.ar/ent](http://www.msal.gov.ar/ent)  
**et.al:** et allí que significa y otros.  
**ERGE:** Enfermedad por reflujo gastro esofágico.  
**FCE:** Frecuencia cardíaca de ejercitación.  
**FCM:** Frecuencia cardíaca máxima.  
**FCRP:** Frecuencia cardíaca de reposo.  
**FDA:** Food and Drug Administration (EE.UU.). [www.fda.gov](http://www.fda.gov)  
**GA:** Glucemia en ayunas.  
**GER:** Gasto metabólico en reposo.  
**GV:** Gastroplastía vertical (manga gástrica).  
**HbA1C:** Hemoglobina glicosilada.  
**HC:** Historia clínica.  
**HTA:** Hipertensión arterial.  
**IAM:** Infarto agudo de miocardio.  
**IMC:** Índice de masa corporal.  
**INADI:** Instituto Nacional contra la Discriminación.  
**IR:** Índice de riesgo (relative hazard, hazard ratio).  
**MA:** Metaanálisis.  
**MB:** Metabolismo basal.  
**MVBC:** Dieta de muy bajo valor calórico (VLCD de la bibliografía anglosajona). Dietas con <1000kcal día.  
**MG:** Manga gástrica.  
**NND:** Número de personas que reciben una intervención necesario para ocasionar un daño (evento adverso).  
**NNT:** Número necesario de personas a tratar para que uno logre el objetivo buscado (éxito).  
**MSN:** Ministerio de Salud de la Nación. [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)  
**OMS:** Organización Mundial de la Salud. [www.who.org](http://www.who.org)  
**OPS:** Organización Panamericana de la Salud. [www.paho.org](http://www.paho.org)  
**OR:** Odds ratio, razón de odds. También razón de producto cruzado, razón de posibilidades o de oportunidades, razón de momios.  
**PA:** Presión arterial.  
**PAD:** Presión arterial diastólica.  
**PAS:** Presión arterial sistólica.  
**PC:** Preguntas clínicas formato PICO (población, intervención, comparación y outcome/resultado).  
**PP:** Pérdida de peso.  
**PR:** Prevalencia.  
**R:** Recomendación.  
**RA:** Riesgo absoluto.  
**RED:** Requerimiento energético diario.  
**Relación C/C:** Relación o índice cintura cadera.  
**RS:** Revisiones sistemáticas.  
**SAOS:** Síndrome de apnea obstructiva del sueño.  
**SP:** Sobre peso (IMC 25 a 29,9).  
**TCA:** Trastorno de la conducta alimentaria.  
**TCC:** Tratamiento-terapia cognitivo conductual (o comportamental).  
**TID:** Termogénesis inducida por la dieta.  
**VPN:** Valor predictivo negativo.  
**VPP:** Valor predictivo positivo.

## Publicaciones relacionadas para consultar en la web

▼ Ministerio de Salud de la Nación.  
<http://www.msal.gov.ar>

Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina.  
<http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000074cnt-2012-09-27-manual-actividad-fisica.pdf>

Guía de Práctica Clínica Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco.  
[http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000072cnt-2013-09-03\\_Guía-tratamiento-adiccion-tabaco-2011.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000072cnt-2013-09-03_Guía-tratamiento-adiccion-tabaco-2011.pdf)

Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 (versión extensa).  
[http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000070cnt-2012-08-02\\_Guía-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000070cnt-2012-08-02_Guía-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf)

Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 (versión breve).  
[http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000076cnt-2012-08-02\\_Guía-breve%20-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000076cnt-2012-08-02_Guía-breve%20-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf)

Guía rápida de Diabetes.  
[http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000071cnt-2012-08-02\\_Guía-rapida-diabetes.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000071cnt-2012-08-02_Guía-rapida-diabetes.pdf)

Guía de bolsillo de prevención de enfermedades cardiovasculares.  
[http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000075cnt-2012-11-27\\_Guía-prevencion-enfermedades-cardiovasculares.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000075cnt-2012-11-27_Guía-prevencion-enfermedades-cardiovasculares.pdf)

Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica en Adultos en el Primer Nivel de Atención.  
[http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000069cnt-2012-08-02\\_Guía-prevencion-deteccion-precoz-enfermedad-renal-cronica-adultos.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000069cnt-2012-08-02_Guía-prevencion-deteccion-precoz-enfermedad-renal-cronica-adultos.pdf)

## Marco Teórico

## Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) presentan grandes desafíos en el abordaje de los procesos salud/enfermedad. Las personas con problemas crónicos de salud deben aprender a reconocer los factores que limitan su vida de manera individual y colectiva. Los equipos de salud, no están ajenos a este proceso y deben estar preparados para apoyar ese reconocimiento y generar, en conjunto, las herramientas para resolverlos.

El Ministerio de Salud de la Nación tiene entre sus competencias ejercer un rol de rectoría para garantizar la equidad y calidad en la accesibilidad a los servicios de salud y, garantizar la calidad de los procesos en la asistencia sanitaria.

Uno de sus objetivos específicos es intervenir en las acciones destinadas a promover la formación y capacitación del recurso humano en salud. Esta Guía pretende ser parte del proceso de esa formación para la toma de decisiones de los equipos de salud que trabajan la problemática de la obesidad y otras ECNT. También busca fomentar conductas más saludables para la comunidad.

El reconocimiento de la necesidad de un trabajo coordinado multidisciplinario, multisectorial, con participación de todos los actores implicados en la producción y resolución de la problemática de la obesidad, es el punto de partida fundamental para trabajar con problemas crónicos de salud.

### ¿Qué son las ECNT?

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son patologías de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Representan una verdadera epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la inadecuada alimentación, entre otros factores.

**En su conjunto son responsables del 60% de las muertes en el mundo cada año. El 80% de estas ocurren en países de bajos y medianos ingresos.**

Las principales ECNT son la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas, la enfermedad renal y la obesidad. Todas se caracterizan por compartir los mismos factores de riesgo:

- Tabaquismo
- Inadecuada alimentación
- Falta de Actividad Física

Se cuenta en la actualidad con medidas costo-efectivas para abordar estas enfermedades intervinendo sobre estos factores de riesgo.

La Estrategia Nacional de Prevención y Control de las Enfermedades no Transmisibles tiene como objetivo reducir la prevalencia de factores de riesgo y muerte por ENT en la población en general. Las acciones desarrolladas están focalizadas en la promoción de la salud, la reorientación de los servicios de salud y la vigilancia epidemiológica. Dicha gestión está a cargo de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, dependiente de la Subsecretaría de Prevención y Control de Riesgos.

## Acerca de esta Guía de Práctica Clínica

### Fundamentación

La **Guía de Práctica Clínica sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad** en adultos para todos los niveles de atención ha sido impulsada y realizada por el Ministerio de Salud de la Nación en el marco de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles y de los lineamientos del Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica en el año 2011.

En el 2008, este Ministerio y la Academia Nacional de Medicina realizaron la "Guía para la Adaptación de Guías de Práctica Clínica" que compendió los estándares -basados en la evidencia- para el desarrollo sistemático de recomendaciones y que son el marco de referencia de documentos procedentes del nivel Nacional (1).

La obesidad es un problema de salud crónico, complejo, heterogéneo, de crecimiento y comportamiento epidémico que acorta la esperanza de vida, genera gran morbilidad y aumenta los costos socio-sanitarios.

Esta Guía se fundamenta en la necesidad de reconocer a la obesidad como un problema de salud para mejorar su proceso diagnóstico, manejo terapéutico, reducir el desarrollo y progresión de sus complicaciones, así como su impacto en la mortalidad y calidad de vida de estas personas. El desafío es contribuir a disminuir su prevalencia, y acortar las brechas entre el conocimiento y la práctica de los diferentes actores implicados en el abordaje de esta problemática.

## Importancia del tema

### Problema de salud epidémico

Desde 1980, la obesidad se ha más que duplicado en el mundo. La OMS en el advertía en 2005 que, según sus cálculos, en el mundo había más de 1000 millones de personas con sobrepeso y que esa cifra aumentaría a 1500 millones en 2015 si se mantiene la tendencia actual.

En 2008 1400 millones de adultos ( $\geq 20$  años) ya tenían sobrepeso. Dentro de ese grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. Es decir que el 35% de la población tenía sobrepeso y el 11% obesidad.

El sobrepeso y la obesidad constituyen el sexto factor principal de riesgo de muerte en el mundo. Cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad. Además, explican el 44% de la carga de diabetes, el 23% de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y 41% de ciertos cánceres. (2)

Según el informe de la "Situación Mundial de las ECNT" de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 2010, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la Región de las Américas es la más alta entre las regiones de la OMS. Así, la obesidad afecta a 139 millones de personas en 2005 y se estima que para el 2015 esa cifra llegará a 290 millones. En nuestro país el primer relevamiento a nivel Nacional fue la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en el año 2005. Dicho estudio arrojó que un 34,5% de la población tiene sobrepeso y un 14,6% tiene obesidad (3). Es decir que el 49,1% de la población Argentina presentaba exceso de peso. En la Segunda ENFR realizada en el año 2009, la prevalencia aumentó al 35,5% para sobrepeso y al 18% para obesidad (4). Por lo tanto más de la mitad de la población Argentina (53,4%) tiene exceso de peso en algún grado.

**La obesidad es un problema de salud epidémico, metabólico, crónico, heterogéneo, estigmatizado, caracterizado por un aumento de la grasa corporal cuya distribución y magnitud condicionan la salud del individuo (84).**

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 (ENNyS) reforzaba también la problemática del sobrepeso y obesidad. El dato más relevante es: mujeres de 10 a 49 años 37,6% sobrepeso y 15,3% obesidad, siendo en embarazadas del 19,7% y 24,4% respectivamente (5). En tanto la Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE) durante el 2012 mostró en estudiantes 28,6% de sobrepeso y 5,9% de obesidad. Hubo un marcado incremento respecto a la realizada en el 2007 (24,5% y 4,4%).

### Metabólico

La obesidad se define como el aumento del tejido graso cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo. El exceso de grasa corporal enferma a quien lo padece más allá de su asociación metabólica. El tejido adiposo es un órgano complejo, metabólicamente muy activo capaz de producir más de 120 sustancias como leptina, adipoquinas, IL6, PAI 1, TNF alfa, entre otras, responsables de muchas de las comorbilidades endocrino metabólicas de la obesidad: Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes tipo 2 (DMT2) entre otras, más allá de ser el principal órgano de reserva energética del organismo.

### Crónico

La obesidad es un problema de salud que se construye a partir de la conjunción de varios factores a lo largo del tiempo. Por su complejidad su desarrollo es paulatino, por lo tanto su abordaje debe ser concebido de la misma forma entendiendo que no es posible realizarlo atendiendo un solo factor.

### Heterogéneo con una genética predisponente

La "Teoría del genotipo ahorrador de Neel" (6) es extremadamente eficiente para explicar la utilización de la comida. Básicamente en la era del homosapiens donde la comida no estaba dis-



ponible siempre, aquel que sobrevivía, era quien podía asegurársela.

En 1962 J.V.Neel enunció la posibilidad de un genotipo ahorrador (thrifty gen) extremadamente eficiente al momento de utilizar la comida. El mecanismo era una rápida y masiva liberación de insulina después de una comida abundante, que minimizaba la hiperglucemia y la glucosuria y permitía un mayor depósito de energía. Quienes eran capaces de atesorar más energía estaban mejor preparados para sobrevivir al inevitable período de escasez posterior (7). Es así como se plantea, que quienes poseían esos genes ahorradores, pudieran tener ventajas sobre el resto y sobrevivir; transmitiendo esta ventaja a su descendencia. Por lo tanto esto, que permitió a la especie sobrevivir en el tiempo, hoy nos predispone a enfermedades crónicas (obesidad, diabetes, etc.).

Si había comida, había que comerla.  
Preferían las grasas, cuando las había.  
Así depositaban el exceso calórico como grasa para los periodos de hambruna.

## Un medio ambiente predisponente

### Gran disponibilidad alimentaria

La misma prioriza el acceso a alimentos poco saludables, con aporte de calorías dispensables, es decir, con alto contenido de azúcar, sal y grasas con bajo poder nutricional, alta palatabilidad (que significa que son agradables al paladar) y bajo poder saciígeno (no limitan rápidamente las ganas de seguir comiendo). Datos locales (ENFR 2009) demuestran que, en Argentina el 25,3 % de la población agrega siempre sal a la comida luego de la cocción aumentando este indicador respecto de 2005 (23,1%). El consumo de frutas y verduras sigue siendo insuficiente. En el año 2009 se consumía en promedio una porción de frutas y 0,98 de verduras por día. Apenas el 4,8% de la población consumía la cantidad recomendada de cinco porciones o más por día. Entre 2005 y 2009 no se evidenciaron cambios respecto a las frutas (36,3% en 2005; 35,7% en 2009) mientras que disminuyó el consumo de verduras (40,0% en 2005; 37,6% en 2009).

La ENNyS 2005 para el grupo de mujeres de 10 a 49 años en edad fértil refleja el patrón de consumo general caracterizado por un déficit en el consumo de frutas, hortalizas y aceites y un exceso en el consumo de carnes, dulces, bebidas azucaradas y cereales.

### Inactividad Física

La inactividad física es responsable de 3,2 millones de muertes anuales (5,5% del total de defunciones) (8).

La OMS estima que, a nivel mundial, la inactividad física causa alrededor de 21% a 25% de la carga de cáncer de mama y colon, el 27% de la carga de diabetes, y aproximadamente el 30% de la carga de enfermedad isquémica del corazón.

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) 2009 (4) muestra que la falta de actividad física alcanza al 54,9% de la población adulta, habiendo aumentado casi un 9% respecto al 2005 (5). Se estima que de no realizarse intervenciones apropiadas subiría al 64,8% de la población para el 2016.

Por su parte, las mujeres adultas son sedentarias en una proporción importante. El 54% de las mujeres de 10 a 49 años refieren no realizar actividad física o realizar actividades leves.

A su vez, en América Latina las dos primeras causas de muertes son la hipertensión arterial (HTA) y el IMC elevado. Ambas asociadas a la falta de actividad física y al colesterol elevado (9).

### Avances tecnológicos y aumento de la expectativa de vida

Por todo lo antes nombrado, y de la mano del avance de la tecnología, existe un aumento de la expectativa de vida con aumento de prevalencia de problemas crónicos de salud en general y de la obesidad, en particular.

Cada vez tenemos más acceso a alimentos con mayor aporte energético. Nos movemos menos. Vivimos más.

## Estigmatización social

Según el Instituto Nacional contra la Discriminación (INADI) la obesidad es una enfermedad estigmatizada y es la segunda causa de discriminación laboral en la Argentina. Existen diversas miradas de un mismo problema de salud. Más allá de que existan criterios científicos rigurosos para abordarlo, no podemos dejar de reconocer y tener en cuenta la presencia de miradas sociales, culturales y psicológicas vinculadas a él. Es muy necesario tener en cuenta y discutir este punto entre las personas que trabajan en la temática, al momento de pensar espacios de abordaje y asistencia de esta problemática. Generar estrategias de comunicación y sensibilización.

## Aumento de grasa corporal

La obesidad de modo objetivo se define como un Índice de Masa Corporal (IMC)  $\geq 30$ , pero es reconocido que no todo depósito de grasa corporal conlleva al mismo riesgo para la persona. Es necesario para evaluar correctamente el riesgo, sumar medición de circunferencia de cintura (CC). Diferenciar así, obesidad de tipo ginoide (más frecuente en mujeres y a predominio de grasa femoroglútea), androide (más frecuente en varones y a predominio de grasa abdominal) o mixta. Los depósitos de grasa abdominal (visceral) traen aparejado más riesgo metabólico asociado a la misma.

## Perspectiva futura

La propuesta es jerarquizar a la obesidad como un problema crónico de salud que compromete a la salud pública y se encuentra dentro de las ECNT que van en franco aumento de la mano del incremento de la esperanza de vida y del avance tecnológico. En este marco también el sedentarismo y el exceso de peso de la población mundial generan un terreno propicio para la construcción participativa y puesta en marcha de un nuevo modelo de abordaje de este problema de salud que, hasta no hace mucho tiempo, no era ni siquiera reconocido por la comunidad médica como tal.

En el año 2011 la Asamblea General de las Naciones Unidas consideró las enfermedades no transmisibles como un problema mundial. La obesidad no queda fuera de este marco.

Por lo tanto esta Guía se propone generar conciencia de que un problema crónico no se puede resolver con medidas aisladas, simples y ligadas al

pensamiento mágico; sin registro, seguimiento y una mirada multidisciplinaria y multisectorial. Los equipos de salud deberían entonces enmarcar su práctica en el paradigma de la complejidad.

A su vez, comprender que las disciplinas no existen sino por los sujetos que las portan, las reproducen, las transforman y son atravesados por ellas. Resulta necesario resaltar lo obvio: un equipo interdisciplinario es un grupo que debe constituirse formulando objetivos y metas propias, flexibles y con la participación de la comunidad implicada directa o indirectamente en la problemática.

Es preciso generar localmente equipos multidisciplinarios, sistemas de referencia y contra referencia, pensar cómo optimizar los recursos disponibles y generar nuevos, acompañados de una estrategia de comunicación-acción multisectorial.

## Propósito y Objetivos de la Guía

### ▼ Propósito

Contribuir a la disminución de la prevalencia de la obesidad, mejorar su manejo clínico, reducir el desarrollo y progresión de sus complicaciones así como su impacto en la mortalidad y calidad de vida a través de la sistematización de los procesos diagnósticos y terapéuticos.

### Objetivo general

Generar recomendaciones basadas en evidencia de alta calidad mediante un riguroso proceso de adaptación – elaboración con el fin de disminuir la prevalencia e incidencia de obesidad en la Argentina, a través de la prevención y diagnóstico oportuno.

### Objetivos específicos

- Reconocer a la obesidad como un problema crónico de salud.
- Facilitar que todos los integrantes del equipo de salud tengan acceso a las herramientas adecuadas para el apoyo en la toma de decisiones referidas a la problemática en cuestión, generando propuestas de trabajo intersectorial.
- Proveer las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible para el abordaje integral de la problemática adaptada al marco local.
- Generar espacios para el abordaje integral de la problemática a nivel local: con sistemas de referencia contra referencia y de interacción y participación comunitaria (actividades, grupos de personas con obesidad y otros).
- Fomentar el uso y construcción de herramientas de aplicabilidad de las recomendaciones.

### Población destinataria

Personas de ambos sexos de 18 años de edad o más con o sin diagnóstico de obesidad, de todos los niveles de atención independientemente del subsector de salud al que asista.

### Criterios de exclusión

- Menores de 18 años.
- Obesidad de causa secundaria: endocrinopatías, causas genéticas, etc.
- Obesidad y embarazo.
- Trastornos de la conducta alimentaria (TCA).

### Población de usuarios

Profesionales médicos generales y especialistas (en nutrición, endocrinología, cirugía, licenciados en nutrición o relacionados a la temática) otros integrantes de equipo de salud como psicólogos, psiquiatras, enfermeros, agentes sanitarios, promotores de salud, trabajadores sociales, etc.

Incluye a todos los niveles de atención independientemente del subsector de salud en el que trabajen.

## Metodología empleada para el desarrollo de la Guía

▼ La presente Guía fue realizada por el mecanismo de adaptación de Guías de Práctica Clínica (GPC) de alta calidad que se enmarca dentro los estándares metodológicos del Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica (1). El Equipo Elaborador fue conformado por un grupo interdisciplinario de profesionales de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles y de la Dirección de Calidad de los Servicios de Salud, incluyendo expertos temáticos, metodológicos y profesionales potenciales usuarios de la Guía.

El Panel de Consenso se conformó de diversas Sociedades Científicas e Instituciones representadas por distintas profesiones, especialidades y regiones del país. Los participantes del panel firmaron una declaración para la valoración de potenciales conflictos de intereses, previo al ingreso al panel. (ANEXO 1).

Una vez establecidos los alcances y objetivos, se elaboraron las **preguntas clínicas** relevantes, utilizando el esquema **paciente/problema, intervención, comparador, outcome/resultado** (PICO). Las mismas fueron priorizadas mediante la aplicación de una matriz de criterios ponderados (ANEXO 2).

**La búsqueda sistemática de GPC** se realizó en forma independiente por dos expertos en metodología.

La calidad de las GPC identificadas, fue ponderada por dos evaluadores para los veintitrés criterios de la Colaboración **AGREE**, utilizando la herramienta AGREE II (10).

Los criterios AGREE valorados comprendieron: definición de alcance y objetivos, desarrollo y revisión por un equipo multidisciplinario, iden-

tificación sistemática de la evidencia científica, formulación explícita de las recomendaciones, claridad en la presentación general y de las recomendaciones, aplicabilidad en el medio, actualización periódica e independencia editorial (ANEXO 3).

Una vez seleccionadas las Guías de alta calidad, estas fueron analizadas en su **pertinencia** con una escala de concordancia respecto a la población, el ámbito y el tipo de intervenciones entre las GPC seleccionadas y la propia en elaboración. Se complementó la evidencia, con la búsqueda de MA y RS, que fueron analizados con los criterios del SIGN (11) (ANEXO 3).

El **período de búsqueda** de las Guías se ajustó desde el año 2006 a 2011 y de las RS y MA desde 2009 a 2012. Se mantuvo abierta durante todo el proceso de elaboración por lo que se incorporaron las actualizaciones correspondiente a las Guías seleccionadas con el fin de obtener la evidencia más actualizada.

Se extractó en una **Tabla de evidencias** el contenido de los documentos seleccionados (GPC, RS y MA) para cada pregunta clínica. Se inició así, el proceso de redacción de las recomendaciones.

La fuerza de la recomendación fue valorada con el **GRADE** (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation), considerando la calidad de la evidencia que la sustenta; el balance entre beneficios y riesgos; la aceptación de los pacientes y el impacto en los recursos (ANEXO 4).

El **consenso formal** se trabajó con la técnica de Grupo nominal en una reunión plenaria. En el caso de las recomendaciones débiles, se usó la técnica Delphi-RAND para evaluar su **apropiabilidad** (ANEXO 4).

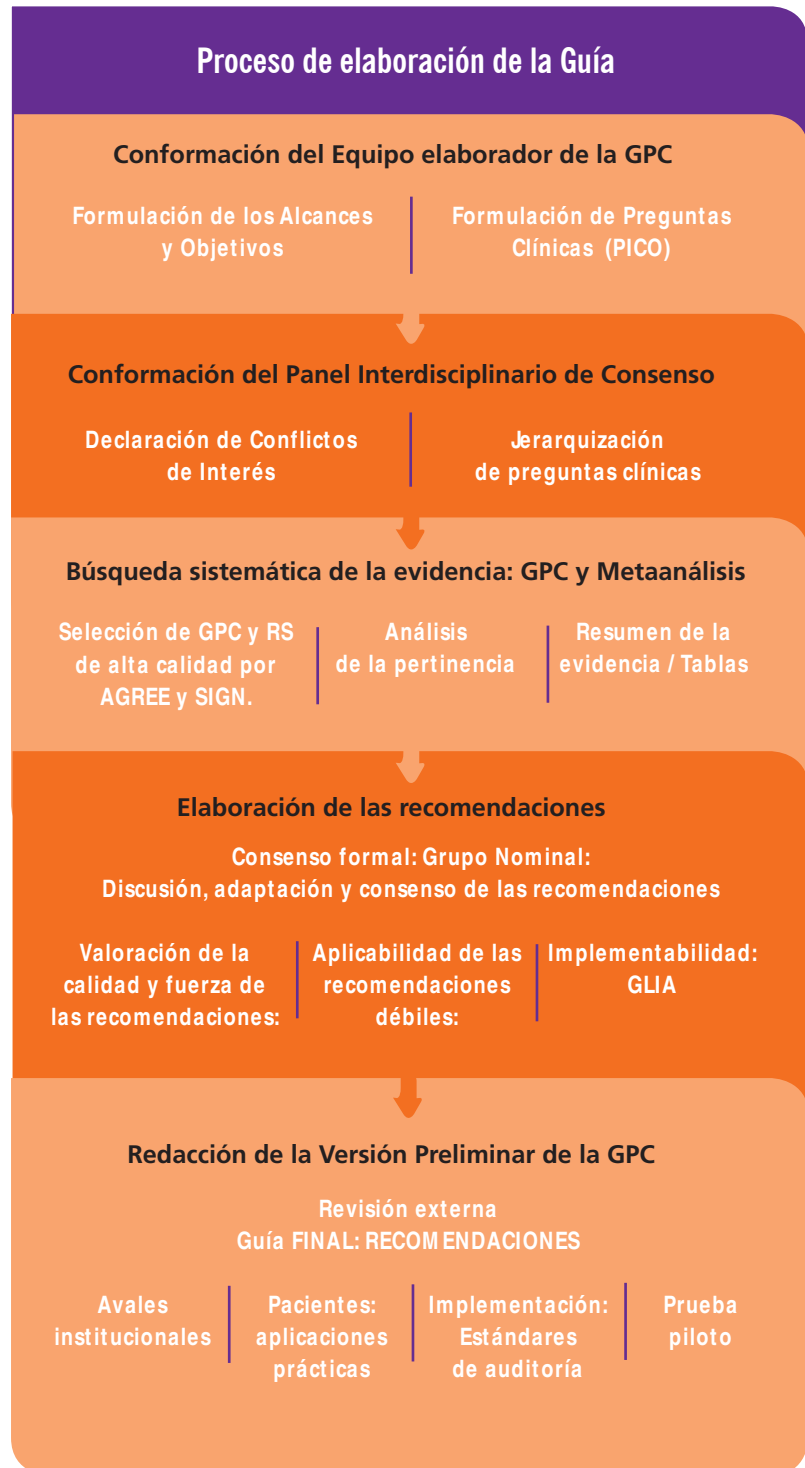
Las barreras y facilitadores de la implementación de las recomendaciones finales fueron evaluados con la herramienta GLIA (The Guideline Implementability Appraisal) (12) (ANEXO 5).

**Las recomendaciones claves**, fueron seleccionadas por consenso formal en el equipo elaborador (se señalan con un asterisco (\*) junto a la numeración). De ellas, se tomarán las que servirán de seguimiento de la implementación (13). Los indicadores están en elaboración (ANEXO 6).

El proceso se completó con la revisión externa por expertos y público general (ANEXO 7).

Se programa la realización de una prueba piloto de su aplicabilidad en terreno con la participación de pacientes.

## Proceso de elaboración de la Guía





## Tabla de Recomendaciones

## Tabla general de Recomendaciones

▼ **RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

EVIDENCIA	FUERZA	RECOMENDACIONES
<b>¿CÓMO DEBE REALIZARSE LA EVALUACIÓN INICIAL DE UNA PERSONA ADULTA CON OBESIDAD?</b>		
BAJA	DÉBIL	<p><b>1</b> R: Se sugiere para todos los adultos evaluación clínica de la obesidad e incluir los antecedentes de salud y un examen físico como parte de la estimación del riesgo y de la presencia de otras comorbilidades. Registrar en Historia Clínica (HC).</p> <p>COMENTARIO: Preguntar antecedentes familiares de obesidad, edad de inicio, períodos de máximo incremento, factores precipitantes, excluir causas secundarias o relacionadas al uso de fármacos.</p> <p>Dentro de las comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-RR &gt;3 DMT2, litiasis vesicular, hígado graso, dislipemia, síndrome metabólico, apnea del sueño.</li> <li>-RR 2-3 enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, hipertrofia ventricular izquierda, hipertensión, osteoartritis.</li> <li>-RR 1-2 cáncer (mama, endometrial, colorrectal, hepático, próstata, vesícula), alteraciones hormonales reproductivas, alteraciones en la fertilidad (anovulación, disminución de niveles de testosterona), dolor lumbar, aumento de riesgo anestésico.</li> </ul> <p>Preguntar a toda persona sobre hábitos tóxicos: alcohol, drogas y consumo de tabaco y registrarlo sistemáticamente en la historia clínica. (R1 Guía de Práctica Clínica (GPC) Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco) (14).</p> <p>Esta evaluación clínica debería realizarse en el primer nivel de atención.</p>
	DÉBIL	<p><b>2</b> * R: Se sugiere calcular el Índice de Masa Corporal (IMC: peso en kilogramos dividido la altura en metros al cuadrado) en todos los adultos como principal medida antropométrica para el diagnóstico y clasificación de la obesidad. Registrar en HC.</p> <p>COMENTARIO: Los riesgos asociados al aumento del IMC son continuos y graduales y comienzan por encima de 25 Kg/m<sup>2</sup> (15) (16) (17). Especificidad para el diagnóstico de obesidad: 98-99%, comparado con otros métodos como DEXA o bioimpedancia para estimar la adiposidad corporal total (18) (19). El VPP (valor predictivo positivo) del IMC es del 97% en el primer nivel de atención. La sensibilidad es baja para sobrepeso y el VPN (valor predictivo negativo) es del 68% con lo que podría clasificar erróneamente algunos casos (20) (21) (22) (23).</p>

MODERADA	DÉBIL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th> <th>IMC Kg/m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normo peso</td> <td>18.5-24.9</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>25-29.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GI</td> <td>30-34.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GII</td> <td>35-39.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GIII</td> <td>&gt;40</td> </tr> </tbody> </table> <p>La bioimpedancia puede tener utilidad en consultas especializadas dentro de la evaluación inicial en obesidad, aunque no presenta evidencia de superioridad diagnóstica para la determinación de la adiposidad general comparándola con el IMC.                      Recursos necesarios para implementar la recomendación: se requiere la disponibilidad de balanza &gt;150 kg, tallímetro, nomograma, calculadora.                      Registrar el peso en cada consulta en la HC.</p>	Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Normo peso	18.5-24.9	Sobrepeso	25-29.9	Obesidad GI	30-34.9	Obesidad GII	35-39.9	Obesidad GIII	>40												
	Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>																								
Normo peso	18.5-24.9																									
Sobrepeso	25-29.9																									
Obesidad GI	30-34.9																									
Obesidad GII	35-39.9																									
Obesidad GIII	>40																									
MODERADA	DÉBIL	<p><b>3</b>                      * R: Se sugiere la medición de la circunferencia de cintura (CC) en todas las personas adultas, ya que su aumento se asocia a desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedad cardiovascular, y a mayor morbimortalidad más allá del correspondiente al IMC en sí mismo.</p> <p>COMENTARIO: La CC es tan buen indicador de la grasa corporal total como el IMC, y a su vez es el mejor predictor antropométrico de grasa visceral. Cuando el IMC es mayor a 35 el perímetro de cintura no mejora la estimación.                      Clasificación del riesgo según IMC y CC.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th> <th>IMC Kg/m<sup>2</sup></th> <th>Hombres CC 94 -102 cm Mujeres CC 80-88 cm</th> <th>Hombres CC &gt;102 cm Mujeres CC &gt; 88 cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normo peso</td> <td>18.5-24.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>25-29.9</td> <td>Incrementado</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GI</td> <td>30-34.9</td> <td>Alto</td> <td>Muy alto</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GII</td> <td>35-39.9</td> <td>Muy Alto</td> <td>Muy alto</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GIII</td> <td>&gt;40</td> <td>Extremadamente alto</td> <td>Extremadamente alto</td> </tr> </tbody> </table> <p>Recurso necesario para implementar la recomendación: cinta métrica inextensible &gt; a 150 cm.</p>	Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Hombres CC 94 -102 cm Mujeres CC 80-88 cm	Hombres CC >102 cm Mujeres CC > 88 cm	Normo peso	18.5-24.9			Sobrepeso	25-29.9	Incrementado	Alto	Obesidad GI	30-34.9	Alto	Muy alto	Obesidad GII	35-39.9	Muy Alto	Muy alto	Obesidad GIII	>40	Extremadamente alto	Extremadamente alto
Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Hombres CC 94 -102 cm Mujeres CC 80-88 cm	Hombres CC >102 cm Mujeres CC > 88 cm																							
Normo peso	18.5-24.9																									
Sobrepeso	25-29.9	Incrementado	Alto																							
Obesidad GI	30-34.9	Alto	Muy alto																							
Obesidad GII	35-39.9	Muy Alto	Muy alto																							
Obesidad GIII	>40	Extremadamente alto	Extremadamente alto																							
BAJA	DÉBIL	<p><b>4</b>                      R: Se sugiere utilizar la medición de la Circunferencia de Cintura (CC) en todos los adultos, en vez del índice Cintura Cadera, ya que éste aumenta la complejidad y no mejora significativamente la estimación de adiposidad.</p>																								
MODERADA	DÉBIL	<p><b>5</b>                      * R: El aumento del IMC y de la CC por sí solos no son suficientes para identificar personas adultas con alto riesgo cardiovascular. Se sugiere estimar el riesgo asociado con estudios complementarios y toma de presión arterial.</p>																								



MODERADA	DÉBIL	<p><b>5</b> <b>COMENTARIO:</b> La GPC Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2 (24) para el primer nivel de atención, recomienda medir anualmente la glucemia en ayunas en toda persona obesa. La guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (25) a su vez, recomiendan individualizar el riesgo cardiovascular global con la medición del colesterol total, la toma de la presión arterial, diagnóstico de diabetes y la evaluación del estatus tabáquico de la persona. Esta Guía puede subestimar el riesgo en personas obesas y se sugiere considerar medir el perfil lipídico en ellos. Otros estudios a solicitar quedarán a decisión del profesional según evaluación clínica y comorbilidades.</p>
<b>¿QUÉ PROFESIONALES DEBEN FORMAR PARTE DEL EQUIPO DE TRATAMIENTO?</b>		
MUY BAJA	DÉBIL	<p><b>6</b> <b>R: Se sugiere que el abordaje de las personas con obesidad sea realizado por un equipo interdisciplinario.</b></p> <p><b>COMENTARIO:</b> Estos equipos pueden estar conformados por distintos profesionales de la salud: Enfermeros/as, Médicos/as generales y/o especialistas, Nutricionistas, Psicólogos/as, Profesionales del ejercicio (Kinesiólogo, Profesor de Educación Física) con el fin de facilitar las herramientas para el cambio y lograr los objetivos.</p>
<b>¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS TERAPEÚTICOS DE LA PÉRDIDA DE PESO?</b>		
ALTA	FUERTE	<p><b>7</b> <b>R: Se recomienda alentar a todas las personas con obesidad a que intenten una reducción de peso, ya que todo descenso de peso trae beneficios para la salud. Registrarlo en cada consulta en la HC.</b></p> <p><b>COMENTARIO:</b> Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso. Comprenden, especialmente en mujeres, la reducción de la mortalidad global y de la mortalidad por cáncer y por diabetes.</p> <p>Un modo práctico aconsejado por los expertos es que se coloque como objetivo a 12 meses la reducción del 5 al 10% del peso respecto al de inicio de cada paciente. Se puede individualizar este objetivo según la presencia de comorbilidades y en función al IMC previo del paciente.</p> <p>Por ejemplo, IMC entre 25-35 Kg/m<sup>2</sup> plantear la pérdida del 10% del peso inicial y en caso de IMC mayor a 35 Kg/m<sup>2</sup> plantear la pérdida entre 15 y 20% del peso inicial.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>8</b> <b>R: Se recomienda la reducción de peso de las personas con obesidad porque se observan beneficios en las comorbilidades asociadas: presión arterial, diabetes, osteoartritis, perfil lipídico, patologías respiratorias como el asma y las apneas del sueño.</b></p> <p><b>COMENTARIO:</b> Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.</p>

<b>ALTA</b>	<b>FUERTE</b>	<p><b>9</b> R: Se recomienda el descenso de peso a las personas con obesidad e intolerancia a la glucosa. Esto reduce la incidencia de diabetes.</p> <p>COMENTARIO: Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.</p>
-------------	---------------	--

**¿CUÁLES SON LOS RIESGOS DE UN DESCENSO DE PESO RÁPIDO?**

<b>MODERADA</b>	<b>DÉBIL</b>	<p><b>10</b> R: En las personas con obesidad que realizan tratamientos para bajar de peso, se sugiere desalentar el descenso rápido porque se observa asociación con potenciales riesgos para la salud.</p> <p>COMENTARIO: Se entiende por descenso rápido de peso a una pérdida mayor a 1.5 % por semana por más de 4 semanas. Algunos riesgos descriptos incluyen el aumento de la incidencia de litiasis biliar y pérdida de masa ósea a predominio de hueso femoral cortical en mujeres.</p>
-----------------	--------------	--

**¿QUÉ DAÑOS ESTÁN ASOCIADOS A LA VARIACIÓN CÍCLICA DE PESO?**

<b>MODERADA</b>	<b>DÉBIL</b>	<p><b>11</b> R: Se sugiere desalentar estrategias, planes y tratamientos facilitadores de variaciones cíclica de peso. Esto promueve mayor posibilidad de re ganancia asociada y potencial riesgo para la salud.</p> <p>COMENTARIO: Los criterios de variación cíclica más usuales en los distintos estudios, son la pérdida entre 4.5 kg (leve) a 9 Kg (severos), de 3 a 5 ciclados en 3 a 6 años. La re ganancia de peso es mayor a mayor severidad en el ciclado. También se describe esta relación para riesgo litiasis biliar sintomática en hombres. La asociación para mortalidad global y cardiovascular demuestra resultados incongruentes: aumento de mortalidad total para hombres y mujeres (estudios Effort y NANHES I) y efecto protector en mujeres (Nurses). Asimismo el riesgo de desarrollo de HTA en mujeres cicladoras, muestra resultados incongruentes.</p>
-----------------	--------------	---

**¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS PARA REFERIR A ATENCIÓN ESPECIALIZADA?**

<b>BAJA</b>	<b>DÉBIL</b>	<p><b>12</b> * R: Se sugiere referenciar a servicios especializados, según flujograma local, a las personas con obesidad que presentan las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta no esperada a la propuesta terapéutica.</li> <li>• Causas de obesidad secundaria: genéticas, medicamentosa por tratamiento de otras patologías u otras enfermedades endócrino-metabólicas.</li> <li>• Enfermedades complejas y/o necesidades que no pueden ser manejados en el primer nivel de atención.</li> <li>• Necesidad de tratamiento quirúrgico.</li> <li>• Trastornos de la conducta alimentaria.</li> </ul>
-------------	--------------	---

BAJA	DÉBIL	<p><b>12</b></p> <p>COMENTARIO: Se considera respuesta no esperada cuando la persona con obesidad, luego de 6 meses de tratamiento indicado no logra cumplir las metas propuestas por el equipo interviniente.</p> <p>Considerar que el tratamiento de la depresión y/o trastornos de la conducta alimentaria (TCA) sea iniciado antes de comenzar el tratamiento y fijar los objetivos terapéuticos de la obesidad.</p> <p>Se entiende por servicios especializados aquellos que estén disponibles localmente y que cuenten con profesionales con experiencia en el tema a referenciar. Utilizar el Ujograma de referencia contrarreferencia local o proponer su creación.</p>
<b>¿CUÁL ES LA INTERVENCIÓN DIETOTERÁPICA MÁS EFECTIVA A LARGO PLAZO?</b>		
MODERADA	DÉBIL	<p><b>13</b></p> <p><b>R: Se sugiere la implementación de estrategias nutricionales (plan alimentario y/o educación nutricional) para el tratamiento de personas adultas con obesidad orientadas a lograr una reducción de 600 calorías en la ingesta o un menor consumo de grasas al día, respecto al requerimiento nutricional. Éstas demostraron ser efectivas para pérdida de peso, mejoría del perfil lipídico, presión arterial sistólica y diastólica, y glucosa en ayunas en personas con insulino resistencia. Registrar estrategia utilizada en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: Pérdida de peso (PP): A 12 meses la diferencia fue de 5.31 Kg (IC 95% 5.86 a 4.77 kg) en comparación con el cuidado usual. Se observaron variaciones y re ganancias de peso en periodos intermedios, resultando una PP 3.55 Kg (IC 95% 4.54 a 2.55) a los 36 meses.</p> <p>Mejora del perfil lipídico: reducción de los niveles de colesterol total en 8.12 mg/dl (IC 95% 13.14 a 3.09 mg/dl); LDL-colesterol en 5.02 mg/dl (IC 95%: de 0,00 a 10.05 mg/dl) y triglicéridos en 7.34 mg/dl (IC del 95%: 11.98 a 2.32 mg/dl). A su vez fueron efectivas para elevar el HDL-colesterol en 2.32 mg/dl (IC 95% 1.16 a 3.48 mg/dl).</p> <p>Mejora de presión arterial: reducción PAS 3.78 mmHg, (IC 95%: 5.53 a 2.03) y PAD 3.44 mmHg, (IC 95%: 4.86 a 2.01).</p> <p>Mejora de la Resistencia a la insulina: disminución glucosa plasmática en ayunas de 5.04 mg/dl (IC 95%: 8.47 a 1.62 mg/dl).</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>14</b></p> <p><b>R: En personas adultas con obesidad debidamente seleccionadas y con causas que justifiquen un descenso rápido de peso en el corto plazo y bajo supervisión del médico especialista, se recomienda considerar el uso de dietas de muy bajo valor calórico (MBVC &lt; 1000kcal/d) por un período entre a 6 a 12 semanas. El beneficio es sólo para el corto plazo, no existen diferencias estadísticamente significativas cuando se mide el peso al año y se relacionan con mayor re ganancia de peso. Se requiere evaluar suplementación para evitar deficiencias ya que no aseguran cubrir el requerimiento del 100% de vitaminas y minerales. Registrar indicación en HC.</b></p> <p>COMENTARIO 1: Pérdida de peso: Se observaron diferencias estadísticamente significativas en PP de 6 a 12 semanas de las dietas MBVC en comparación con dietas de BVC (bajo valor calórico) (16% vs. 9%, p&lt;0,0001). No se observaron diferencias estadísticamente significativas al año. En mujeres premenopáusicas sanas se observaron diferencias estadísticamente significativas en PP, en periodos menores de 16 semanas con dietas MBVC en comparación con dietas de BVC (20.5 kg vs. 9.4 kg, p&lt;0,001). En el seguimiento a los 18 meses MBVC aumentaron 6.3 kg vs. 2.2 kg grupo control.</p>

ALTA	FUERTE	<p><b>14</b></p> <p>COMENTARIO 2: Las dietas muy restrictivas generan más abandono y mayor re ganancia de peso. El mayor peso inicial y la adherencia a las charlas del primer año tuvieron una correlación positiva y significativa (<math>r=0.55</math> <math>p&lt;0.001</math>) con el descenso de peso.</p> <p>COMENTARIO 3: Los estudios que proponen dietas MBVC excluyen a personas con: diabetes 2 descompensada, diabetes tipo 1, uso de insulina, enfermedad coronaria, trastornos psiquiátricos, trastornos alimentarios, embarazadas o amamantando, enfermedad renal o hepática, consumo de alcohol o de drogas, cáncer, malabsorción intestinal.</p>
MUY BAJA	DÉBIL	<p><b>15</b></p> <p><b>* R: Se sugiere adaptar la prescripción del plan alimentario a los gustos y preferencias de la persona con obesidad. La adherencia demostró ser uno de los factores más importantes para el descenso de peso y sostén en el tiempo. No se observaron diferencias significativas entre los distintos tipos de dietas.</b></p> <p>COMENTARIO 1: Al individualizar el plan alimentario, se sugiere proponer metas terapéuticas reales y sostenibles. Tener en cuenta: evaluación clínica, antropométrica y nutricional; presencia de comorbilidades asociadas (físicas y psíquicas); descartar trastornos de la conducta alimentaria. Grado e historia del peso; gustos y preferencias por la comida; posibilidades, horarios y actividades de la vida diaria. Jerarquizar adherencia a un plan de actividad física sostenido.</p> <p>COMENTARIO 2: No se observan diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes planes alimentarios medidas a largo plazo. La adherencia al plan y el consenso con la persona es uno de los factores más importantes. La dieta de BVC es tan efectiva para bajar de peso a 12 y 24 meses como una dieta con déficit de 600 Kcal o una dieta baja en grasa con la desventaja que las de BVC no modifica a 12 meses valores de lípidos, glucemia, PAS, PAD en comparación con una dieta de déficit 600kcal/d: CT + 1.93 mg/dl (IC 95% -11.21 a 15.08 mg/dl, <math>p=0,77</math>), LDL +2.32 mg/dl (IC 95% - 10.82 a + 15.46 mg/dl, <math>p=0,73</math>), HDL +0.38 mg/dl (IC 95% - 3.86 a +4.64 mg/dl, <math>p=0,86</math>), TG -15.05 mg/dl (IC 95% - 63.77 a + 33.65 mg/dl , <math>p=0.55</math>). Glucemia de ayunas -0.54 mg/dl (IC 95% -8.65 a +7.57, <math>p=0.90</math>). PAS -0.50 mmHg (IC 95% -4.05 a +3.05, <math>p=0.78</math>). PAD -4.10 mmHg (IC 95% -10.25 a +2.05, <math>p=0.19</math>).</p>
<p><b>¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CONVENCIONAL DE DIETA MÁS EJERCICIO?</b></p>		
ALTA	FUERTE	<p><b>16</b></p> <p><b>* R: Se recomienda la asociación de estrategias que incluyan plan alimentario más ejercicio físico para el tratamiento de personas adultas con obesidad porque son eficaces para el descenso de peso. Registrar las estrategias utilizadas en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: La dieta asociada al ejercicio es más eficaz que el ejercicio y la dieta aislados. La pérdida de peso reportada varía entre 1.1 kg a 6.7kg, según los estudios. El incremento de la intensidad del ejercicio aumentó la pérdida de peso (1.5 kg; IC del 95%: 0.7 a 2.3). Existe una relación directa dosis - respuesta entre la intensidad del ejercicio y la pérdida de peso.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>17</b></p> <p><b>R: En personas obesas y con intolerancia a la glucosa se recomienda plan alimentario más ejercicio físico para perder peso, mejorar el perfil lipídico, la glucemia en ayunas y la incidencia de diabetes. Registrar en HC.</b></p>

ALTA	FUERTE	<p><b>17</b></p> <p>COMENTARIO: Hay una relación directa entre cambios del estilo de vida (dieta-ejercicio) y reducción de la incidencia de DMT2. En personas obesas con intolerancia a la glucosa el tratamiento con dieta y ejercicio durante 3 años a 6 personas, evita 1 caso nuevo de diabetes (NNT=6). Para obtener el mismo resultado con metformina sería necesario tratar a 14 personas (NNT=14). NNT: Número Necesario para Tratar.</p>
<p><b>¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DE LA PRÁCTICA REGULAR DE ACTIVIDAD FÍSICA?</b></p>		
ALTA	FUERTE	<p><b>18</b></p> <p><b>R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado ya que disminuye la mortalidad global en personas con obesidad. Registrar en HC las características de la prescripción del ejercicio y las metas, con plazos.</b></p> <p>COMENTARIO: Se entiende por ejercicio aeróbico moderado: tres sesiones de 30 minutos cada una por semana a una tasa de 65% a 75% de la frecuencia cardíaca máxima. RR ajustado de todas las causas de muerte RR 0.56 (IC 95% 0.41-0.75) y mortalidad cardiovascular RR 0.48 (IC 95% 0.31-0.74) con respecto al mismo grupo de grasa corporal entrenados/ no entrenados.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>19</b></p> <p><b>R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado para bajar de peso a personas con obesidad. Registrar en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: El ejercicio aeróbico moderado genera reducción de peso con gradiente dosis-respuesta entre la cantidad de ejercicio y la cantidad de pérdida de peso y de masa grasa (p &lt;0.05). Pérdida de peso 1.6 kg al año (IC 95% 1.56 a 1.64).</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>20</b></p> <p><b>R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico a toda persona con obesidad y que bajó de peso. Esta estrategia ayuda a evitar recuperación del peso perdido. Registrar en HC.</b></p>
MUY BAJA	DÉBIL	<p><b>21</b></p> <p><b>R: Se sugiere proponer una vida activa a toda persona adulta con obesidad para lograr beneficios en la salud global más allá de su impacto en el descenso de peso.</b></p>
<p><b>¿CUÁLES SON LOS COMPONENTES EFECTIVOS DE LA TERAPIA DE MODIFICACIÓN DE COMPORTAMIENTO?</b></p>		
BAJA	DÉBIL	<p><b>22</b></p> <p><b>R: Se sugiere para el tratamiento de la persona con obesidad terapia conductual realizada por un profesional entrenado en la problemática y adaptada a la realidad de cada paciente.</b></p> <p>COMENTARIO: La terapia conductual se utiliza para brindar herramientas a la persona con el fin de generar habilidades o destrezas que le permitan alcanzar un peso corporal más saludable.</p> <p>Las intervenciones comportamentales en los adultos pueden incluir las siguientes estrategias:</p>

<b>BAJA</b>	<b>DÉBIL</b>	<p><b>22</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto monitoreo conductual y del progreso.</li> <li>• Control de estímulos.</li> <li>• Disminución del ritmo de ingesta.</li> <li>• Asegurar soporte social.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Entrenamiento en asertividad.</li> <li>• Reestructuración cognitiva (modificación del pensamiento).</li> <li>• Reafirmación de los cambios.</li> <li>• Prevención de las recaídas.</li> <li>• Estrategias para evitar la re ganancia de peso.</li> </ul> <p>No se observó diferencia entre los distintos tipos de terapia conductual o de sus componentes.</p>
-------------	--------------	---

**¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO GRUPAL?**

<b>MODERADA</b>	<b>DÉBIL</b>	<p><b>23</b></p> <p><b>R: Se sugiere para el tratamiento de personas con obesidad formatos de intervención tanto grupal como individual. Ambos son efectivos.</b></p> <p>COMENTARIO: La evidencia muestra resultados variables a favor de uno u otro.</p>
-----------------	--------------	---

**¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS?**

<b>ALTA</b>	<b>FUERTE</b>	<p><b>24</b></p> <p><b>* R: Se recomienda el abordaje conductual asociado a un plan alimentario y a ejercicio físico sostenido en el tiempo para lograr una mayor pérdida de peso como parte del tratamiento a las personas con obesidad. La realización de estas estrategias de manera conjunta demuestra que la persona logra una mayor pérdida de peso.</b></p> <p>COMENTARIO 1: El abordaje conductual asociado a un plan alimentario y a ejercicio físico sostenido en el tiempo en las personas adultas con obesidad mejora: valores de colesterol total (CT), colesterol LDL y triglicéridos (TG), cifras de PAS y PAD y mejora GA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas con obesidad y alto riesgo de diabetes: reducción de incidencia de diabetes.</li> <li>- Personas con obesidad y riesgo de HTA: reducción del desarrollo de HTA.</li> <li>- Con osteoartritis sintomática de rodilla: mejoría de la discapacidad física.</li> </ul> <p>La definición de "riesgo de HTA" utilizada fue diferente en los distintos ensayos, pero siempre incluyó valores de tensión arterial elevados sin cumplir criterios de HTA: valores de tensión arterial diastólica 83 – 89 mmHg en una única toma (Stevens), o valores de tensión arterial diastólica 76 – 99 mmHg en la primer consulta y 78-89 mmHg en la segunda visita.</p> <p>La definición de "riesgo de diabetes" en los distintos ensayos fue valor de glucemia en ayunas 95 – 115 mg/dl o valor de glucemia 140 – 199 mg/dl dos horas tras una carga de 75 gramos de glucosa oral.</p> <p>COMENTARIO 2: Con respecto a la terapia conductual como intervención asilada: no se observaron mejorías en la persona con obesidad cuando se utilizan estrategias conductuales telefónicas ni vía electrónica exclusivamente.</p> <p>En relación con la inclusión de los miembros de la familia como apoyo a la persona dentro de programas de tratamiento conductual, la evidencia no es concluyente al respecto.</p> <p>COMENTARIO 3: Con respecto a la terapia conductual como intervención asilada: no se pueden establecer conclusiones respecto a la efectividad de la terapia conductual vinculada a la mortalidad, a eventos cardiovasculares y a la tasa de hospitalizaciones.</p>
-------------	---------------	--

ALTA	FUERTE	<p><b>24</b></p> <p>COMENTARIO 4: Con respecto a la frecuencia de la terapia conductual, la evidencia no es concluyente acerca de si existe beneficio de utilizar lo más intensivo o menos intensivo. Se considera intervención conductual de intensidad moderada aquella con una frecuencia de 1 sesión por mes y de intensidad alta aquella con una frecuencia mayor a la anterior.</p>
<b>¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE ORLISTAT?</b>		
MODERADA	DÉBIL	<p><b>25</b></p> <p><b>*</b> R: En personas con obesidad y que adhieren al tratamiento convencional, se sugiere considerar -en particular en hipertensos o diabéticos- la adición de Orlistat a 120 mg tres veces al día durante 12 meses, para contribuir levemente al descenso de peso. Es necesario acordar con la persona los potenciales beneficios, efectos adversos y requerimientos del seguimiento. Registrar HC.</p> <p>COMENTARIO: La mayoría de los estudios describen un período inicial para seleccionar a las personas más adherentes. En todos los casos comprende tratamiento convencional de base. Los descensos promedios de Orlistat respecto al placebo a 12 meses fueron: PP 3 kg; CT: 13.9 mg/dl (en DMT2 15.4 mg/dl y en HTA 12.4 mg/dl). PAD: 1.42 mmHg y PAS: 1.98 mmHg (en HTA: PAD: 2.20 mmHg y PAS: 2.30 mmHg). Glucemia: 4.3 mg/dl (en DMT2: 15.1 mg/dl) y HbA1c% de 0.23% (en DMT2: 0.36%).</p> <p>En quienes lograron descenso de peso en el primer año de tratamiento convencional y Orlistat, se puede continuar con dosis estándar o baja (120 o 60 mg 3 veces/día) durante uno a tres años para contribuir levemente a frenar la recuperación de peso (3.2 kg frente a 5.6 kg).</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>26</b></p> <p>R: En personas con obesidad e intolerancia a la glucosa que ya están realizando plan alimentario y otros cambios del estilo de vida con buena adherencia, se sugiere considerar la adición de Orlistat a 120 mg tres veces al día durante 12 meses para disminuir el riesgo de progresión a diabetes. Registrar en HC.</p> <p>COMENTARIO: Este beneficio puede lograrse en primera instancia con ejercicio físico y plan alimentario. La incidencia acumulada para desarrollar DMT2 en obesos con intolerancia a la glucosa en cuatro años de tratamiento fue 28.8 % con placebo y 18.8 % con Orlistat.</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>27</b></p> <p>R: Se sugiere advertir a la persona con obesidad que inicia tratamiento con Orlistat acerca de los posibles efectos adversos que pueden comprometer la adherencia al tratamiento. Registrar en HC.</p> <p>COMENTARIO: Los efectos gastrointestinales son frecuentes (heces oleosas, incontinencia fecal). No se observó impacto en la mortalidad, enfermedad cardiovascular o neoplasias.</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>28</b></p> <p>R: Se sugiere que al indicar Orlistat 120 mg 3 veces por día por más de un año en el tratamiento de la persona con obesidad se considere suplementar con vitaminas liposolubles (A-D-E-K) con el fin de prevenir o tratar las hipovitaminosis relacionadas al Orlistat.</p>

MODERADA	DÉBIL	<p><b>28</b> COMENTARIO: En los estudios la hipovitaminosis fue más frecuente en el grupo Orlistat que en el grupo placebo, pero su impacto clínico no fue medido en dichos estudios. Cuando se realizó monitoreo sérico fue a través de dosajes de retinol, betacaroteno, 25 hidroxivitamina D, alfato-coferol y tiempo de protrombina como marcador de vitamina K. Pueden realizarse mediciones de valores séricos si están al alcance.</p>
<p><b>¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO? ¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO? ¿CÓMO DEBE REALIZARSE EL SEGUIMIENTO?</b></p>		
ALTA	FUERTE	<p><b>29</b> * R: Se recomienda a personas con IMC <math>\geq</math> a 40 kg/m<sup>2</sup> que no han obtenido respuesta esperada al tratamiento convencional la cirugía bariátrica como opción terapéutica. Ésta demostró efectividad para sostener el descenso del exceso de peso a corto y largo plazo, mejoría de la HTA, mejoría o remisión de la DMT2 y reducción de la mortalidad global y cardiovascular.</p> <p>COMENTARIO: Bajo el término cirugía bariátrica, haremos referencia a las siguientes técnicas: Banda Gástrica Ajustable, Manga Gástrica o Gastroplastía Vertical, By Pass Gástrico en Y de Roux por ser las más utilizadas mundialmente y en nuestro medio. No se incluye la Derivación bilio pancreática por su potencial asociación a riesgo nutricional. La elección de la técnica quirúrgica dependerá de las características evaluadas en el paciente y su riesgo quirúrgico, de la experiencia quirúrgica del equipo interviniente y de las preferencias del paciente. Las técnicas quirúrgicas por vía laparoscópica son preferidas por sobre las abiertas.</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>30</b> R: En personas con IMC entre 35 y 39.9 kg/m<sup>2</sup> y con alguna de las siguiente comorbilidades: DMT2, HTA, apnea del sueño o artrosis con gran limitación funcional, se sugiere considerar tratamiento quirúrgico (cirugía bariátrica) por sus beneficios tanto en la pérdida de peso como en la mejoría o resolución de estas comorbilidades.</p> <p>COMENTARIO: Esto no incluye la indicación de tratamiento quirúrgico como estrategia metabólica específica del control de la glucemia, del descenso lipídico o para la reducción de factores de riesgo cardiovascular.</p>
BAJA	DÉBIL	<p><b>31</b> R: Se sugiere incorporar a las personas con indicación de cirugía bariátrica a un programa a cargo de un equipo interdisciplinario para evaluación pre quirúrgica, realización de la cirugía y seguimiento post operatorio con el fin de facilitar la comprensión de los alcances de la cirugía, generar herramientas para incorporar, sostener y afianzar los beneficios que pueda aportarle en el corto y largo plazo.</p> <p>COMENTARIO: Dicho programa debería incluir propuestas en relación a controles de salud periódicos y cuidados desde el área clínica, nutricional y de salud mental, entre otros y según las características de la persona, incorporación de hábitos alimentarios más saludables; un plan de actividad física regular y ser físicamente activo; y la identificación de trastornos alimentarios, abuso de sustancias tóxicas, y otras comorbilidades psiquiátricas.</p>



### ¿CUÁLES SON LOS TRATAMIENTOS NO AVALADOS POR SU FALTA DE EFICACIA O DE SEGURIDAD?

ALTA	FUERTE	<p><b>32</b> R: No se recomienda para descenso de peso el tratamiento con Fluoxetina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>33</b> R: En personas adultas con obesidad e intolerancia a la glucosa no se recomienda utilizar metformina como estrategia inicial ya que los estudios muestran mayores beneficios con el plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual tanto en la reducción de peso como en la detención de progresión a DMT2.</p> <p>COMENTARIO: El tratamiento convencional: plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual es más efectivo que la metformina para reducir la incidencia de diabetes a 2.8 años. El tratamiento convencional reduce el riesgo absoluto de nuevos casos de diabetes un 14,5% (NNT 6.9) y el relativo un 58%. Con metformina la reducción de riesgo absoluto de diabetes es de 7.2% (NNT 13.9) y RR es de 31%. La reducción de peso a 12 meses - 18 meses con metformina no es estadísticamente significativa. Esta droga es la primera línea de tratamiento farmacológico en personas con DMT2, particularmente si tienen sobrepeso (IMC &gt; 25) u obesidad (IMC &gt;30). (GPC Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2).</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>34</b> R: No se recomienda para el descenso de peso en personas adultas con obesidad el uso de Topiramato por el perfil de efectos adversos de dicha droga.</p> <p>COMENTARIO: Los estudios muestran que el Topiramato a dosis entre 96 a 256 mg/día, presenta alta incidencia acumulada a 13 meses de efectos adversos neurológicos especialmente parestesias (57% vs. 9% placebo). También alteración del gusto (12%), visión anormal (6%), enlentecimiento psicomotor (5%), boca seca (5%), nerviosismo (5%) y problemas en el lenguaje (6%) cuando en el placebo fue 1% al 2% para todos estos efectos adversos.</p> <p>La Food and Drugs Administration (FDA) aprobó en Julio de 2012, la combinación Fentermina 7.5 mg /Topiramato 46 mg ER para descenso del peso en personas obesas con IMC &gt; a 30 Kg/m<sup>2</sup> o con sobrepeso &gt; a 25 Kg/m<sup>2</sup> con al menos un factor de riesgo cardiovascular como hipertensión, diabetes tipo 2 o dislipemia. Si bien el perfil de efectos adversos disminuye al tratarse de dosis más reducidas, siguen reportándose efectos adversos y requiere de vigilancia. Por otro lado, el 18 de octubre de 2012, el Comité de Medicamentos de Uso Humano (The Committee for Medicinal Products for Human Use, CHMP) de la Agencia Europea de Medicamentos (European Medicines Agency, EMA), se expresó de forma negativa para el uso de dicha asociación en el tratamiento de la obesidad.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>35</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos hormonales como hormona de crecimiento humana y hormona tiroidea por falta de evidencia de eficacia en personas adultas con obesidad y por no ser de indicación específica en esta patología.</p> <p>COMENTARIO: En ausencia de un déficit hormonal específico, los efectos adversos derivados del mal uso, superan la relación riesgo/beneficio. Se han reportado casos de brotes psiquiátricos vinculados al uso de hormona de crecimiento humana. El exceso de hormona tiroidea se asocia a taquicardia y osteoporosis entre otros.</p>

ALTA	FUERTE	<p><b>36</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos homeopáticos, herbales o drogas fitoterápicas, por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. En el caso del Ma Huang-Ephedra y picolinato de cromo se observó también falta de seguridad.</p> <p>COMENTARIO: Las drogas vegetales pueden presentarse en suplementos dietarios o medicamentos fitoterápicos. Si bien son consumidos por la población dado su origen natural y en búsqueda de algunos efectos propios como ser catárticos o laxantes no son eficaces para el descenso de peso.</p> <p><b>Sin efectividad para el descenso de peso:</b> drogas ayurvédicas, glucomanan, combinación de yerba mate-guarana-daiana, goma guar, phyllium, chitosan, extracto de tamarindo, malabar (garcinia cambogia); yohimbina.</p> <p><b>No existe evidencia acerca de la efectividad</b> para el descenso de peso de la asociación de polifenoles marinos, Garcinia Cambogia y L carnitina ni tampoco de forma individual de cada uno de ellos. En relación a la Garcinia Cambogia, un metaanálisis no muestra efecto clínicamente significativo.</p> <p><b>Con efectos colaterales importantes:</b> Ma Huang - Ephedra: Presenta el doble de efectos psiquiátricos (16.8%) y de hiperactividad autonómica (23.5%), hipertensión (2.3%) y palpitaciones (9.1%) respecto al placebo.</p> <p>Los autores de un metaanálisis y la GPC Canadiense recomiendan cautela hasta obtener mayor evidencia ya que se observó que el Picolinato de cromo es mutagénico en ratas y daña el ADN a través de stress oxidativo.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>37</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de acupuntura/auriculoterapia por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>38</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de ácido linoleico conjugado (CLA), por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: Se requiere mayor números de estudios para establecer conclusiones.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>39</b> R: No se recomienda para el descenso de peso en personas adultas con obesidad, el uso de suplementos dietarios. Estos productos son para suplir carencias nutricionales y no para reemplazar comidas como estrategia para el descenso de peso. No se encontró evidencia de eficacia y no es la propuesta de una alimentación saludable.</p> <p>COMENTARIO: Los que comercializan estos productos, los publicitan explícitamente para suplir carencias nutricionales y no para bajar de peso.</p>

ALTA	FUERTE	<p><b>40</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos cálcicos y productos lácteos por evidencia de ineficacia como tratamiento de la obesidad en personas adultas. Sin embargo el calcio es un componente esencial en un plan de alimentación y deben cubrirse sus requerimientos diarios.</p> <p>COMENTARIO: Si bien inicialmente se habían postulado que la suplementación con calcio o productos lácteos podrían estar asociados con la pérdida de peso en humanos, estudios epidemiológicos y en animales mostraron su ineficacia.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>41</b> R: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de Fenfluramina debido al alto perfil de efectos adversos de dicha droga.</p> <p>COMENTARIO: Dentro de los efectos adversos importantes se le atribuye lesiones de las válvulas cardíacas e hipertensión pulmonar.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>42</b> R: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de anfetaminas por el perfil de efectos adversos importantes que presenta dicho grupo de drogas.</p> <p>COMENTARIO: Las anfetaminas (anfetamina, metanfetamina y otras), son psicotrópicos lista II (Ley Nacional 19303/71) por lo que requieren receta oficial archivada (-rosado- artículo 13). Su prescripción debe realizarse sólo para 20 días (artículo 16). Entre los efectos adversos descritos históricamente se señalan reacciones psicóticas, depresión, convulsiones, dependencia, euforia, temblores musculares, insomnio, nerviosismo, irritabilidad, agresividad, paranoia; efectos cardiovasculares como taquicardia y aumento de la presión arterial y otros.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>43</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el Dietilpropión por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: El Dietilpropión (o anfepramona) es un anorexígeno, estimulante simpaticomimético relacionado con las anfetaminas. Se encuentra en lista II de psicotrópicos. Está contraindicado en pacientes con enfermedad cardiovascular, hipertensión moderada o severa, glaucoma, hipertiroidismo, historia de abuso de drogas, estimulación del SNC, mareos, cefaleas, insomnio, rash y otros.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>44</b> R: No se recomienda para el descenso de peso la Fentermina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: Presenta efectos adversos cardiovasculares y gastrointestinales.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>45</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el Mazindol por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: Si bien dentro del marco regulatorio el ANMAT permite su uso como adyuvante en el corto plazo (no más de 4 semanas, comprimidos de 1 mg) no hay evidencia de eficacia a 12 meses. Se encuentra en lista IV de psicotrópicos con venta bajo receta archivada por duplicado.</p>

Evidencia que sustenta las recomendaciones



## Evidencia que sustenta las recomendaciones

Las recomendaciones fueron ordenadas con la siguiente lógica:

- **DIAGNÓSTICO:** R1 - R5.
- **EQUIPO DE TRATAMIENTO:** R6.
- **OBJETIVOS TERAPÉUTICOS:** R7 - R9.
- **RIESGOS DESCENSO RÁPIDO Y VARIACIÓN CÍCLICA DEL PESO:** R10 - R11.
- **CRITERIOS DE REFERENCIA:** R12.
- **PROPUESTAS TERAPÉUTICAS:** R13 - R45.
  - alimentación: R13 - R17.
  - ejercicio físico: R18 - R21.
  - tratamiento conductual: R22 - R24.
  - tratamiento farmacológico avalado: R25 - R28.
  - tratamiento quirúrgico: R29 - R31.
  - tratamientos farmacológicos no avalados: R32 - R45.

Cada una de ellas fue formulada a partir de una pregunta clínica, valorando su calidad de evidencia en **ALTA, MODERADA, BAJA** o **MUY BAJA** y la fuerza de la recomendación en **FUERTE** o **DÉBIL**.

Las recomendaciones claves se señalan con un asterisco \* en la numeración y en el **ANEXO 6**.

Luego del análisis de la evidencia , se presentan los “consejos de buena práctica”  que le servirán al usuario para implementar las recomendaciones correspondientes.

### CALIDAD DE LA EVIDENCIA

La calidad de la evidencia es clasificada según su tipo en alta, moderada, baja, muy baja.

**CALIDAD ALTA (A):** es muy poco probable que nuevos estudios modifiquen nuestra confianza en el resultado estimado.

**CALIDAD MODERADA (B):** es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que éstos puedan modificar el resultado.

**CALIDAD BAJA (C):** es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que éstos puedan modificar el resultado.

**CALIDAD MUY BAJA (D):** cualquier resultado estimado es incierto.

### RECOMENDACIONES

Las recomendaciones son clasificadas según su tipo en fuertes y débiles

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

# DIAGNÓSTICO

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

## ¿CÓMO DEBE REALIZARSE LA EVALUACIÓN INICIAL DE UNA PERSONA ADULTA CON OBESIDAD?

BAJA	DÉBIL	<p><b>1</b> R: Se sugiere para todos los adultos evaluación clínica de la obesidad e incluir los antecedentes de salud y un examen físico como parte de la estimación del riesgo y de la presencia de otras comorbilidades. Registrar en Historia Clínica (HC).</p> <p>COMENTARIO: Preguntar antecedentes familiares de obesidad, edad de inicio, períodos de máximo incremento, factores precipitantes, excluir causas secundarias o relacionadas al uso de fármacos.</p> <p>Dentro de las comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-RR &gt;3 DMT2, litiasis vesicular, hígado graso, dislipemia, síndrome metabólico, apnea del sueño.</li> <li>-RR 2-3 enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, hipertrofia ventricular izquierda, hipertensión, osteoartritis</li> <li>-RR 1-2 cáncer (mama, endometrial, colorrectal, hepático, próstata, vesícula), alteraciones hormonales reproductivas, alteraciones en la fertilidad (anovulación, disminución de niveles de testosterona), dolor lumbar, aumento de riesgo anestésico.</li> </ul> <p>Preguntar a toda persona sobre hábitos tóxicos: alcohol, drogas y consumo de tabaco y registrarlos sistemáticamente en la historia clínica. (R1 Guía de Práctica Clínica (GPC) Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco) (14).</p> <p>Esta evaluación clínica debería realizarse en el primer nivel de atención.</p>											
	DÉBIL	<p><b>2</b> * R: Se sugiere calcular el Índice de Masa Corporal (IMC: peso en kilogramos dividido la altura en metros al cuadrado) en todos los adultos como principal medida antropométrica para el diagnóstico y clasificación de la obesidad. Registrar en HC.</p> <p>COMENTARIO: Los riesgos asociados al aumento del IMC son continuos y graduales y comienzan por encima de 25 Kg/m<sup>2</sup> (15) (16) (17). Especificidad para el diagnóstico de obesidad: 98-99%, comparado con otros métodos como DEXA o bioimpedancia para estimar la adiposidad corporal total (18) (19). El VPP (valor predictivo positivo) del IMC es del 97% en el primer nivel de atención. La sensibilidad es baja para sobrepeso y el VPN (valor predictivo negativo) es del 68% con lo que podría clasificar erróneamente algunos casos (20) (21) (22) (23).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th> <th>IMC Kg/m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normo peso</td> <td>18.5 - 24.9</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>25 - 29.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GI</td> <td>30 - 34.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GII</td> <td>35 - 39.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GIII</td> <td>&gt; 40</td> </tr> </tbody> </table>	Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Normo peso	18.5 - 24.9	Sobrepeso	25 - 29.9	Obesidad GI	30 - 34.9	Obesidad GII	35 - 39.9	Obesidad GIII
Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>												
Normo peso	18.5 - 24.9												
Sobrepeso	25 - 29.9												
Obesidad GI	30 - 34.9												
Obesidad GII	35 - 39.9												
Obesidad GIII	> 40												
MODERADA	DÉBIL												

MODERADA	DÉBIL	<p>La bioimpedancia puede tener utilidad en consultas especializadas dentro de la evaluación inicial en obesidad, aunque no presenta evidencia de superioridad diagnóstica para la determinación de la adiposidad general comparándola con el IMC.                  Recursos necesarios para implementar la recomendación: se requiere la disponibilidad de balanza &gt;150 kg, tallímetro, nomograma, calculadora.                  Registrar el peso en cada consulta en la HC.</p>																								
MODERADA	DÉBIL	<p><b>3</b>                  * R: Se sugiere la medición de la circunferencia de cintura (CC) en todas las personas adultas, ya que su aumento se asocia a desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedad cardiovascular, y a mayor morbimortalidad más allá del correspondiente al IMC en sí mismo.</p> <p>COMENTARIO: La CC es tan buen indicador de la grasa corporal total como el IMC y a su vez es el mejor predictor antropométrico de grasa visceral. Cuando el IMC es mayor a 35 el perímetro de cintura no mejora la estimación.                  Clasificación del riesgo según IMC y CC.</p> <table border="1" data-bbox="466 1048 1487 1319"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th> <th>IMC Kg/m<sup>2</sup></th> <th>Hombres CC 94-102 cm Mujeres CC 80-88 cm</th> <th>Hombres CC &gt; 102 cm Mujeres CC &gt;88 cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normo peso</td> <td>18.5 - 24.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>25 - 29.9</td> <td>Incrementado</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GI</td> <td>30 - 34.9</td> <td>Alto</td> <td>Muy alto</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GII</td> <td>35 - 39.9</td> <td>Muy Alto</td> <td>Muy alto</td> </tr> <tr> <td>Obesidad GIII</td> <td>&gt; 40</td> <td>Extremadamente alto</td> <td>Extremadamente alto</td> </tr> </tbody> </table> <p>Recurso necesario para implementar la recomendación: cinta métrica inextensible &gt; a 150 cm.</p>	Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Hombres CC 94-102 cm Mujeres CC 80-88 cm	Hombres CC > 102 cm Mujeres CC >88 cm	Normo peso	18.5 - 24.9			Sobrepeso	25 - 29.9	Incrementado	Alto	Obesidad GI	30 - 34.9	Alto	Muy alto	Obesidad GII	35 - 39.9	Muy Alto	Muy alto	Obesidad GIII	> 40	Extremadamente alto	Extremadamente alto
Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Hombres CC 94-102 cm Mujeres CC 80-88 cm	Hombres CC > 102 cm Mujeres CC >88 cm																							
Normo peso	18.5 - 24.9																									
Sobrepeso	25 - 29.9	Incrementado	Alto																							
Obesidad GI	30 - 34.9	Alto	Muy alto																							
Obesidad GII	35 - 39.9	Muy Alto	Muy alto																							
Obesidad GIII	> 40	Extremadamente alto	Extremadamente alto																							
BAJA	DÉBIL	<p><b>4</b>                  R: Se sugiere utilizar la medición de la Circunferencia de Cintura (CC) en todos los adultos, en vez del índice Cintura Cadera, ya que éste aumenta la complejidad y no mejora significativamente la estimación de adiposidad.</p>																								
MODERADA	DÉBIL	<p><b>5</b>                  * R: El aumento del IMC y de la CC por sí solos no son suficientes para identificar personas adultas con alto riesgo cardiovascular. Se sugiere estimar el riesgo asociado con estudios complementarios y toma de presión arterial.</p> <p>COMENTARIO: La GPC Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la DMT 2 (24) para el primer nivel de atención recomienda medir anualmente la glucemia en ayunas en toda persona obesa. La guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (25) a su vez, recomiendan individualizar el riesgo cardiovascular global con la medición del colesterol total, la toma de la presión arterial, diagnóstico de diabetes y la evaluación del estatus tabáquico de la persona. Esta Guía puede subestimar el riesgo en personas obesas y se sugiere considerar medir el perfil lipídico en ellos.                  Otros estudios a solicitar quedarán a decisión del profesional según evaluación clínica y comorbilidades.</p>																								

1

**R:** Se sugiere para todos los adultos evaluación clínica de la obesidad e incluir los antecedentes de salud y un examen físico como parte de la estimación del riesgo y de la presencia de otras comorbilidades. Registrar en Historia Clínica (HC).

## Evidencia que sustenta la recomendación

### La obesidad aumenta el riesgo de mortalidad

Se observó una asociación significativa entre un mayor peso corporal y la mortalidad por todas las causas. Un estudio prospectivo realizado por la Sociedad Americana del Cáncer (26) evaluó la mortalidad de acuerdo a las variaciones de peso entre 750.000 hombres y mujeres de la población general. La mortalidad más baja se encontró entre los que tenían un peso promedio o que estaban entre 10-20% por debajo del peso promedio. La mortalidad global en hombres y mujeres de peso 30-40% mayor que el promedio fue casi 50% mayor que en los de peso medio. Entre los de peso >

40% que el promedio, la mortalidad era casi 90% mayor. La mortalidad específica por causa de enfermedad coronaria fue del 55% mayor entre los que tenían entre 30-40% de sobrepeso, y 100% mayor entre los que tenían >40% de sobrepeso. Por cáncer fue mayor entre los de >40% de sobrepeso, en hombres el cáncer de colon y recto, mientras que en las mujeres el cáncer de vesícula y conductos biliares, mama, cuello uterino, endometrio, útero y ovario fueron los principales causantes del exceso de mortalidad.

### La obesidad aumenta el riesgo de comorbilidades

Según estudios de corte transversal las patologías que más se asocian son:

- **RR > 3** diabetes mellitus 2, litiasis vesicular, hígado graso, dislipemia, síndrome metabólico, apnea del sueño.
- **RR 2-3** enfermedad coronaria (EC), enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, hipertrofia ventricular izquierda, hipertensión (HTA), osteoartritis.
- **RR 1-2** cáncer (mama, endometrial, colorrectal, hepático, próstata, vesícula), alteraciones hormonales reproductivas, alteraciones en la fertilidad (anovulación, disminución de niveles de testosterona), dolor lumbar, aumento de riesgo anestésico (27).

Otros estudios de corte transversal como el NHANESII (1988-1994) con n= 16.884, mostraron aumento gradual de la prevalencia (PR) de comorbilidades (DMT2, litiasis biliar, HTA, osteoartritis, enfermedad coronaria (sólo en mujeres)) al aumentar las categorías de obesidad I, II y III. Asimismo, la PR de comorbilidades fue mayor en las categorías de edad menores a 55 años que en mayores a 55 años (DOSIS EFECTO). La PR de comorbilidades en personas con un IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> y menores de 55 años en comparación con per-

sonas normopeso fueron para DMT2 en hombres PR= 18.1% (IC95% 6.7 - 46.8) y en mujeres PR= 12.9% (IC95% 5.7-28.1), litiasis biliar en hombres PR = 21.1% (IC95% 4.1 - 84.2) y en mujeres PR=5.2% (IC95% 2.9-8.9), HTA en hombres PR= 4.6% (IC 95% 3-6) y en mujeres PR=5.45% (IC 95% 4.16-6.8), enfermedad coronaria en mujeres PR= 3 (IC 95% 2-4.1), hipercolesterolemia en mujeres PR=1.7% (IC 95% 1-2.5) (26).



**2** \* R: Se sugiere calcular el Índice de Masa Corporal (IMC: peso en kilogramos dividido la altura en metros al cuadrado) en todos los adultos como principal medida antropométrica para el diagnóstico y clasificación de la obesidad. Registrar en HC.

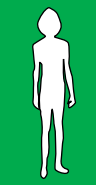
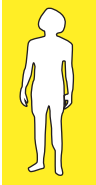



**3** \* R: Se sugiere la medición de la circunferencia de cintura (CC) en todas las personas adultas, ya que su aumento se asocia a desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedad cardiovascular, y a mayor morbilidad más allá del correspondiente al IMC en sí mismo.

### Evidencia que sustenta la recomendación

El IMC ha demostrado correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal y el riesgo de comorbilidades (ver pag. 42, la aclaración sobre evidencia que sustenta puntos de corte de IMC). Pero este parámetro antropométrico debe ser

complementado junto a la medición de la CC ya que es un mejor predictor de grasa visceral en personas con un IMC menor a 35, completando la estimación del riesgo (18).

Según el resultado del cálculo del IMC las personas se clasifican en:

Clasificación	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	NORMAL IMC 18.5 - 24.9	SOBREPESO IMC 25 - 29.9	OBESIDAD GI IMC 30 - 34.9	OBESIDAD GII IMC 35 - 39.9	OBESIDAD GIII IMC > 40
Normo peso	18.5 - 24.9					
Sobrepeso	25 - 29.9					
Obesidad GI	30 - 34.9					
Obesidad GII	35 - 39.9					
Obesidad GIII	> = 40					

Según la combinación del IMC con la CC podemos realizar otra clasificación:

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO SEGÚN IMC Y CC (OMS) (28).

Clasificación	IMC Kg/m <sup>2</sup>	Hombres CC 94-102 cm Mujeres CC 80-88 cm	Hombres CC > 102 cm Mujeres CC > 88 cm
Normo peso	18.5 - 24.9	-	-
Sobrepeso	25 - 29.9	Incrementado	Alto
Obesidad GI	30 - 34.9	Alto	Muy alto
Obesidad GII	35 - 39.9	Muy Alto	Muy alto
Obesidad GIII	> = 40	Extremadamente alto	Extremadamente alto

• **Bioimpedancia (BIA):** estima la grasa total del cuerpo a partir de una corriente eléctrica de baja energía. La grasa opone más resistencia al paso del flujo eléctrico que el tejido magro. Cuanto mayor sea el depósito de grasa de una persona, será la impedancia (resistencia) al flujo eléctrico.

Este método estima masa magra (MM) y mayor masa grasa (MG), no tiene dificultades técnicas y su costo es menor al de los equipos más sofisticados (29).

### RANGOS DE GRASA CORPORAL PARA ADULTOS



Basado en las pautas sobre el IMC de NIH/OMS  
Gallagher et al., American Journal of Clinical Nutrition, 2000. 72. 694-701

El IMC es el método diagnóstico recomendado y utilizado mundialmente para clasificar el sobrepeso y la obesidad.

La evidencia que lo sustenta es de calidad moderada pero su utilidad a nivel epidemiológico, su bajo costo, fácil reproducibilidad y especificidad hacen de éste un elemento primordial en la valoración inicial de una persona con obesidad. Por lo tanto, el peso, la talla y el IMC siempre deberían registrarse.

**4** R: Se sugiere utilizar la medición de la Circunferencia de Cintura (CC) en todos los adultos, en vez del índice Cintura Cadera, ya que éste aumenta la complejidad y no mejora significativamente la estimación de adiposidad.

**5** R: El aumento del IMC y de la CC por sí solos no son suficientes para identificar personas adultas con alto riesgo cardiovascular. Se sugiere estimar el riesgo asociado con estudios complementarios y toma de presión arterial.

## Evidencia que sustenta la recomendación

La medición de la relación cintura/cadera es más compleja y no refleja tan fielmente el grado de grasa visceral (30) (31).

### El IMC y la CC son parámetros sencillos y suficientes para diagnosticar obesidad y estimar riesgo.

Taylor et al. 1998 en un estudio de corte transversal para evaluar la exactitud del IMC y CC para diagnosticar obesidad comparando con DEXA como referencia, concluyeron que el IMC y la circunferencia de cintura son sensibles para estimar la adiposidad global y central en mujeres adultas, no así la relación C/C. La performance de la relación C/C (percentilo 75 = 0.81) clasificó correctamente al 58% versus la circunferencia de cintura (percentilo 75 = 87 cm) que clasificó correctamente al 83% de los casos de obesidad abdominal ( $p < 0.05$ ).

Zhu et al. 2005 en un estudio de corte transversal concluyeron que la CC es mejor indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) que el IMC en las 3 etnias estudiadas. Hombres: afro americanos 101 cm, ROC 0.64; mexicanos 101cm, ROC 0.61; y blancos 101 cm, ROC 0.56. Mujeres: afro americanas 94 cm, ROC 0.52; mexicanas 94 cm, ROC 0.48; y blancas 94 cm, ROC 0.53 (32).

Otros estudios apoyan la capacidad de predicción de la CC aumentada en relación a la elevación del riesgo de comorbilidades metabólicas en la obesidad y la relación con la grasa visceral

respecto a la medición del IMC solo (33) (34). Se observaron mayor cantidad de eventos coronarios en mujeres con CC aumentada (35).

Shulze et al. y Wang et al. 2005 (36) en un estudio de cohorte prospectivo, demostraron que la CC es predictor de diabetes tipo 2 independientemente de la edad. Los RR de DM2 a través de los quintiles de CC fueron de 1.0, 2.0, 2.7, 5.0 y 12.0; los de C/C fueron de 1.0, 2.1, 2.7, 3.6, y 6.9, y los de IMC fueron de 1.0, 1.1, 1.8, 2.9 y 7.9 ( $p < 0.0001$  para todos). Se evidencia que la CC y el IMC fueron mejores que C/C en la predicción de la DMT2. Las tasas acumuladas de DMT2 identificados de acuerdo con la mediana de IMC ( $> 0 = 24.8 \text{ Kg/m}^2$ ), CC ( $> = 94 \text{ cm}$ ), y la C/C ( $> 0 = 0.94$ ) fueron 82.5%, 83.6% y 74.1%, respectivamente.

La utilidad de la CC puede ser limitada en ancianos con los puntos de corte propuestos (37).

La evaluación clínica inicial y estimación del riesgo se completa con la solicitud de estudios adicionales (laboratorio e imágenes) según pertinencia y criterio profesional. Para los mismos se tendrá en cuenta el riesgo del paciente, posibles comorbilidades asociadas, edad, sexo, entre otros.

La GPC Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la DMT 2 para el primer nivel de atención recomienda medir anualmente la glucemia en ayunas en toda persona obesa. La guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular a su vez, recomiendan

individualizar el riesgo cardiovascular global con la medición del colesterol total, la toma de la presión arterial, diagnóstico de diabetes y la evaluación del estatus tabáquico de la persona (24).

Esta Guía puede subestimar el riesgo en personas obesas y se sugiere considerar medir el perfil lipídico en ellos.

### ACLARACIÓN SOBRE LA EVIDENCIA QUE SUSTENTA LOS PUNTOS DE CORTE DEL IMC

A la hora de explicar los puntos de corte que separan el IMC normal del sobrepeso y de la obesidad, todas las guías hacen referencia al Consenso de Expertos reunidos por la OMS publicado en el 2000. La justificación de por qué se eligió el punto de corte  $\geq 30$  para definir obesidad (cuando otros autores sugerían valores por debajo o por encima de 30), hacen referencia a un reporte previo de la OMS. Al comentar la tabla de Clasificación de los adultos según el IMC dicen: "la tabla muestra una relación simplística entre el IMC y el riesgo de comorbilidad (...). Los riesgos asociados con un IMC en aumento son continuos y graduales y comienzan por encima de 25. La interpretación de los grados de IMC en relación al riesgo puede diferir en distintas poblaciones."

En el reporte previo de la OMS, publicado en 1995, dice textualmente: "el método usado para establecer los puntos de corte del IMC han sido mayormente arbitrarios. En esencia, están basados en la inspección visual de la relación entre IMC y mortalidad: el punto de corte de 30 está basado en el punto de inflexión de la curva". Sin embargo en el gráfico no se observa un claro punto de inflexión ni en 30 ni en otro valor.

El trabajo del que extraen esta curva es un metaanálisis sobre la relación entre IMC y mortalidad en hombres y mujeres adultos caucásicos ( $n=600.000$ ), de los cuales excluyeron ancianos, fumadores, y pacientes con comorbilidades previas (38).

La falta de adecuación entre referencias bibliográficas, evidencia y recomendaciones consiste en que si bien la evidencia original de la cual extraen los puntos de corte parece ser un MA de estudios de cohortes, el punto de corte para diferenciar obesidad de sobrepeso en  $30 \text{ Kg/m}^2$  no surge de dicho MA sino que fue una convención. De hecho el mismo autor del MA fija el supuesto punto de inflexión a partir de 28. Al observar la curva, el riesgo es continuo y no hay un punto neto de inflexión. Por dicha razón, el nivel de evidencia correspondiente es consenso de expertos. Esto no quita que dicha convención sea universalmente aceptada (ninguna GPC propone puntos de corte diferentes, excepto cuando se refieren a otras etnias no caucásicas occidentales).



### Consejos de buena práctica

#### Evaluación clínica

Debería realizarse en el primer nivel de atención. Sus principales objetivos son:

- Realizar correcto diagnóstico y estratificación del riesgo.
- Identificar si el tratamiento inicialmente es posible (condiciones comórbidas, estado de motivación).
- Fijar metas reales y a corto plazo promoviendo mejores hábitos de vida (alimentación y ser físicamente activo-ejercicio).

**Historia clínica completa.** Durante el interrogatorio priorizar: los antecedentes familiares de obesidad, la edad de inicio, los períodos de máximo incremento, realizar curva de peso/tiempo (**ANEXO 8**), e incluir los factores precipitantes, tratamientos realizados, resultados obtenidos, excluir posibles causas secundarias relacionadas con el aumento de peso (TABLA 1) o relacionadas con ingesta de fármacos (TABLA 2).

Interrogar también sobre enfermedades asociadas o comorbilidades.

TABLA 1: CAUSAS SECUNDARIAS DE AUMENTO DE PESO

Problema de salud - condición	
Síndromes Genéticos	Síndromes de Prader Willi, Down, Laurence-Moon-Bieldt, Alstrom.
Alteraciones Hipotalámicas	Traumatismos, Tumores, Neoplasias.
Alteraciones Endócrinas	Hipotiroidismo, Sme Cushing, Ovario Poliquístico.
Ingesta de Fármacos	VER TABLA 2.
Suspensión Tabáquica	<a href="http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000072cnt-2013-09-03_Guía-tratamiento-adiccion-tabaco-2011.pdf">http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000072cnt-2013-09-03_Guía-tratamiento-adiccion-tabaco-2011.pdf</a>

Fármacos que se asocian a riesgo de aumento de peso: Consejos generales.

**Al seleccionar un fármaco:**

- Tener en cuenta sus características y el impacto que pueda tener en relación con la modificación del peso.
- Tener en cuenta las características de la persona a la que se le indica.
- Elegir, si están disponibles, fármacos que no estén relacionados con el aumento de peso.

**Si no es posible:**

- Intercambiar con los pacientes medidas para controlar el peso en caso de que los medicamentos prescritos estén asociados al aumento del mismo. Establecer estrategias de sostén integral.
- Reconocer y prevenir las posibles interferencias con la pérdida de peso.
- Tener presente que el aumento de peso por medicación puede afectar negativamente la adherencia del paciente al tratamiento y aumentar el riesgo de resultados adversos a la salud.

TABLA 2: FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A RIESGO DE AUMENTO DE PESO

Familia	Droga
Medicamentos Psiquiátricos	Antipsicóticos (Clorpromazina, Clozapina, Olanzapina, Perphenazine, Thioridazine, Trifluoperazine, Aripiprazol, Risperidona, Flupentixol, Fluphenazine, Haloperidol, Molindone, Pimozide)  Antidepresivos: • Tricíclicos (Amitriptilina, Imipramina, Nortriptilina, Clomipramina, Doxepina, Maprotilina, Trimipramine, Desiprmina) • IRS (Paroxetina, Mirtazapina, Citalopram)  IMAO (Selegilina, Isocarboxazida, Phenelzine) Fenotiazinas (Clorpromacina)
Estabilizadores del ánimo/ anticonvulsivantes	Litio, Valproato, Carbamacepina, Gabapentin
Antihistamínicos	Cyproheptadina
Antihipertensivos	Alfaadrenérgicos: perazocin, terazocin, clonidina Betaadrenérgicos: propanolol, metoprolol Otros: alfametildopa
Antidiabéticos	Insulina Sulfonilureas (glibenclamida, glipizida) Tiazolinedionas (rosiglitazona, pioglitazona)
Anticonceptivos	Particularmente inyectables de depósito
Corticoides	Betmetasona, Cortisone, Dexametasona, Hidrocortisona, Prednisona, Prednisolona, Triamcinolona

Incluir en el examen físico las siguientes medidas antropométricas:

**peso, talla, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y presión arterial (PA).**

**Técnicas / elementos requeridos:**

- **Peso:** tener presente que idealmente la balanza debería tener una base de sustentación amplia y pesar más de 150 kg. La persona debe pesarse descalza y sin ropa o con ropa liviana y brazos colgando a los lados del cuerpo.
- **Talla:** debe realizarse con tallímetro de pie inextensible, idealmente contra una pared de piso a techo. La persona debe estar sin calzado con la espalda erguida apoyada, al igual que los talones contra la superficie sobre la cual se medirá. Colocar regla paralela a la parte más saliente y superior del cráneo y ubicar sobre la pared la medida.
- **IMC:** debe ser calculado con la fórmula:  $\text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 (\text{talla} * \text{talla}, \text{m}^2)$ . O utilizar nomograma. Ver **Anexo 8**.
- **CC:** será medida con cinta métrica inextensible colocada en plano horizontal al piso a nivel de la media distancia entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca luego de una espiración normal. Tener presente que se necesitara contar con cintas que midan más de 150 cm.
- **Índice cintura/cadera:** se calcula midiendo el perímetro de la cintura (según técnica explicada anteriormente) dividido el resultado de la medición del el perímetro de la cadera a nivel de la zona más prominente de los glúteos (que coincide con la región trocánteros).  
Los valores no deben superar 0,80 en la mujer y 0,95 en el varón.
- **PA:** será necesaria la utilización de manguitos especiales con un diámetro mayor al habitual.

Preguntar sobre:

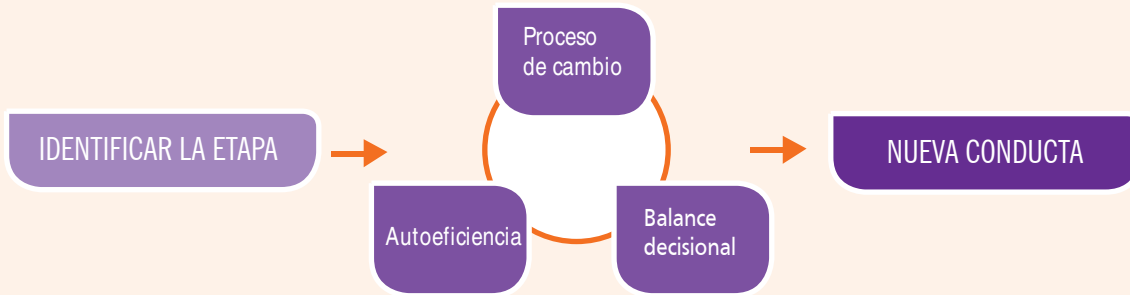
- **Hábitos alimentarios:** La ingesta actual, los patrones de comida, las posibles conductas problemáticas al momento de comer, etc. (**Anexo 8**)  
*Preguntar por ejemplo:* tamaño de las porciones, picoteo entre comidas, atracones, horarios de las comidas/omisión de comidas, ingestas nocturnas excesivas, grupos de alimentos que prefiere, entre otros.
- **Estilo de vida y actividad física:** sedentario, tipo de ejercicio, frecuencia, intensidad, duración y motivación para incrementarlo.
- **Hábitos tóxicos:** preguntar sobre ingesta de alcohol, tabaco, uso de medicinas alternativas, drogas.  
*Investigar* estado de preparación para el cambio, preguntando directamente. (Ampliar Modelo transteórico de cambio de conducta en **Anexo 9**).

Reconocer el estado de preparación para el cambio

- Ver **Anexo 9**.

Las etapas de cambio son cinco y cada una con características propias y excluyentes: **precontemplación, contemplación, determinación, acción y mantenimiento.**

Hay que agregar una etapa en el caso de no cumplir con el mantenimiento de la conducta deseada: **la recaída**, que implica un nuevo inicio del ciclo en el modelo (Miller y Rollnick, 1999; Pardío y Plazas, 1998).



LOS ESTADÍOS DE CAMBIO (MODIFICADO DE WWW.PROCHANGE.COM)

Estadios	Características	Estrategias
Pre-contemplación	No tiene ningún problema.	Riesgo personalizado, conciencia e información.
Contemplación	Tiene un problema.	Pros y contras. Resolver ambivalencia.
Preparación	Toma de decisión.	Determinar el curso de acción para lograr el cambio.
Acción	Está cambiando su conducta problema.	Objetivos, refuerzo de conductas saludables, autoeficiencia.
Mantenimiento	Mantiene más de 6 meses el cambio.	Proporcionar estrategias de recaídas, apoyo constante.



Reconocer las **barreras para el cambio** puede requerir evaluación social y psicológica, apoyo a la identificación-abordaje de comorbilidades que puedan conspirar contra una exitosa pérdida de peso: depresión, stress post traumático, ansiedad trastorno bipolar, trastornos de la conducta alimentaria, trastorno por atracón, adicciones, etc.

**Jerarquizar el registro de información en el abordaje de una enfermedad crónica.**

## EQUIPO DE TRATAMIENTO

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿QUÉ PROFESIONALES DEBEN FORMAR PARTE DEL EQUIPO DE TRATAMIENTO?

MUY BAJA	DÉBIL	<b>6</b> <b>* R: Se sugiere que el abordaje de las personas con obesidad sea realizado por un equipo interdisciplinario.</b>
		<b>COMENTARIO:</b> Estos equipos pueden estar conformados entre otros por distintos profesionales de la salud: Enfermeros/as, Médicos/as generales y/o especialistas, Nutricionistas, Psicólogos/as, Profesionales del ejercicio (Kinesiólogo, Profesor de Educación Física) con el fin de facilitar las herramientas para el cambio y lograr los objetivos.

La obesidad como problema de salud, merece una mirada multidisciplinaria y abordaje interdisciplinario. El desafío es entonces, crear centros de atención con ambientes libres de prejuicios que favorezcan el intercambio entre distintas disciplinas, con el fin de trabajar integralmente en la construcción de hábitos más saludables sostenibles en el tiempo.

Para ello los equipos pueden estar conformados por: Enfermeros/as, Médicos/as generales y/o especialistas, Nutricionistas, Psicólogos/as, Profesionales del ejercicio (Kinesiólogo, Profesor de Educación Física), y todos aquellos que de algún modo puedan facilitar el abordaje de la obesidad. Hay que tener en cuenta la importancia de incluir a la comunidad como parte del equipo (39) (40) (41).



### Consejos de buena práctica

**El trabajo en equipo es fundamental para el abordaje de las personas con obesidad y enriquece también el trabajo de las personas que participan en él.**

Pensar el desarrollo de lo interdisciplinario implica planificar cuidadosamente la forma y las condiciones en el que va a llevarse a cabo. La simple yuxtaposición de disciplinas o su encuentro casual no es interdisciplina.

La construcción conceptual común de un problema como la obesidad, que implica un abordaje interdisciplinario, supone un marco de representaciones común entre disciplinas y una cuidadosa delimitación de sus distintos niveles de análisis y su espacio de interacción.

Para que pueda funcionar como tal, un equipo asistencial interdisciplinario requiere la inclusión programada dentro de las actividades del tiempo necesario para intercambiar sobre los problemas que van apareciendo. Este tiempo, sean reuniones de discusión de casos, ateneos compartidos con otros niveles de atención, reuniones de elaboración del modelo de historia clínica única, del sistema de referencia o de redistribución de los recursos, etc., debe ser reconocido como parte del espacio de trabajo. Esto es fundamental al programar y pensar en un modelo de atención participativo en todos los niveles de acción.

**Reconocer la complejidad de este problema de salud, desafía a los integrantes del equipo y al sistema mismo, acerca de la necesidad de contar con espacios para el desarrollo multidisciplinar, que permita enriquecer su abordaje.**

## OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS TERAPÉUTICOS DE LA PÉRDIDA DE PESO?

ALTA	FUERTE	<p><b>7</b> * R: Se recomienda alentar a todas las personas con obesidad a que intenten una reducción de peso, ya que todo descenso de peso trae beneficios para la salud. Registrarlo en cada consulta en la HC.</p> <p>COMENTARIO: Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso. Comprenden, especialmente en mujeres, la reducción de la mortalidad global y de la mortalidad por cáncer y por diabetes.</p> <p>Un modo práctico aconsejado por los expertos es que se coloque como objetivo a 12 meses la reducción del 5 al 10% del peso respecto al de inicio de cada paciente. Se puede individualizar este objetivo según la presencia de comorbilidades y en función al IMC previo del paciente.</p> <p>Por ejemplo, IMC entre 25-35 Kg/m<sup>2</sup> plantear la pérdida del 10% del peso inicial y en caso de IMC mayor a 35 Kg/m<sup>2</sup> plantear la pérdida entre 15 y 20% del peso inicial.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>8</b> * R: Se recomienda la reducción de peso de las personas con obesidad porque se observan beneficios en las comorbilidades asociadas: presión arterial, diabetes, osteoartritis, perfil lipídico, patologías respiratorias como el asma y las apneas del sueño.</p> <p>COMENTARIO: Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>9</b> R: Se recomienda el descenso de peso a las personas con obesidad e intolerancia a la glucosa. Esto reduce la incidencia de diabetes.</p> <p>COMENTARIO: Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.</p>

### Evidencia que sustenta la recomendación



Los trabajos analizados en esta sección tratan acerca del beneficio sobre el grado de reducción de peso, algunos expresados en kg y otros en porcentaje (%) del peso corporal inicial. Esta evidencia surge de estudios observacionales y de análisis post hoc de ensayos clínicos, por medio de modelos estadísticos aplicados a la población de dichos ensayos clínicos.

#### La obesidad aumenta el riesgo de mortalidad

Una revisión sistemática de estudios observacionales reportó que, una pérdida de peso (PP) intencional en hombres o mujeres adultos diabéticos, se asoció a reducción significativa de la mortalidad total RR=0.75 (IC 95% 0.68 – 0.84). En mujeres adultas con alguna enfermedad rela-



cionada con la obesidad, se asoció (más allá de la cantidad de PP) con una reducción de mortalidad total PP < 9 kg: RR=0.80 (IC 95% 0.68 – 0.90); PP > 9 kg: RR= 0.80 (IC 95% 0.71 – 0.92), mortalidad por cáncer PP < 9 kg: RR= 0.62 (IC 95% 0.43 – 0.93); PP > 9 kg: RR= 0.72 (IC 95% 0.52 – 0.97)), y DMT2 (PP < 9 kg: RR= 0.55 (IC 95% 0.38 – 0.82); PP > 9 kg: RR=0.67 (IC 95% 0.53 – 0.90)); no así de la mortalidad cardiovascular PP < 9 kg: RR=0.92 (IC 95% 0.74 – 1.12); PP > 9 kg: RR= 0.92, (IC 95% 0.77 – 1.08)) (42).

### La pérdida de peso mejora el control glucémico, la presión arterial y el perfil lipídico

**Control glucémico:** la PP promedio de 5 kg se asocia con una reducción en la glucemia en ayunas de 0.02 mmol/L en personas obesas con DMT2 (43). Se demuestra un descenso de 0.04 mmol/l de glucemia en ayunas por cada 10 kg de PP (44).

**Presión arterial:** la PP promedio de 5 kg se asocia con una reducción de la presión arterial sistólica (PAS) de 3.8 - 4,4 mmHg y de la presión arterial diastólica (PAD) de 3.0-3.6 mmHg a 12 meses. Aucott et al. 2005, en su MA observaron que por cada 10 kg de PP hay un descenso de 4.6 mmHg de PAD y 6.0 mmHg de PAS a dos años (45). Neter et al. 2006, en otro MA, encontraron que cada 10 kg de PP hay un descenso de 9.2 mmHg (IC 95% 5.5 – 12.8) de PAD y 10,5 mmHg de PAS (IC 95% 6.6 – 14.3) (46).

**Perfil lipídico:** la PP se asocia con reducción del CT, Col LDL y TG, y aumento del Col HDL. Poo-balan encontró que por cada 10 kg de PP hay un descenso de 0.23 mmol/l del CT (47) (48).

### La pérdida de peso mejora otras comorbilidades

**Asma:** (ECA n=38) en personas asmáticas no fumadoras, con un cambio medio de peso de -11.3% se observa.

**Espirometría:** mejoría del VEF1 +7.6% (IC 95% +1.5% a +13.8%, p = 0.02) y CVF + 7.6% (IC 95% + 3.5% a + 11.8%, p = 0.001).

**Estabilidad clínica:** número de exacerbaciones asmáticas a un año en rama activa 1 (mediana), rango 0 – 4, en rama control 1 (mediana), rango 0 – 7, p=0.001 (49).

**Discapacidad asociada a Osteoartritis:** (metanálisis de 4 ECAS n= 464): con la PP promedio de 6.1 kg (IC 95% 4.7-7.6) se observa beneficio en el dolor, con un tamaño del efecto de 0,20 (IC 95% 0 – 0.39), y se observa beneficio en discapacidad física con un tamaño del efecto de 0.23 (IC 95% 0.04 – 0.42) (50).

**Apnea del sueño:** (ECA n= 28 personas obesas con apnea del sueño): en pacientes con PP  $\geq$  5 kg, el índice de apnea se redujo de 35,1  $\pm$  5,2 a 9,3  $\pm$  2,9 apneas / hr (p < 0.00001), y la duración media de apnea, de 24.2  $\pm$  2.3 a 18.8  $\pm$  1.7 seg (51).

**Gota – uricemia:** (ECA n= 71 personas con obesidad severa): para el peso promedio 110,1  $\pm$  2.8 kg al inicio del estudio, 97.7  $\pm$  2.4 a 30 meses, y 99.9  $\pm$  2.6 kg a 54 meses, la uricemia descendió a 410  $\pm$  24  $\mu$ mol/L, 345  $\pm$  24  $\mu$ mol/L, y 399  $\pm$  24  $\mu$ mol/L en esos tiempos (51).



### Consejos de buena práctica

La pérdida de peso intencional en las personas con obesidad debe ser alentada ya que ha reportado beneficios importantes para la salud y la mejoría de enfermedades asociadas a la misma.

Al fijar los objetivos para la pérdida de peso es importante tener en cuenta:

- Establecer metas pequeñas, reales e individualizadas,
- que puedan ser llevadas a cabo por la persona,
- a través de la adquisición de hábitos más saludables como principal objetivo.

PROPONER EN:

- IMC 25 - 35 Kg/m<sup>2</sup> una pérdida de peso del 5 -10%,
- IMC > 35 Kg/m<sup>2</sup> una pérdida de peso 15-20% respecto al inicial en 6 -12 meses.

# RIESGOS DEL DESCENSO RÁPIDO DE PESO / VARIACIÓN CÍCLICA DE PESO

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones. **RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

## ¿CUÁLES SON LOS RIESGOS DE UN DESCENSO DE PESO RÁPIDO?

MODERADA	DÉBIL	<p><b>10</b> R: En las personas con obesidad que realizan tratamientos para bajar de peso, se sugiere desalentar el descenso rápido porque se observa asociación con potenciales riesgos para la salud.</p>
		<p>COMENTARIO: Se entiende por descenso rápido de peso a una pérdida mayor a 1.5 % por semana por más de 4 semanas. Algunos riesgos descriptos incluyen el aumento de la incidencia de litiasis biliar y pérdida de masa ósea a predominio de hueso femoral cortical en mujeres.</p>

## Evidencia que sustenta la recomendación

Los trabajos de Weinsier et al. 1995, Grossain et al. 1999 y Pugnale, 2003 han observado que: si la pérdida de peso es > 1.5 kg por semana durante > 4 semanas, el RR de desarrollo de nueva litiasis biliar en la ecografía es 2. Además, el 98% de la varianza de la formación de nuevos cálculos biliares fue atribuible a la velocidad de pérdida de peso ( $r^2 = 0.98$ ) (52).

Por otro lado, en mujeres se ha visto que con una PP promedio de 18 kg (17.3% del peso cor-

poral), hay una asociación con la reducción de la densidad mineral ósea corporal total (2%) y del cuello femoral (4%), no así de la columna lumbar (53).

Otro estudio a 12 meses demostró que, con una PP promedio de 27.6 kg (23.3% de peso corporal), la densidad mineral ósea corporal total se redujo 2.1%, la trocánterea 1.7% y la de cuello femoral 3.0%; la densidad mineral ósea de L2-L4 aumento 4.0% (54).

## ¿QUÉ DAÑOS ESTÁN ASOCIADOS A LA VARIACIÓN CÍCLICA DE PESO?

MODERADA	DÉBIL	<p><b>11</b> R: Se sugiere desalentar estrategias, planes y tratamientos facilitadores de variaciones cíclica de peso. Esto promueve mayor posibilidad de re ganancia asociada y potencial riesgo para la salud.</p>
		<p>COMENTARIO: Los criterios de variación cíclica más usuales en los distintos estudios son, la pérdida entre 4.5 kg (leve) a 9 Kg (severos), de 3 a 5 ciclados en 3 a 6 años. La re ganancia de peso es mayor, a mayor severidad en el ciclado. También se describe esta relación para riesgo litiasis biliar sintomática en hombres. La asociación para mortalidad global y cardiovascular muestra resultados incongruentes: aumento de mortalidad total para hombres y mujeres (estudios Effort y NANHES I) y efecto protector en mujeres (Nurses). Asimismo el riesgo de desarrollo de HTA en mujeres cicladoras, muestra resultados incongruentes.</p>



## Evidencia que sustenta la recomendación

### Variación cíclica y re ganancia de peso

De las personas que pierden peso intencionalmente, sólo entre un **10 a 20%** pueden mantenerla **4 años** después.

El **40 al 70%** tienen en ese momento pesos mayores al que tenían al inicio de la pérdida.

En una cohorte con 200 pacientes seguidos a 4 años, se observó una recuperación de la mayor parte de la PP con el tratamiento: < 3% se encontraban en o por debajo de su peso después del tratamiento y >40% tuvieron un peso mayor que antes del tratamiento inicial. Hubo diferencias por género: las mujeres mostraron un menor descenso de peso inicial pero un mejor mantenimiento de la pérdida de peso que los hombres. Esto fue similar en otras 11 poblaciones con seguimientos  $\geq$  2 años (55) (56). Otra cohorte, como el estudio Nurses Health Study en 47515 mujeres observó que, entre quienes perdieron intencionalmente  $\geq$ 10% de su peso (3% del total), más de la mitad lo habían recuperado en el seguimiento, y <10% habían mantenido el peso perdido (recuperación  $\geq$ 5% del peso perdido). De las que perdieron intencionalmente de 5 a 9,9% de su peso (6% del total), aproximadamente la mitad habían recuperado el peso perdido y <20% lo habían mantenido.

Consideramos la siguiente clasificación:

- **Cicladoras de peso severas:** se encuentran aquellas mujeres que habían perdido intencionalmente 9.1 kg de peso  $\geq$  3 veces entre los 18 y los 30 años de edad.
- **Cicladoras de peso leves:** se encuentran aquellas mujeres que habían perdido 4.5 kg de peso  $\geq$  3 veces entre los 18 y los 30 años de edad (y no cumplían criterio para cicladoras de peso severa).
- **No cicladoras:** las mujeres con antecedente de ser cicladoras severas tuvieron menos probabilidad de mantener la pérdida de peso OR= 0.57 (IC 95% 0.39 - 0.85) y ganaron, en promedio, 3.5 kg más a 6 años en comparación con las no cicladoras. Las mujeres con antecedente de

cicladoras leves tuvieron un aumento de riesgo menor aunque también estadísticamente significativo OR= 0.7(IC 95% 0.64-0.96).

La categoría de cicladora de peso severa, fue un predictor independiente de mayor ganancia de peso (+3.41 kg,  $p < 0.001$ ) y de menor probabilidad de mantener la pérdida de peso OR= 0.57 (IC 95% 0.39  $\pm$  0.85) (57).

### Variación cíclica de peso y riesgo para la salud

#### Mortalidad

La variación cíclica del peso se asocia a aumento de la mortalidad total y cardiovascular en hombres, sin evidencia concluyente en mujeres.

En la cohorte de los estudios NHANES I y NHANES II con 8479 sujetos de ambos sexos con un seguimiento a 21 años encontró que el grupo de fluctuación del peso tuvo un aumento significativo en la mortalidad total HR ajustado=1,83 (IC 95% 1.25-2.69) y de la mortalidad cardiovascular HR ajustado = 1.86 (IC 95% 1.10-3.15) (58).

En una cohorte (15 años de seguimiento) EFORT con 1160 hombres sólo el grupo fluctuación del peso tuvo un claro aumento significativo en la mortalidad total HR ajustado = 1.86 (IC 95% 1.31-2.66). Coincidente con el NHANES I-II para la misma población de hombres (59).

Si embargo en el estudio "Nurses Health Study", cohorte de 44882 mujeres (enfermeras), con un seguimiento de 1992 a 2004 (2% se Tasa de abandono) no encontró exceso de mortalidad total en el grupo de cicladoras de peso severas RR ajustado = 0.83 (IC 95% 0.75-0.93) ni en el grupo de cicladoras de peso leves RR ajustado= 0.89 (IC 95% 0.77-1.04), en comparación con las no cicladoras de peso. Tampoco se observó un exceso de mortalidad cardiovascular en el grupo de cicladoras de peso severas RR ajustado = 0.89 (IC 95% 0.67-1.18) ni en el grupo de cicladoras de peso leves RR ajustado=1.08 (IC 95% 0.75-1.56), en comparación con las no cicladoras de peso (60).

## HTA

La variación cíclica del peso se asocia a aumento de la presión arterial en mujeres, sin evidencia concluyente en hombres.

En mujeres obesas, el antecedente de variación cíclica del peso se asocia con un aumento del riesgo de hipertensión arterial OR= 4.1 (IC 95% 2.4 – 6.9) (61).

En un estudio de caso-control con 258 mujeres con IMC  $\geq 28$  Kg/m<sup>2</sup>, un rango de edad de 25 - 64 años: el antecedente de ser cicladora de peso se asoció con un riesgo aumentado de hipertensión OR= 4.1 (IC 95% 2.4 - 6.9). Otras medidas de la variación cíclica del peso, tales como la suma del peso recuperado en cada ciclo, y la el "weight cycling index" (diferencia entre el IMC de cada sujeto en su mayor y en su menor peso), también fueron importantes factores de riesgo para HTA.

En otro estudio de corte transversal con 192 mujeres con obesidad androide, (IMC  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup> e índice cintura/cadera  $\geq 0,86$ ) (62), se observó que las mujeres cicladoras de peso tuvieron valores de PA mayores (PAS 147 $\pm$  12 mmHg, PAD 90  $\pm$  8 mmHg) en comparación con las no cicladoras de peso (PAS 125  $\pm$  14 mmHg, PAD 79  $\pm$  8 mmHg, p <0.001), a pesar de poseer IMC muy similares entre grupos (cicladoras de peso 36,84 Kg/m<sup>2</sup>  $\pm$  7.04, no cicladoras de peso 36.31Kg/m<sup>2</sup>  $\pm$  7.40). En el análisis multivariado realizado en el grupo de pacientes con antecedente de ser cicladoras de peso, el "weight cycling index" persistió como un predictor independiente de mayor PA (p<0.0001 para PAS, p<0.003 PAD).

No sucedió lo mismo en mujeres de la población general, donde la variación cíclica del peso no tuvo un efecto significativo independiente en el desarrollo de HTA. En el estudio de Nurses, las mujeres con variación cíclica del peso, tuvieron mayor riesgo ajustado por edad de desarrollo de HTA; cicladoras de peso severas: RR=2.9 (IC 95% 2.1 - 4.1); cicladoras de peso leves, RR=1.89 (IC 95% 1.66 - 2.16). Sin embargo, en el análisis multivariado, dicha asociación dejó de ser significativa al ajustar por IMC y ganancia de peso en el tiempo; cicladoras de peso severas: OR ajustado = 1.13 (IC 95% 0.79 - 1.61); cicladoras de peso leves: OR ajustado= 1.15 (IC 95% 1.00 - 1.33) (57).

En hombres de alto riesgo cardiovascular, el antecedente de variación cíclica del peso no tiene relación clara con el grado de mejoría de la TA

y los lípidos sanguíneos, que se obtiene con el tratamiento no farmacológico intensivo (63).

En una cohorte a 6 años con 4353 hombres de 35 a 57 años, IMC= 27.7 Kg/m<sup>2</sup>  $\pm$  6.4, con alto riesgo cardíaco a causa de tabaquismo, HTA e hipercolesterolemia se obtuvieron los siguientes resultados: los hombres con  $\geq 3$  ciclos de peso presentaron menor descenso de PAD (9 mmHg) y mayor descenso CT (29.6 mg/dl) que aquellos sin ningún ciclo de peso (11 mmHg, p=0.0001, y 21 mg/dl, p=0.005, respectivamente), pero sin un claro patrón dosis-respuesta, por lo que los autores concluyen la ausencia de una asociación entre la variación cíclica del peso y el grado de modificación de los factores de riesgo con el tratamiento.

## Otras comorbilidades

En hombres de la población general, la variación cíclica del peso severa se asoció con un aumento del riesgo de litiasis biliar sintomática RR=1.42 (IC 95% 1.11 -1.81). Existió también una relación aproximadamente lineal entre la magnitud de la variación cíclica del peso y el riesgo de litiasis biliar sintomática (64), y una asociación entre el número de episodios y la litiasis biliar sintomática RR= 1.42 (IC 95% 1.11 - 1.81) en cicladores severos.

## CRITERIOS DE REFERENCIA

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados..

### ¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS PARA REFERIR A ATENCIÓN ESPECIALIZADA?

<b>BAJA</b>	<b>DÉBIL</b>	<p><b>12</b> * <b>R: Se sugiere referenciar a servicios especializados, según flujograma local, a las personas con obesidad que presentan las siguientes situaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta no esperada a la propuesta terapéutica.</li> <li>• Causas de obesidad secundaria: genéticas, medicamentosa por tratamiento de otras patologías u otras enfermedades endócrino-metabólicas.</li> <li>• Enfermedades complejas y/o necesidades que no pueden ser manejados en el primer nivel de atención.</li> <li>• Necesidad de tratamiento quirúrgico.</li> <li>• Trastornos de la conducta alimentaria.</li> </ul> <p>COMENTARIO: Se considera respuesta no esperada cuando la persona con obesidad, luego de 6 meses de tratamiento indicado no logra cumplir las metas propuestas por el equipo interviniente.</p> <p>Considerar que el tratamiento de la depresión y/o trastornos de la conducta alimentaria (TCA) sea iniciado antes de comenzar el tratamiento y fijar los objetivos terapéuticos de la obesidad.</p> <p>Se entiende por servicios especializados aquellos que estén disponibles localmente y que cuenten con profesionales con experiencia en el tema a referenciar. Utilizar flujograma de referencia contrarreferencia local o proponer su creación.</p>
-------------	--------------	--

### Evidencia que sustenta la recomendación

Se sugiere plantear un sistema de referencia contra referencia del primer nivel de atención a los subsiguientes, teniendo en cuenta el caso y la disponibilidad local. Sería apropiado organizar una red de profesionales con experiencia en el tema a referenciar.

Será considerada la necesidad de referencia cuando no se cumplan las metas consensuadas con la persona y el equipo interviniente, considerando un plazo no menor a 6 -12 meses.

Se deben analizar posibles factores de fracaso inicial como lo son los trastornos de la conducta alimentaria, los problemas de depresión, o los psiquiátricos. Estos deben tenerse en cuenta antes de fijar objetivos terapéuticos (R7), y referenciar a las personas de ser posible para su tratamiento por profesionales capacitados.

#### OTRAS CAUSAS PARA CONSIDERAR LA DERIVACIÓN:

- Modificar los límites del manejo usual, como por ej. dietas especializadas (R14)
- Decidir sobre el tratamiento con medicamentos en IMC >30 y/o cirugía para las personas con un IMC >=35 con comorbilidades o > = 40 kg/m<sup>2</sup> con o sin ellas (29) (19).

## PROPUESTAS TERAPEÚTICAS

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁL ES LA INTERVENCIÓN DIETOTERÁPICA MÁS EFECTIVA A LARGO PLAZO?

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">MODERADA</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DÉBIL</p>	<p><b>13</b> R: Se sugiere la implementación de estrategias nutricionales (plan alimentario y/o educación nutricional) para el tratamiento de personas adultas con obesidad orientadas a lograr una reducción de 600 calorías en la ingesta o un menor consumo de grasas al día, respecto al requerimiento nutricional. Éstas demostraron ser efectivas para pérdida de peso, mejoría del perfil lipídico, presión arterial sistólica y diastólica, y glucosa en ayunas en personas con insulino resistencia. Registrar estrategia utilizada en HC.</p> <p>COMENTARIO: Pérdida de peso (PP): A 12 meses la diferencia fue de 5.31 Kg (IC 95% 5.86 a 4.77 kg) en comparación con el cuidado usual. Se observaron variaciones y re ganancias de peso en periodos intermedios, resultando una PP 3.55 Kg (IC 95% 4.54 a 2.55) a los 36 meses. Mejora del perfil lipídico: reducción de los niveles de colesterol total en 8.12 mg/dl (IC 95% 13.14 a 3.09 mg/dl); LDL- colesterol en 5.02 mg/dl (IC 95%: de 0,00 a 10.05 mg/dl) y triglicéridos en 7.34 mg/dl (IC del 95%: 11.98 a 2.32 mg/dl). A su vez fueron efectivas para elevar el HDL- colesterol en 2.32 mg/dl (IC 95% 1.16 a 3.48 mg/dl). Mejora de presión arterial: reducción PAS 3.78 mmHg, (IC 95%: 5.53 a 2.03) y PAD 3.44 mmHg, (IC 95%: 4.86 a 2.01). Mejora de la resistencia a la insulina: disminución glucosa plasmática en ayunas de 5.04 mg/ dl (95%: 8.47 a 1.62 mg/dl).</p>
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ALTA</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">FUERTE</p>

MUY BAJA	DÉBIL	<p><b>15</b> * R: Se sugiere adaptar la prescripción del plan alimentario a los gustos y preferencias de la persona con obesidad. La adherencia demostró ser uno de los factores más importantes para el descenso de peso y sostén en el tiempo. No se observaron diferencias significativas entre los distintos tipos de dietas.</p>
		<p>COMENTARIO 1: Al individualizar el plan alimentario, se sugiere proponer metas terapéuticas reales y sostenibles. Tener en cuenta: evaluación clínica, antropométrica y nutricional; presencia de comorbilidades asociadas (físicas y psíquicas); descartar trastornos de la conducta alimentaria. Grado e historia del peso; gustos y preferencias por la comida; posibilidades, horarios y actividades de la vida diaria. Jerarquizar adherencia a un plan de actividad física sostenido.</p> <p>COMENTARIO 2: No se observan diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes planes alimentarios medidas a largo plazo. La adherencia al plan y el consenso con la persona es uno de los factores más importantes. La dieta de BVC es tan efectiva para bajar de peso a 12 y 24 meses como una dieta con déficit de 600 Kcal o una dieta baja en grasa con la desventaja que las de BVC no modifica a 12 meses valores de lípidos, glucemia, PAS, PAD en comparación con una dieta de déficit 600 kcal/d: CT + 1.93 mg/dl (IC 95% -11.21 a 15.08 mg/dl, p =0,77), LDL +2.32 mg/dl (IC 95% - 10.82 a + 15.46 mg/dl, p =0.73), HDL +0.38 mg/dl (IC 95% - 3.86 a +4.64 mg/dl, p =0.86), TG -15.05 mg/dl (IC 95% - 63.77 a + 33.65 mg/dl , p =0,55). Glucemia de ayunas -0.54 mg/dl (IC 95% -8.65 a +7.57, p =0.90). PAS -0,50 mmHg (IC 95% -4.05 a +3.05, p =0.78). PAD -4.10 mmHg (IC 95% -10.25 a +2.05, p =0.19).</p>

13

**R:** Se sugiere la implementación de estrategias nutricionales (plan alimentario y/o educación nutricional) para el tratamiento de personas adultas con obesidad orientadas a lograr una reducción de 600 calorías en la ingesta o un menor consumo de grasas al día, respecto al requerimiento nutricional. Éstas demostraron ser efectivas para pérdida de peso, mejoría del perfil lipídico, presión arterial sistólica y diastólica, y glucosa en ayunas en personas con insulino resistencia. Registrar estrategia utilizada en HC.

### Evidencia que sustenta la recomendación

El metaanálisis efectuado por la GPC de NICE en base a la evaluación de tecnología sanitaria de Avenell 2004 (43), que incluyó ensayos clínicos controlados aleatorizados que hayan analizado el efecto de intervenciones dietarias en adultos para el descenso de peso, modificación de factores de riesgo o mejoría de eventos clínicos, con seguimiento ≥ 12 meses, en pacientes adultos con IMC ≥ 28 Kg/m<sup>2</sup>, observó que, a 12 meses la diferencia en pérdida de peso fue de 5.31 Kg (IC 95% 5.86 a 4.77 kg) en comparación con el cuidado usual.

También se vieron variaciones y re ganancias de peso en periodos intermedios, resultando un descenso de 3.55 Kg (IC 95% 4.54 a 2.55) a los 36 meses.

EN CUANTO AL IMPACTO EN LOS FACTORES DE RIESGO SE OBSERVÓ MEJORÍA EN:

**Perfil lipídico:** reducción de los niveles de CT en 8.12 mg/dl (IC 95% 13.14 a 3.09 mg/dl); LDL-colesterol en 5.02 mg/dl (IC 95%: 0,0 a 10.05 mg/dl) y TG en 7.34 mg/dl (IC del 95%: 11.98 a 2.32 mg/dl). A su vez fueron efectivas para elevar el HDL-colesterol en 2.32 mg/dl (IC 95% 1.16 a 3.48 mg/dl).

**Presión arterial:** reducción PAS 3.78 mmHg, (IC 95%: 5.53 a 2.03) y PAD 3.44 mmHg (IC 95% 4.86 a 2.01)

**Resistencia a la insulina:** reducción de la GA de 5.04 mg/ dl (95%: 8.47 a 1.62 mg/dl (43).

14

**R:** En personas adultas con obesidad debidamente seleccionadas y con causas que justifiquen un descenso rápido de peso en el corto plazo y bajo supervisión del médico especialista, se recomienda considerar el uso de dietas de muy bajo valor calórico (MBVC < 1000kcal/d) por un período entre a 6 a 12 semanas. El beneficio es sólo para el corto plazo, no existen diferencias estadísticamente significativas cuando se mide el peso al año y se relacionan con mayor re ganancia de peso. Se requiere evaluar suplementación para evitar deficiencias ya que no aseguran cubrir el requerimiento del 100% de vitaminas y minerales. Registrar indicación en HC.

### Evidencia que sustenta la recomendación

Respecto a la pérdida de peso, distintos estudios demostraron su efectividad a corto plazo y en poblaciones seleccionadas, no así a largo plazo en comparación con planes moderadamente restrictivos. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en 6 a 12 semanas de realización de dietas MBVC en comparación con dietas de BVC (bajo valor calórico) (16% vs. 9%, p<0.0001) (65). No se observaron diferencias estadísticamente significativas al año para la pérdida de peso: PP 0.15 kg (IC 95% -2.73 a +2.43, p =0.91) ni a 18 meses con una PP= 1.13 kg (IC

95% -5.32 a +3.06, p =0.60). A los 2 años las dietas MBVC muestran una pérdida de peso: PP =4,70 kg (IC 95% -11.79 a +2.39), en comparación con dieta baja en grasas o con déficit de 600 Kcal/día) (43).

En mujeres premenopáusicas sanas, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la pérdida de peso en periodos menores de 16 semanas con dietas MBVC, en comparación con dietas de BVC (20.5kg vs. 9.4 Kg, p<0,001).



En el período de seguimiento, las personas que realizan dietas MBVC, ganaron más peso: 6.3 kilos en los primeros 6 meses del segundo año vs. 2.2 Kg del grupo control (66).

Las dietas muy restrictivas generan más abandono y mayor re ganancia de peso. El mayor peso inicial y la adherencia a charlas ha tenido una correlación positiva y significativa ( $r=0.55$   $p<0.001$ ) con el descenso de peso (67) (68).

- Los estudios que proponen dietas MBVC excluyen a personas con DMT2 descompensada,

diabetes tipo 1, uso de insulina, enfermedad coronaria, trastornos psiquiátricos, trastornos alimentarios, embarazadas o amamantando, enfermedad renal o hepática, consumo de alcohol o de drogas, cáncer y malabsorción intestinal. Por lo tanto, no está probada su seguridad en estos grupos de personas.

- Las dietas restrictivas no cubren los requerimientos de vitaminas y minerales por lo cual esta situación debe ser contemplada al momento de su indicación.



### Consejos de buena práctica

Las dietas bajas y muy bajas en calorías pueden ser útiles en el corto plazo cuando exista alguna

situación particular que amerite su utilización.

15

**\* R: Se sugiere adaptar la prescripción del plan alimentario a los gustos y preferencias de la persona con obesidad. La adherencia demostró ser uno de los factores más importantes para el descenso de peso y sostén en el tiempo. No se observaron diferencias significativas entre los distintos tipos de dietas.**



### Evidencia que sustenta la recomendación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes planes alimentarios cuando se miden a largo plazo (47) (69) (70). La adherencia al plan, y el consenso con la persona, son uno de los factores más importantes de éxito terapéutico.

El metaanálisis realizado por la GPC de NICE incluyó la evaluación de tecnología sanitaria de Avenell 2004, ECAS con efecto de intervenciones dietarias en adultos para descenso de peso, modificación de factores de riesgo o mejoría de eventos clínicos, con seguimiento  $\approx$  12 meses, BMI  $\approx$  28 Kg/m<sup>2</sup>. El mismo no encontró diferencias significativas entre ellas.

La dieta de BVC es tan efectiva para bajar de peso a 12 y 24 meses como una dieta con déficit de 600 Kcal o una dieta baja en grasa (71), con la desventaja que las de BVC no modifican a 12 meses valores de lípidos, glucemia, PAS, PAD en comparación con una dieta de déficit 600kcal/d: CT + 1.93 mg/dl (IC 95% -11.21 a 15.08 mg/dl,  $p=0.77$ ), LDL +2.32 mg/dl (IC 95% - 10.82

a + 15.46 mg/dl,  $p=0.73$ ), HDL +0.38 mg/dl (IC 95% - 3.86 a +4.64 mg/dl,  $p=0.86$ ), TG -15.05 mg/dl (IC 95% - 63.77 a + 33.65 mg/dl,  $p=0.55$ ), GA -0.54 mg/dl (IC 95% -8.65 a +7.57,  $p=0.90$ ), PAS -0,50 mmHg (IC 95% -4.05 a +3.05,  $p=0.78$ ), PAD -4.10 mmHg (IC 95% -10.25 a +2.05,  $p=0.19$ ) (72) (73) (74).

A su vez otros ECAS observaron que la dieta tipo ayuno modificado para preservar proteína, ("protein sparing modified Fast"), basada en alimentos con un contenido calórico en el rango de 1400-1900 kcal / día) fue tan eficaz a 12 meses para la PP, como una dieta con déficit de 600 Kcal o baja en grasa: 0.56 kg (IC 95% -2,17 kg a +1.04 kg,). La PP para la dieta ayuno modificado para preservar proteína fue de 4.34 kg, y para una dieta con déficit de 600 Kcal o una dieta baja en grasa (72), fue de 3.10 kg. A su vez ésta es más eficaz para disminuir el CT de 0.18 mmol/l (IC 95% 0.35 a 0.02 mmol/l). Sin embargo, la dieta tipo ayuno modificado para preservar proteína, parece ser más efectiva en la mejora de niveles de colesterol HDL de +0.08

mmol/l, (IC 95%: +0.03 a +0.18), y los niveles de TG de -0,28 mmol/l, (IC 95%: -0.48 a -0.09) que una dieta de déficit de 600 kcal o una dieta baja en grasa, a los 12 meses. No se observó diferencia entre ambos tipos de dieta en relación con los valores de PAS y PAD, ni de la GA (72).

Due et al. 2004 mostraron que una dieta alta en proteínas (25% de energía de la proteína, de bajo índice glucémico), resultó en un cambio de peso (no significativo) de -1.90 kg en comparación con una dieta estándar / media en proteínas (12% de la energía de proteína, alto índice glucémico) a 12 meses.

La PP fue de 6.2 kg para la dieta alta en proteínas y 4.3 kg para una dieta media en proteínas (75). Brinkworth, 2004 encontró que para la misma propuesta dietaria no hubo diferencias a 68 semanas en GA, PAS, ni PAD. Los valores de colesterol LDL a 68 semanas fueron en el grupo asignado a dieta alta en proteínas: diferencia media 0.40 mmol/litro (IC 95% -0.84 a +0.04,  $p=0.08$ ), en comparación con una dieta estándar en proteínas, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa (76). La GPC NICE quiso hacer un metaanálisis para comparar la dieta alta en proteína con la dieta estándar en proteína, y sólo encontró dos estudios (Due y

Brinkworth) que no pudo metanalizar. En estos estudios no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre estos tipos de dieta. Por otro lado, para personas que presentan FRCV, Baron 1986, Harvey-Berino 1998, McManus 2001, Pascale 1995 (rama diabéticas, rama historia familiar de diabetes), observaron que una dieta baja en grasas es tan efectiva a 12 meses para bajar de peso como otras dietas con el mismo contenido calórico. Se obtiene un cambio promedio de aproximadamente +0.5 kg (IC 95% -1.14 kg a +2,11kg) en comparación con otras dietas (77) (78) (79). HOT, 1999, observó a 30 meses, un cambio promedio de +0,70 kg (IC 95% -1.78 a +3.18 kg), (80). HPT, 1990: dieta con déficit de 600 Kcal/día o una dieta baja en grasa es efectiva PP 36 meses: 3.49 kg (IC 95% 4.63 a 2.35 kg) en comparación con el cuidado usual (81).

Por otro lado, está también demostrado que realizar algún plan dietario es mejor que no hacer nada, en comparación con el cuidado usual (49, 81, 82).

**Criterios de exclusión de los estudios de dietas MBVC:** enfermedad cardíaca, renal, hepática, diabetes tipo 1, bulimia nerviosa, trastornos psiquiátricos, etc.

La obesidad es un problema de salud crónico. Por tanto, las estrategias implementadas deberían sostenerse en el tiempo para favorecer la generación de nuevos hábitos.

## RESUMEN DE ESTUDIOS DE DIETAS DE MVBC Y DE CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN DE MACRONUTRIENTES

Estudio	Tiempo	Población	Intervención dietoterápica	Impacto Peso	Impacto FRCV	Adherencia
ECA Brehm BJ, Seeley RJ, Daniels SR, et al., 2003 (83).	6 meses	53 mujeres sanas	Atkins Vs. Hipocalórica Habitual	Descenso peso Atkins. 7.6 Kg (3m) 8.5 +/-1Kg (12m)  BVC 4,2 Kg (3m) 3,9 +/-1kg. (12m)	Sin diferencias	No reporta
RS y metaanal. Gilden Tsai A, Wadden TA. 2006 (65).	< 1 año y 1-5 años	Hombres y mujeres	BVC (800-1800 kcal) Vs. MBVC (< 800 kcal)	Corto plazo 6-12 sem. BAJARON MBVC: 16% BVC: 9.7% P<0.0001 Largo plazo: BVC 4%, MBVC 6.3% S/DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS	Sin diferencias	
ECA Wadden TA, Foster GD, Letizia KA, 1994 (66).	1 año	49 mujeres premenopáusicas sanas		< 16 sem. BAJARON MBVC :20.5kg BVC: 9.4kg P<0.001 >27sem. MBVC aumenta de peso (al año 17.33kg de pérdida) BVC continúa bajando 2.5 Kg más (14.43kg) AL AÑO sin diferencia significativa.		Los más adherentes y con mayor peso inicial bajaron más.
ECA Wing RR, Blair E, Marcus M, Epstein LH, Harvey J, 1994 (67).	1 año	Mixto DMT2 en condiciones de realizar MBVC N= 93 (33 Hombres 60 Mujeres) Asegurando 100% vitaminas y minerales	MBVC (420k OPTIFAST) períodos 12 sem. Vs. Programa hipocalórico estándar + conductual	Tendencia en el grupo MBVC a mayor descenso de peso 14.2 +/- 10.3 kg vs. BVC 10.5 +/- 11.6 kg; P= 0.057  Máxima pérdida de peso de MBVC (a las 12 semanas la diferencia con BVC es significativa) pero ambos grupos recuperan peso más adelante.	MBVC menos fármacos antidiabéticos s/ medida de efecto.  AMBOS disminuyó significativamente HbA1C	Asistencia a grupos correlacionó con descenso de peso (r= 0.57 en BVC y r = 0.61 en MBVC ;p<0.0001)  Todos los pacientes recibían un suplemento de vitaminas y minerales y examen médico quincenal.

## Consejos de buena práctica



El tratamiento dietético ideal debería ser aquel que logre conseguir una pérdida de peso segura para:

- obtener beneficios sobre los factores de riesgo y enfermedades asociadas al sobrepeso y,
- sostener dicha pérdida a largo plazo.

Las estrategias utilizadas habitualmente en relación a la alimentación son dos: por un lado la disminución del aporte calórico y, por el otro, la manipulación de la proporción de macronutrientes en la fórmula calórica. No se debe descuidar la educación alimentaria para facilitar el empoderamiento por parte de la persona con el problema de salud.

### Para la prescripción del plan alimentario debemos tener en cuenta:

- la evaluación clínica, antropométrica y nutricional;
- la presencia de comorbilidades asociadas (físicas y psíquicas);
- descartar trastornos de la conducta alimentaria;
- el grado e historia del peso;
- los gustos y preferencias por la comida; posibilidades, horarios y actividades de la vida diaria;
- jerarquizar la adherencia a un plan de actividad física sostenido.
- estadio motivacional.  
(Ver anexo y R1, 2, 3).

## ALIMENTACIÓN

Tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

### a) Lograr una reducción calórica.

Para lograr una reducción calórica en la dieta es necesario:

- Determinar el requerimiento calórico aproximado de la persona.
- Acordar con la persona un plan cuyo aporte calórico resulte del requerimiento menos 600 calorías. Como la grasa contiene el doble de calorías que los hidratos de carbono y las proteínas, la restricción de la ingesta de grasas, es una estrategia para producir un déficit calórico.

El requerimiento energético diario (RED) está conformado, en primera instancia, por el requerimiento calórico basal o metabolismo basal (MB) que representa la cantidad mínima de energía necesaria para las funciones vitales a nivel celular. El segundo componente, es la termogénesis inducida por la dieta (TID) que equivale al gasto energético necesario para la absorción, metabolismo y transporte de los nutrientes, que representa en promedio un 10% del metabolismo basal. El último componente del RED, es la energía liberada durante el trabajo muscular.

Para su determinación en la práctica diaria se utilizan diversas fórmulas que determinan en primera instancia el gasto metabólico en reposo GER (que comprende el gasto metabólico basal más el gasto por la TID) a las que se le adiciona un porcentaje extra según la actividad física realizada. Se detallan algunas de estas ecuaciones en el **ANEXO 10**.

Un plan alimentario para el abordaje de una persona con obesidad debería aportar un valor calórico total no menor a 1200 Kcal/día en la mujer y 1500 Kcal/día en el hombre.

### b) Promover la educación alimentaria.

La educación alimentaria es un elemento fundamental en el tratamiento de la obesidad con el objeto de:

- Promover cambios de conducta a largo plazo, tendientes a favorecer el mantenimiento de un peso posible a partir de la incorporación de elecciones más saludables, en relación con hábitos alimentarios y movimiento. En el **ANEXO 10** se detalla cómo realizar una anamnesis alimentaria para obtener un amplio conocimiento de la alimentación habitual de la persona.
- Favorecer la adherencia de la persona al tratamiento mediante el acuerdo de manera conjunta con la persona en función del ritmo de vida, preferencias, gustos, problemas de salud.

### c) Mejorar la calidad de la alimentación.

Para ello se debe tener en cuenta la reducción del ingreso calórico, junto a la mejora de la calidad alimentaria, como una estrategia más para prevenir complicaciones.

## Estrategias para mejorar la calidad de la alimentación y lograr reducción de energía ingerida

### 1. Limitar el consumo de alimentos de alta densidad calórica

#### Densidad calórica (DC)

Es la cantidad de calorías que aporta una preparación o alimento dependiendo de su volumen. Resulta de dividir las calorías, en su peso en gramos.

- **Alta densidad:** aportan muchas calorías concentradas en una porción pequeña (volumen) de alimento
- **Baja densidad:** aportan pocas calorías por porción (volumen) de alimento.

TABLA: CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN DC (DENSIDAD CALÓRICA) (84):

<b>DC muy baja</b>	<b>Menos de 0.6 Kcal/gr.</b>	Frutas no maduras, vegetales (con excepción la de papa, batata y choclo), leche y yogurt descremados, caldos desgrasados, infusiones sin azúcar, bebidas sin azúcar.
<b>DC baja</b>	<b>0.6 - 1.5 Kcal/gr.</b>	Granos, cereales cocidos, vegetales feculentos, legumbres cocidas, carnes magras, quesos muy magros (0-3% de grasas).
<b>DC moderada</b>	<b>1.5 - 4 Kcal/gr.</b>	Carnes en general, quesos, aderezos para ensaladas.
<b>DC alta</b>	<b>4 - 9 Kcal/gr.</b>	Galletitas en general, cereales para desayuno, productos de snack y copetín, chocolates, golosinas en general, frutas secas, manteca, mayonesa y condimentos grasos en general.

### 2. Reducir el tamaño de las porciones.

- Elegir porciones individuales. Comprar una unidad o preparar en porciones chicas aquellos alimentos de alta DC.
- Preparar la cantidad justa de alimentos y llevar a la mesa los platos servidos. Evitar llevar las fuentes.

### 3. Hacer consciente el acto de alimentarse para tener un mayor registro de la ingesta (84).

- Observar la presentación del plato. Hacerlo agradable a la vista. Comer despacio, masticar bien y dejar los cubiertos entre bocado y bocado. Disfrutar del aroma, textura y gusto del alimento.
- Comer sentado. Evitar distractores como la lectura, la computadora o la televisión.

### 4. Aumentar el consumo de frutas y verduras e incluirlas en todas las comidas.

- Por su volumen y contenido en fibra, son ideales para lograr un buen nivel de saciedad.

### 5. Aumentar el consumo de líquidos, principalmente agua pura.

- Evitar bebidas azucaradas porque producirían menores señales de saciedad que las provenientes de alimentos sólidos, resulta más fácil excederse en la ingesta de calorías cuando las bebidas contienen azúcar.

### 6. Evitar el uso de la sal para cocinar (85).

### 7. Incorporar legumbres y granos integrales en cantidad moderada.

### 8. Recomendar cuatro comidas al día.

- Se podrán utilizar colaciones o comidas entre horas, en función de la necesidad o ritmo de vida de la persona.

Ampliar en **ANEXO 10**.

## Propuestas terapéuticas

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CONVENCIONAL DE DIETA MÁS EJERCICIO?

ALTA	FUERTE	<p><b>16</b> * <b>R: Se recomienda la asociación de estrategias que incluyan plan alimentario más ejercicio físico para el tratamiento de personas adultas con obesidad porque son eficaces para el descenso de peso. Registrar las estrategias utilizadas en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: La dieta asociada al ejercicio es más eficaz que el ejercicio y la dieta aislados. La pérdida de peso reportada varía entre 1.1kg a 6.7kg, según los estudios. El incremento de la intensidad del ejercicio aumentó la pérdida de peso (1.5 kg; IC del 95%: 0.7 a 2.3). Existe una relación directa dosis - respuesta entre la intensidad del ejercicio y la pérdida de peso.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>17</b> <b>R: En personas obesas y con intolerancia a la glucosa se recomienda plan alimentario más ejercicio físico para perder peso, mejorar el perfil lipídico, la glucemia en ayunas y la incidencia de diabetes. Registrar en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: Hay una relación directa entre cambios del estilo de vida (dieta-ejercicio) y reducción de la incidencia de DMT2. En personas obesas con intolerancia a la glucosa el tratamiento con dieta y ejercicio durante 3 años a 6 personas, evita 1 caso nuevo de diabetes (NNT=6). Para obtener el mismo resultado con metformina sería necesario tratar a 14 personas (NNT=14). NNT: Número Necesario para Tratar.</p>

16

\* R: Se recomienda la asociación de estrategias que incluyan plan alimentario más ejercicio físico para el tratamiento de personas adultas con obesidad porque son eficaces para el descenso de peso. Registrar las estrategias utilizadas en HC.



### Evidencia que sustenta la recomendación

Muchos trabajos de alta calidad de evidencia, demuestran los beneficios de incluir ejercicio físico regular a la modificación de hábitos alimentarios. Estas estrategias presentan mejores resultados a la hora de evaluar el descenso de peso y la modificación de factores de riesgo.

El metaanálisis de Avenell et al. 2004, muestra que la asociación de dieta + ejercicio produce una pérdida de peso (PP) significativa a 12, 24 y 36 meses vs. controles: a los 12 meses, PP = 1.,95 kg (IC 95% 0.68-3.22); 24 meses PP= 7.63 kg (IC 95% 4.92-10.33) y a los 36 meses PP= 8.2kg (IC 95% 1.16-15.27) (43).

Wu et al. 2009 (metaanálisis de ECA) y Shaw K, et al. 2008 (ECA), proponen resultados similares. La PP fue mayor en dieta y ejercicio vs. dieta sola: PP= 1.14 kg (IC 95% 0.21-2.07) o disminución de IMC= 0.50 kg/ m<sup>2</sup> (IC 95% 0.21-0.71). Al año, la PP= 2.29 kg (IC 95% 1.06-3.52) o disminución del IMC 0.67 kg/ m<sup>2</sup> (IC 95% 0,3-1.05) y a los 2 años 1.78 kg (IC 95% 0.13-3.43) o disminución de IMC 0.04 kg/ m<sup>2</sup> (IC 95% pérdida 1.35 a aumento de 1.27) (86).

El metaanálisis de Shaw K et al. 2009, suma que el incremento de la intensidad del ejercicio aumentó la pérdida de peso 1.5 kg (IC 95% 0.7-2.3), en el grupo con ejercicios de intensidad alta versus intensidad baja sin cambio en la dieta (87). Esto permite incorporar la importancia de tener en cuenta la intensidad del ejercicio en el momento de prescribirlo.

En MA y ECAs, el ejercicio físico asociado a un plan alimentario favorece la PP, (Curioni, et al., Pavlou KN, et al., Torjesen PA et al., entre otros); y produce mejoría en los FRCV. Sin embargo, hay discrepancias en los hallazgos sobre el perfil lipídico (88) (89) (90) (91).

El ECA de WOOD 1991 realizado en personas sedentarias compara dieta + ejercicio vs. dieta sola. Aquí se encontró una PP mayor, menor porcentaje de grasa corporal, mejoras en TG, apolipoproteína A1 y colesterol HDL, en ambos sexos.

En las mujeres la PP con dieta + ejercicio fue de 5.1 Kg vs. 4,1 para dieta sola y aumento de 1.3kg en los controles (p<0.001). El CT para dieta + ejercicio se redujo 0,28 mmol vs. -0,39 mmol para dieta sola y -0,03 mmol en grupo control (p<0,05). Dieta + ejercicio en comparación con dieta sola tuvieron mejores valores de colesterol HDL (controles descenso 0,05 mmol/l vs. dieta descenso de 0.15mmol/L vs. aumento en dieta + ejercicio 0.02 mmol/L, p<0,01 comparado con dieta sola). En los hombres la PP fue de 8,7 Kg en dieta + ejercicio vs. 5.1Kg para dieta sola y aumento de peso 1.7 Kg en los controles (p<0,001). El riesgo de enfermedad coronaria se redujo significativamente en los dos grupos de intervención al compararlos con el control, esta reducción fue mayor en el grupo de hombres con dieta + ejercicio (35%) vs. dieta sola (23%) (p<0,05 respecto a dieta sola) (92).

ODES 1995 (ECA) apoya los resultados en la mejoría a los 12 meses del perfil lipídico y disminución de GA 0,33 mmol/l y PA: PAS de 5,4 mmhg (IC 95% 1,43-9,37) y PAD de 4,5 mmhg (IC 95% 1,4-7,6 ) (89).

Stefanick M. et al. (ECA), también demostraron disminución mayor de peso en el grupo dieta + ejercicio al igual que los anteriores. El colesterol HDL y TG no difirieron significativamente entre los grupos de tratamiento en ambos sexos. En el grupo dieta + ejercicio, el colesterol LDL se redujo significativamente entre las mujeres (14.5 mg/dl) y los hombres (20.0 mg/dl) en comparación con el grupo control (mujeres disminución de 2.5 mg/dl, p <0.05; hombres 4.6 mg/dl, p <0,001). La reducción en el colesterol LDL en hombres en el grupo dieta + ejercicio vs. ejercicio fue de -3,6 mg/dl, p <0,001). En contraste, la reducción de colesterol LDL (mg/dl) no fueron significativos entre las mujeres (7,3 mg/dl) o los hombres (10.8 mg/dl) en el grupo de la dieta, en comparación con los controles (93).

La mayoría de los estudios recomiendan ejercicio aeróbico pero no refieren la forma en la que fue indicado.

17

**R: En personas obesas y con intolerancia a la glucosa se recomienda plan alimentario más ejercicio físico para perder peso, mejorar el perfil lipídico, la glucemia en ayunas y la incidencia de diabetes. Registrar en HC.**

### Evidencia que sustenta la recomendación

El estudio de Knowler et al. (ECA) evidenció que en personas con obesidad y glucemia alterada en ayunas, la dieta hipocalórica e hipograsa + caminatas (150 minutos por semana) produjeron una pérdida de peso significativamente mayor (PP= 5,6 kg) vs. placebo (PP= 0,1 kg) y disminución de la incidencia de diabetes. El NNT de la intervención es de=7. La intervención estilo de vida fue significativamente más eficaz que la metformina. El NNT para evitar un caso de diabetes durante un período de tres años es de 7 personas en el grupo de cambio de estilo de vida y 14 en el grupo que recibió metformina (94).

Lindstrom J. et al. en su estudio (ECA), muestra que en pacientes con intolerancia a la glucosa y sobrepeso/obesidad la Dieta + Ejercicio supervisado produce: reducción de peso al año y a los 2 años (D+E PP 4,2 kg DS 5 al año y 3,5 kg DS 6 a los 2 años vs. Control PP 0,8 kg DS 4 al año y 0,8 kg DS 4 a los 2 años ( $p < 0,001$  entre los grupos) y disminución del riesgo de diabetes de un 58% ( $p < 0,001$ ) en el grupo de intervención en comparación con el grupo control (95).

Al año, se observó reducción de GA en Dieta+ejercicio (D+E) 4 mg/dl vs. Control 1 mg/dl,  $p < 0,001$ ; aumento no significativo de colesterol HDL 2mg/dl D+E vs. 1 mg/dl,  $p=0,06$ ; reducción de TG 18 mg/dl D+E vs. 1,  $p < 0,001$ ; reducción de PAS 5 mmHg D+E vs. 1 p 0,006; reducción de PAD 5 mmHg D+E vs. 3 mmHg p 0,01. A los 2 años, reducción de GA 2 mg/dl D+E vs. ganancia de 4 mg/dl  $p < 0,001$  Aumento de colesterol HDL 4 mg/dl D+E vs. 3 mg/dl,  $p 0,2$ ; reducción de TG 18 mg/dl D+E vs. 0,  $p=0,003$ ; reducción de PAS 5 mmHg D+E vs. 0,  $p 0,0005$ ; reducción de PAD 5 mmHg D+E vs. 3 mmHg,  $p 0,01$ .

La incidencia acumulada de desarrollo de diabetes a los 6 años para D+E fue de 20% (IC 95% 9-30) vs. 43% (IC 95% 26-56) en el grupo el control.

La reducción en la incidencia de la diabetes se asoció directamente con el número y la magnitud de los cambios de estilo de vida. Relación dosis-efecto en la cantidad de cambios de esti-

lo de vida logrados e incidencia acumulada de diabetes de 0,34 (0 metas) a 0,01 (con 5 metas logradas) en D+E vs. 0,33 a 0,08 en el grupo control (95).



## Propuestas terapéuticas

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DE LA PRÁCTICA REGULAR DE ACTIVIDAD FÍSICA?

ALTA	FUERTE	<p><b>18</b> R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado ya que disminuye la mortalidad global en personas con obesidad. Registrar en HC las características de la prescripción del ejercicio y las metas, con plazos.</p> <p>COMENTARIO: Se entiende por ejercicio aeróbico moderado: tres sesiones de 30 minutos cada una por semana a una tasa de 65% a 75% de la frecuencia cardíaca máxima. RR ajustado de todas las causas de muerte RR 0,56 (IC 95% 0,41-0,75) y mortalidad cardiovascular RR 0,48 (IC 95% 0,31-0,74) con respecto al mismo grupo de grasa corporal entrenados/ no entrenados.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>19</b> R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado para bajar de peso a personas con obesidad. Registrar en HC.</p> <p>COMENTARIO: El ejercicio aeróbico moderado genera reducción de peso con gradiente dosis-respuesta entre la cantidad de ejercicio y la cantidad de pérdida de peso y de masa grasa (<math>p &lt; 0.05</math>). Pérdida de peso 1.6 kg al año (IC 95% 1,56 a 1,64).</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>20</b> R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico a toda persona con obesidad y que bajó de peso. Esta estrategia ayuda a evitar recuperación del peso perdido. Registrar en HC.</p>
MUY BAJA	DÉBIL	<p><b>21</b> R: Se sugiere proponer una vida activa a toda persona adulta con obesidad para lograr beneficios en la salud global más allá de su impacto en el descenso de peso.</p>

18

**R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado ya que disminuye la mortalidad global en personas con obesidad. Registrar en HC las características de la prescripción del ejercicio y las metas, con plazos.**

### Evidencia que sustenta la recomendación

La evidencia de alta calidad demuestra que la actividad física reduce los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, reduce la incidencia de enfermedad cardiovascular y la mortalidad global. Existe considerable evidencia de que la inactividad física es un factor de riesgo independiente de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Además, mientras más actividad física realice un individuo, menor es su riesgo.

Estudios de cohorte como los de Blair et al., 1995 y Lee et al. (96) 1999 realizados en hombres, evidencian que cuando realizan actividad física sistemática son menos propensos a morir por cualquier causa o por enfermedad cardiovascular. Por cada minuto de incremento de tiempo en una cinta rodante, disminuye el riesgo de mortalidad un 7,9% ( $p = 0,001$ ). Se observaron resultados similares cuando el grupo fue estratificado por el estado de salud. Las observaciones de Lee et al., agregan que hombres desentrenados y delgados también tenían un riesgo más alto de mortalidad por todas las causas y mortalidad cardiovascular que los hombres que no estaban entrenados y eran obesos. También, se observaron beneficios en la masa grasa y libre de grasa en relación con la mortalidad. Los hombres no entrenados tenían un riesgo más alto de mortalidad por todas las causas y mortalidad cardiovascular que los hombres entrenados en todas las categorías de masa grasa y libre de grasa. Del mismo modo, los hombres no entrenados con una circunferencia de cintura baja ( $<87$  cm) tuvieron mayor riesgo de mortalidad por cualquier causa que los hombres entrenados con circunferencia de cintura alta ( $> 99$  cm) (96). Los hombres delgados no entrenados tenían el doble de riesgo de mortalidad por cualquier causa que los hombres delgados pero entrenados ( $RR = 2,07$ ,  $p = 0,01$ ).

Blair et al, en un estudio de cohorte prospectiva con hombres, donde evaluaron el cambio de aptitud física en un primer examen vs. un segundo examen, mostraron que las tasas de mortalidad ajustadas por edad y por todas las causas eran más altas en los hombres que eran no aptos en los dos exámenes 122/10 000 años-

hombre ( $RR = 1$ ). El RR de mortalidad para los que estaban en buena forma física en los dos exámenes fue de  $RR = 0,33$  (IC 95% 0,23-0,47), en el grupo de los hombres que pasaron de no apto a estar en estado físico apto tuvieron un  $RR = 0,56$  (IC 95% 0,41-0,75). Esta es una reducción en el riesgo de mortalidad del 44% en relación a los hombres aptos en ambos exámenes. En cuanto a la mortalidad por enfermedad cardiovascular, los hombres que eran no aptos en los dos exámenes presentaron  $RR = 1$ ; los que estaban en buena forma física  $RR = 0,22$  (IC 95% 0,12-0,39); los que pasaron de no apto a estar en estado físico  $RR = 0,48$  (IC 95% 0,31-0,74) y los que pasaron de apto a no apto  $RR = 0,43$  (IC 95% 0,26-0,78).

En el estudio de cohorte de Lee hubo 428 muertes (144 por ECV, 143 de cáncer y 141 por otras causas) con un promedio de 8 años de seguimiento (176.742 años-hombre). Tras ajustar por edad, año de evaluación, tabaquismo, consumo de alcohol y antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, los hombres no entrenados delgados (aptitud cardiorrespiratoria bajo, determinado por la prueba de esfuerzo máxima), tenían el doble de riesgo de mortalidad por cualquier causa que los hombre delgados pero entrenados  $RR = 2,07$  (IC 95% 1,16 - 3,69;  $p = 0,01$ ).

RR ajustado de todas las causas de muerte y mortalidad cardiovascular con respecto al mismo grupo de grasa corporal entrenados/no entrenado encontrados fueron:

**a) Delgados** ( $<16,7\%$  grasa corporal)  $RR = 2,07$  (IC 95% 1,16-3,69) vs.  $RR = 3,16$  (IC 95% 1,12-8,92).

**b) Normal** (16,7 a  $<25$  de grasa corporal)  $RR = 1,62$  (IC 95% 1,15-2,3) vs.  $2,94$  (IC 95% 1,48-5,83).

**c) Obesos** (grasa corporal  $>25$ )  $RR = 1,9$  (IC 95% 1,4-2,62) vs.  $RR = 4,11$  (IC 95% 2,2-7,68). RR ajustado de todas las causas de muerte con respecto al mismo grupo de CC entrenados/no entrenados: a) CC baja ( $<87$  cm)  $RR = 4,88$  B) CC moderada (87-99cm)  $RR = 2,05$  C) CC alta ( $>99$ cm)  $RR = 2,4$  (96).

Otros estudios de corte transversal como el de Paffenbarger et al., 1993 con 10269 hombres entre 45 y 84 años observó mayor que comenzar actividad física de intensidad moderada se asoció a menor mortalidad. Comenzar actividad deportiva moderadamente vigorosa (a una intensidad de  $\geq 4,5$  mets) se asoció con un riesgo 23 % menor de muerte (IC 95%, 4 - 42 %,  $p=0,015$ ) con respecto a los que no iniciaron actividad moderadamente vigorosa. De los 10.269 hombres, 476 murieron durante este período durante 90.650 años-hombre de observación. Las causas de muertes fueron: muerte cardiovascular 208 (130 de enfermedad coronaria), de cáncer 156, 63 de causas naturales, 45 de trauma y 4 de causa desconocida.

A continuación se detallan los RR y RA (riesgo atribuible) de muerte acorde al tipo de actividad física:

**a) Sedentario** RR = 1,25 (IC 95% 1,03-1,52) RA= 13,2 (IC 95% 1,1-23,9).

**b) Caminar** <9millas/semana RR= 1,16 (IC 95% 0,94-1,43) RA= 9,7 (IC 95% 4,4-21,9).

**c) Subir escaleras** <20 pisos/semana RR= 1,23 (IC 95% 1,02-1,5) RA= 8,8 (IC 95% 0,2-16,6).

**d) Actividad deportiva no vigorosa** RR= 1,44 (IC 95% 1,17-1,76) RA= 12 (IC 95% 4,7-18,7).

19

**R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado para bajar de peso a personas con obesidad. Registrar en HC.**

Diversos estudios realizados en mujeres y hombres muestran su eficacia para bajar de peso, más allá de estar demostrada su utilidad dentro

de las estrategias de tratamiento integral de la persona con obesidad.

## Evidencia que sustenta la recomendación

Jakicic et al., 2005 realizaron un ECA con 196 mujeres sedentarias con una media de IMC=32 kg/m<sup>2</sup>, donde evaluaron la pérdida de peso (PP) y capacidad cardiovascular al año que produce el ejercicio independientemente de la duración e intensidad de la actividad física realizada. PP ( $p < 0,001$ ) en todos los grupos de ejercicio. Grupo (intensidad vigorosa / duración alta = 8,9 Kg; intensidad moderada / alta duración = 8,2 kg; intensidad moderada / duración moderada = 6,3 kg; intensidad vigorosa / duración moderada = 7,0 kg), sin diferencias significativas entre los grupos. La aptitud cardiorrespiratoria también aumentó significativamente ( $p = 0,04$ ) en todos los grupos: Grupo vigorosa intensidad / duración máxima = 22%; intensidad moderada / alta duración = 15%; intensidad moderada / moderado duración = 14%; vigorosa intensidad / duración moderada = 19%, sin diferencias entre grupos (97).

Pritchard et al., 1997 en su ECA encontraron que el ejercicio aeróbico reduce el peso 2,9kg (IC 95% 1,12-4,68). La pérdida de peso muestra, en relación a la composición corporal medida por DEXA, una disminución de 40 % tejido magro para D, 80% tejido graso en actividad física (98).

Slentz CA et al., 2004 realizaron ECA en 182 hombres y mujeres donde demuestra que el ejercicio produce reducción de peso con respecto a no hacer nada, incluso el caminar 19.2km por semana (o 30 min. todos los días de la semana). Intervención 3 grupos: (1) alta cantidad / intensidad vigorosa: 32,0 kilómetros de trote por semana en el 65% - 80% del consumo máximo de oxígeno, (2) baja cantidad / intensidad vigorosa: 19.2 km de trote a la semana a 65% - 80%, (3) baja cantidad / intensidad moderada: caminar 19.2 km a la semana a 40% - 55%.

El grupo 1 vs. 3 PP=-2,9 kg vs. -0,9,  $p < 0,05$  y la disminución de masa grasa 4,8 kg vs. -2,0 kg, respectivamente  $p < 0,05$ ). En el grupo 2 vs. control PP=-0,6 vs. ganancia de peso 1,0  $p < 0,05$  y disminución de masa grasa de -2,5 vs. ganancia de masa grasa 0,4  $p < 0,05$  respectivamente. Hubo una disminución significativa ( $p < 0,05$ ) en relación dosis-respuesta entre la cantidad de ejercicio y la cantidad de PP y pérdida de masa grasa: a mayor cantidad de ejercicio, mayor PP y masa grasa. Los grupos 2 y 3 tuvieron mejoras de PP y pérdida de masa grasa respecto a controles ( $p < 0,05$ ), sin diferencias entre ellos. Todos disminuyeron la cintura abdominal, y circunferencia de la cadera ( $p < 0,05$ ) (99).

Andersen et al., 1999, en un ECA en mujeres obesas de 43 años demostraron que la intervención conjunta de dieta + ejercicio a las 16 semanas produce mayor pérdida de peso vs. dieta + cambio del estilo de vida. Al año ambos grupos recuperan peso. Ambos grupos, a la semana 16, redujeron el valor de PA y CT (100). La intervención consistía en ejercicio aeróbico + dieta baja en grasa de 1200 kcal/d (Grupo 1) o estilo de vida con actividad estructurada moderada + dieta baja en grasa de 1200 kcal / d (Grupo 2). Los resultados encontrados fueron: PP el programa de tratamiento de 16 semanas fue de 8,3 kg para el grupo 1 y 7,9 kg para el grupo 2 (dentro de los grupos,  $p < 0.001$ ; entre grupos,  $p = 0.08$ ). El grupo 1 perdió significativamente menos masa libre de grasa (0,5 kg) que el grupo 2 (1,4 kg,  $p = 0,03$ ). Al año, el grupo 1 recuperó 1,6 kg, mientras que el grupo 2 estilo de vida de 0,08 kg. En la semana 16, los niveles séricos de TG y los niveles de CT se redujeron significativamente ( $P < 0.001$ ) respecto al valor basal, pero no difirió significativamente entre los grupos y no fueron diferentes desde el inicio o entre los grupos en la semana 68.

La actividad física en pacientes con sobrepeso u obesidad promueve la aptitud cardiorrespiratoria. Diferentes ECAS que evalúan el efecto de la actividad física por sí sola en la pérdida de peso en los hombres y las mujeres también incluyeron medidas de aptitud cardiorrespiratoria, medida por oxígeno máximo captación ( $VO_2$  máx.). Estos mostraron que la actividad física aumentó el consumo máximo de oxígeno en los hombres y las mujeres en los grupos de ejercicio. Incluso en los estudios con una pérdida de peso modesta ( $< 2\%$ ), la actividad física aumentó el  $VO_2$  máx. Un estudio que comparó diferentes formatos e intensidad de la actividad física en el  $VO_2$  máx. informó que la mejora en el  $VO_2$  máx., fue relacionado con la adhesión a la actividad física. En ese estudio, el programa de menor intensidad fue igualmente efectivo en aumentar el  $VO_2$  máx. como programa de mayor intensidad, en gran parte como resultado de diferentes niveles de adhesión. Los resultados de los ECA demuestran fuertemente que la actividad física aumenta aptitud cardiorrespiratoria en las personas con sobrepeso y obesidad (101).

**20** R: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico a toda persona con obesidad y que bajó de peso. Esta estrategia ayuda a evitar recuperación del peso perdido. Registrar en HC.

### Evidencia que sustenta la recomendación

Fogelholm et al. 2000 realizaron un ECA en mujeres obesas pre menopáusicas que habían bajado de peso y concluyeron que luego del descenso de peso, las caminatas ayudan a evitar su recupero. La pérdida media de peso fue de 13,1 kg. La recuperación a los 2 años fue menor en el grupo 2 que siguió con caminatas dirigidas a gastar 8,4.4MJ/sem + asesoramiento nutricional, que el que siguió un programa

con menor gasto (grupo 1) (4,2 MJ/sem). Ambos mantuvieron el descenso respecto a los que no hicieron ninguna actividad. La recuperación del peso perdido a los 2 años de seguimiento fue de -3,5 kg en el grupo 1 vs. control, y -0.2 grupo 2 vs. control ( $p$  global 0.07). La recuperación de la CC fue de -3,8 cm en el grupo 1 vs. control y -1.7 grupo 2 vs. control ( $p$  global 0.1) (102).

**21** R: Se sugiere proponer una vida activa a toda persona adulta con obesidad para lograr beneficios en la salud global más allá de su impacto en el descenso de peso.

### Evidencia que sustenta la recomendación

Thorogood A, et al., 2004 en un metaanálisis concluyeron que los programas de ejercicio aeróbico de intensidad moderada de 6-12 meses de duración, inducen una reducción moderada

de peso y de CC en pacientes con sobrepeso u obesidad. Además se observaron beneficios moderados en la PA y niveles de lípidos. Los resultados a 6 y 12 meses fueron: PP 1,6 kg y

1,7 kg; disminución de circunferencia de cintura 2,12cm y 1,95cm; y disminución de PAS 2,92 mmHg y 1,7. Los resultados a 6 meses fueron disminución de PAD 1,8 mmHg; disminución de CT total 1,54 mg/dl, no hubo suficientes datos para reportar estos resultados a los 12 meses (103).

Kelley GA et al., 2005 en su metaanálisis de ECAs, demostraron que el ejercicio aeróbico reduce los niveles de TG en pacientes con sobrepeso y obesidad al realizar ejercicio aeróbico con

una duración >8 semanas se reduce el CT 3,4 mg/dl; TG 16,1 mg/dl; colesterol LDL 0,5 mg/dl y aumento de colesterol HDL 1,6 mg/dl. Luego del análisis de sensibilidad, solo la reducción de TG permaneció estadísticamente significativa. El aumento de colesterol HDL se asoció con aumentos en el consumo de oxígeno máximo ( $VO_2$  máx. en ml/kg/min,  $r = 0,75$ ,  $p = 0,002$ ) y la disminución en el peso corporal ( $r = 0,77$ ,  $p < 0,001$ ). La disminución en el colesterol LDL se asoció con la disminución en el peso corporal ( $r = 0,75$ ,  $p 0,009$ ) (104).



### Consejos de buena práctica

Existe una relación positiva entre llevar una vida activa y poder mantenerse saludable. La insuficiente actividad física crea condiciones para la aparición de enfermedades crónicas como diabetes, obesidad, fragilidad ósea y enfermedad cardiovascular.

Los programas para abordaje de la persona con obesidad deberían ser pensados interdisciplinariamente incluyendo, entre otros elementos, asociación de plan alimentario con cambios progresivos saludables y ejercicio físico.

Es necesario trabajar sobre la incorporación paulatina de más movimiento en la vida cotidiana (vida más activa), pero a su vez es necesario sistematizar un plan de ejercicios físicos programados.

La incorporación de un nuevo hábito lleva tiempo, esfuerzo, requiere paciencia y una metodología apropiada para trabajar con la ansiedad de la persona, que en general quiere resultados "ya". La práctica regular de ejercicio físico ha demostrado beneficios importantes en relación a la salud. Numerosos estudios avalan el hecho de que el ejercicio aeróbico disminuye la mortalidad global, cardiovascular, ayuda a bajar de peso y sostenerlo en el tiempo. Son necesarias ciertas condiciones físicas como la masa muscular y agilidad para sostener autonomía y una vida social más confortable.

El equipo debe reconocer que la motivación juega un rol primordial, y que tratándose de personas con obesidad, la regularidad en la práctica del ejercicio es fundamental.

### Algunas definiciones

- **Actividad física:** es una conducta que implica movimiento corporal, que se realiza en un entorno y está determinada culturalmente. Incluye las actividades de la vida diaria, los desplazamientos y la recreación.
- **Aptitud física:** es la capacidad para llevar a cabo una tarea con vigor. Posee un conjunto de dimensiones como la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza, la velocidad, la agilidad, la flexibilidad, el equilibrio, el tiempo de reacción y la composición corporal.

- **Ejercicio físico:** movimiento corporal planificado en términos de volumen, intensidad, frecuencia, carga y progresión, que puede mejorar la aptitud física.
- **Estado físico:** grupo de atributos que tienen las personas relacionado con la habilidad de desarrollar actividad física (27).

Para estar saludable es necesaria la **actividad física** regular. Para programar el ejercicio físico debemos prescribir: **regularidad, tipo, intensidad, y frecuencia** según aptitud física de la persona.

**¿Qué entendemos por regularidad?**

Sumar al menos 30 minutos por día de actividad física moderada (en la vida diaria o con ejercicio) + dos dosis semanales de fortalecimiento muscular.

**¿Qué tipo de ejercicio?**

Aeróbico, fortalecimiento muscular (carga o resistencia), flexibilidad o estiramiento.

**¿Con qué intensidad?**

Liviana, moderada, intensa.

La **intensidad** es el ritmo y nivel de esfuerzo con que se realiza la actividad. Guarda estrecha relación con el aumento de la frecuencia cardíaca (FC). Se determina calculando la Frecuencia Cardíaca de Ejercitación (ver más adelante), la que se puede controlar tomándose el pulso o bien mediante percepción subjetiva del esfuerzo (TABLA 1). Ampliar en **Anexo 11**.

**¿Con qué frecuencia?**

Mínimo 3 a 4 veces por semana y progresivamente la mayor parte de los días.

TABLA 1: ESCALA DE BORG DE PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL ESFUERZO

Clasificación	Escala	Equivalente en FC
6		60 - 80
7	<b>Muy, muy leve</b>	70 - 90
8		80 - 100
9	<b>Muy leve</b>	90 - 110
10		100 - 120
11	<b>Leve</b>	110 - 130
12		120 - 140
13	<b>Un poco duro</b>	130 - 150
14		140 - 160
15	<b>Duro</b>	150 - 170
16		160 - 180
17	<b>Muy duro</b>	170 - 190
18		180 - 200
19	<b>Muy, muy duro</b>	190 - 210
20		200 - 220

Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina.

Este sistema es interesante de utilizar para controlar la intensidad del ejercicio en situaciones en las que la persona utiliza medicación que puede alterar la frecuencia cardíaca como los betabloqueantes.

La FC de ejercitación es equivalente al porcentaje del consumo de O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub> máx.). El ejercicio moderado, representa del 50 al 60% del Con-

sumo de Oxígeno Máximo (VO<sub>2</sub> máx.), el que se puede estimar como el 50 al 60 % de la frecuencia cardíaca máxima. (Ver forma de calcularlo en **Anexo 11**).

**Ideal:** Moderada a Sub máxima (que significa: 70 - 75% del VO<sub>2</sub> máximo).

### Cálculo de la frecuencia cardíaca de ejercitación.

**FC Máxima** (Frecuencia cardíaca máxima) 220 menos la edad (220 – edad).

**FC Reposo** (frecuencia cardíaca de reposo) aquella frecuencia cardíaca que tiene la persona después de estar 15 minutos sentado.

**FC Reserva** (frecuencia cardíaca de reserva) es la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima teórica (FCM) y la frecuencia cardíaca de reposo (FCRP).

### ¿Cómo planificar el ejercicio?

En la persona con obesidad pensar ejercicios de larga duración e intensidad que produzcan un gran gasto energético es irreal y peligroso.

El ejercicio recomendable sería indicar sesiones cortas y frecuentes. De carácter continuo o intermitente. Progresivamente ir aumentando la intensidad del ejercicio. El tiempo dependerá de la posibilidad de cada individuo. Iniciar con 5 a 10 minutos hasta llegar a 30 minutos o más, de modo continuo o acumulado a lo largo del día en fracciones de 10 o 15 minutos.

Se prefiere trabajar con ejercicios que mejoren la calidad de las estructuras musculares y articulares. Que favorezcan el equilibrio y el reconocimiento del propio cuerpo en el entorno.

**Acondicionamiento:** muscular y articular. Acciones musculares progresivas, de inicio suave, que incrementen la temperatura muscular, y ligeramente la ventilación y frecuencia cardíaca.

**Ejercicios aeróbicos:** evitando grandes desplazamientos (puede lograrse utilizando elementos como aros, sogas, elásticos, pelotas). Por ejemplo: entrar y salir de un cuadrado una vez por cada cara, picar la pelota o hacerla rebotar contra una pared. También proponer el uso de bicicleta, elíptico, natación.

**Fortalecimiento muscular con carga (que puede ser su propio cuerpo):** sin grandes desplazamientos o con pesos adicionales trabajando sobre diversas palancas. Estos ejercicios sostienen e incrementan la masa muscular, un tejido metabólicamente activo, fundamental en nuestra vida de relación. Se lo aconseja utilizar junto a los ejercicios dinámicos. Se puede comenzar a ejercitar con cargas bajas, altas repeticiones, 12 a 15 repeticiones o incluso más, e involucrando el mayor número de grupos musculares.

Se puede ejercitar realizando 2 a 4 circuitos de ejercicios con pausas completas entre ellos (por ejemplo pausas de 3 minutos). La pausa es una variable de entrenamiento, recordándose que los intervalos de 60 segundos o más permiten una mayor recuperación de frecuencia cardíaca y presión arterial entre ejercicios, pero pausas más acotadas pueden servir para mejorar la adaptación cardiovascular. A medida que avanza el nivel de aptitud física se pueden incrementar gradualmente las cargas.

**No olvidar trabajar la flexibilidad.** Debe favorecerse la elongación de los grandes grupos musculares antes y después del ejercicio.

Cuando la persona vaya adquiriendo mayor eficiencia en el movimiento, coordinación, control, mayor conciencia propioceptiva podrán incorporarse paulatinamente desplazamientos mayores. Dentro de una propuesta integral esto también incluirá el descenso de peso.

#### Entonces:

Nada debería ser pensado como "rápido" ni "ideal" sino como posible dentro de un proceso de cambio y aprehensión de conductas más saludables para sostener a lo largo de la vida.

**Acondicionamiento o entrada en calor (5-10')**  
+  
**ejercicio aeróbico / fortalecimiento (20-40')**  
+  
**elongación o vuelta a la calma (15')**

Trabajar sobre la necesidad de incorporar el movimiento como hábito, en la vida cotidiana y en el ejercicio físico.

Proponer actividades posibles que aumenten la capacidad de autonomía y generen placer.

Realizar una evaluación integral de la persona a tratar, para proponer la mejor actividad en relación a sus posibilidades reales y preferencias. Descartar posibles contraindicaciones para la realización de AF antes de que inicien el programa.

Recordar que trabajamos con un problema crónico de salud que necesita pensar propuestas a sostener en el largo plazo. Buscar adherencia al ejercicio.

Investigar la historia previa de actividad de la persona y sus motivaciones.

Proponer y consensuar metas de actividad claras y realistas, aprovechar mecanismos de apoyo para perseverar en el cumplimiento a largo plazo (participar en grupos, contacto con profesionales especializados, apoyo familiar).

Resaltar que los beneficios del ejercicio van mucho más allá de la pérdida de peso (menor riesgo cardiovascular, mayor interacción social, más auto-confianza, etc.).

La AF moderada implica una frecuencia cardíaca entre 55 y 70% de la máxima para la edad (220 latidos por minuto menos la edad en años). Para personas obesas, caminar a ritmo ágil (más rápido que el paso normal) constituye generalmente AF moderada, pero que no podrá sostener en el tiempo necesario a riesgo de producir grandes lesiones en articulaciones de carga, es por ello que se deben pensar otras propuestas que no aumenten dicho riesgo.

Durante la AF moderada, aumenta la frecuencia respiratoria y la temperatura corporal pero aún es posible conversar.

Si la AF es vigorosa se requiere menor tiempo para gastar la misma cantidad de calorías. La conversación es más difícil pero aún posible (no se puede terminar la frase confortablemente). Aquí la FC se ubica entre 70 y 90% del máximo teórico. Este tipo de AF probablemente NO sea apropiada si el IMC es >35.



## Propuestas terapéuticas

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁLES SON LOS COMPONENTES EFECTIVOS DE LA TERAPIA DE MODIFICACIÓN DE COMPORTAMIENTO?

BAJA	DÉBIL	<p><b>22 R: Se sugiere para el tratamiento de la persona con obesidad terapia conductual realizada por un profesional entrenado en la problemática y adaptada a la realidad de cada paciente.</b></p> <p>COMENTARIO: La terapia conductual se utiliza para brindar herramientas a la persona con el fin de generar habilidades o destrezas que le permitan alcanzar un peso corporal más saludable.</p> <p>Las intervenciones comportamentales en los adultos pueden incluir las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto monitoreo conductual y del progreso.</li> <li>• Control de estímulos.</li> <li>• Disminución del ritmo de ingesta.</li> <li>• Asegurar soporte social.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Entrenamiento en asertividad.</li> <li>• Reestructuración cognitiva (modificación del pensamiento).</li> <li>• Reafirmación de los cambios.</li> <li>• Prevención de las recaídas.</li> <li>• Estrategias para evitar la re ganancia de peso.</li> </ul> <p>No se observó diferencia entre los distintos tipos de terapia conductual o de sus componentes.</p>
------	-------	---

La terapia de comportamiento, en el abordaje de la obesidad, es el conjunto de técnicas utilizadas para brindar herramientas a la persona a fin de generar habilidades o destrezas que le permitan alcanzar un peso corporal más saludable. El tratamiento terapéutico realizado por un profesional entrenado, le permitirá comprender que un adecuado control de su peso corporal no depende exclusivamente de su fuerza de voluntad, sino también del desarrollo e incorporación de habilidades que le permitan mejorar sus hábitos de alimentación y a la modificación de distintas variables psicológicas asociadas.

POR ELLO:

- **Primero:** fijar objetivos con metas claras, cortas, fácilmente medibles. Por ejemplo: alargar la duración de la comida 10 minutos, utilizar escaleras para bajar y no el ascensor, identificar comentarios autocríticos y disminuirlos. Incluir técnicas para ponerlos en práctica.

- **Segundo:** entender el tratamiento de la obesidad como un proceso. Asistir en la identificación de factores facilitadores y obstaculizadores que permitan llevar este objetivo a la práctica. Lograr una nueva habilidad que deje de lado otra por desuso. Nuevas respuestas a viejos estímulos o costumbres. El refuerzo positivo es muy valioso para que la conducta se sostenga en el tiempo.
- **Tercero:** comprender que pequeños cambios sostenibles son mejores que espectaculares que duren poco en la vida de la persona que padece un problema crónico de salud.

MÁS EJEMPLOS: comer prestando atención, masticando varias veces, dejando los cubiertos a los lados del plato, teniendo como referencia a la persona que más lento come en la casa. Identificar distractores: TV, niños, trabajo. Identificar facilitadores.

### Las técnicas mencionadas en gpc analizadas son:

**Control de estímulos:** identificar en el ambiente factores obstaculizadores y generar estrategias para abordarlos. “Esfuerzos para cambiar las señales ambientales o de un comportamiento específico” (105). Ejemplos: evitar restaurantes de comidas rápidas, comer despacio, no saltarse comidas, etc.

**Automonitoreo:** registro diario (horario) de ingesta, actividad física, emociones. Implica estar atento. Reconocer más objetivamente las características alimentarias y de movimiento, las razones, etc. Se utiliza como un ida y vuelta y herramienta de aprendizaje.

“Registro detallado de las situaciones en que los comportamientos no saludables ocurren” (106)

**Refuerzo positivo:** se establecen incentivos que no estén en relación con los alimentos cuando se van logrando las metas propuestas.

**Reestructuración cognitiva** (terapia cognitiva): aprender a reconocer y modificar aquellos pensamientos y creencias en relación con el peso. Revisar actitud de auto-derrota y pensamientos del “todo o nada”. Para aquellos individuos que presentan baja autoestima esta técnica puede utilizarse para sustituir pensamientos y afirmaciones negativas y autodestructivas por otras estimulantes o positivas.

**Evitar recaídas:** se ayuda a los pacientes a prevenir recaídas, enseñándoles a identificar los deslices y a aplicar técnicas para evitarlos.

**Resolución de problemas:** entrenar para analizar con mayor eficacia los problemas que pueden llevar a un comportamiento inadecuado o autodestructivo. Evaluar en función de “pros” y “contras”.

**Apoyo Social:** apoyo, estímulo emocional y acompañamiento al paciente (106).

**Afrontamiento del estrés:** tratamiento complementario sugerido cuando el estrés juega un rol importante en las conductas no saludables (105,106).

### Importancia de individualizar estas estrategias conductuales a las necesidades de cada paciente.

Todas las técnicas pueden ser utilizadas de acuerdo al conocimiento y entrenamiento en las mismas, y las características de la persona con obesidad, ya que en análisis de metarregresión como el de Le Blanc y col., 2011 no se observó beneficio especial de ninguno de los distintos tipos de tratamiento conductual por sobre los restantes, ni del tratamiento individual por sobre el grupal, ni del involucramiento de miembros de la familia, en el descenso de peso (107).

TABLA: INTERVENCIÓN MOTIVACIONAL DEL EQUIPO DE SALUD. (Extractado de Rollnick, Miller y Butler) (108).

<p><b>Expresar empatía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuerde que la aceptación facilita el cambio y aumenta la autoestima.</li> <li>- Comprenda los sentimientos y perspectivas de las personas con obesidad sin juzgar, criticar o culpabilizar: la ambivalencia es normal.</li> <li>- Use preguntas abiertas para facilitar el diálogo y explorar la importancia que tiene para la persona el sobrepeso y la conciencia de enfermedad: <i>¿Le preocupa el sobrepeso? ¿Le molesta, que cosas le molestan? ¿Le preocupa algo en relación con su forma de alimentarse?</i></li> <li>- Use preguntas abiertas para explorar las preocupaciones y beneficios en relación con la posibilidad de descender de peso: <i>¿Qué se imagina que ocurrirá si desciende de peso? ¿Le causaría alguna preocupación verse con menos peso?</i></li> <li>- Respete que cada persona tenga sus propias razones y resistencias para cambiar.</li> </ul>
<p><b>Escuchar de manera reflexiva</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuche reflexivamente: acepte y comprenda la perspectiva de las personas con sobrepeso sin que esto signifique estar de acuerdo con ella.</li> <li>- Mantenga una actitud reflexiva aunque la persona muestre resistencia:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refleje las palabras y significados que expresa la persona con sobrepeso. Utilice las mismas palabras que ella para entrar más fácilmente en su marco interno.</li> <li>- Resuma los principales puntos de lo charlado.</li> <li>- Acepte como normales los sentimientos y las inquietudes que exprese: temor a no bajar, a volverse irritable, a ganar o perder atractivo, su posición dentro de la familia o grupo de pares.</li> <li>- Apoye la autonomía del paciente y su derecho a elegir o rechazar el cambio.</li> <li>- Responda de una manera comprensiva intentando acercarlo en la respuesta hacia un nuevo estadio de cambio.</li> </ul> </li> </ul>

### Explicitar la discrepancia

- Ayude a tomar conciencia de las consecuencias del descenso de peso y cambios de hábitos, y su discordancia con lo deseado en muchos órdenes de la vida. Por ejemplo: la persona valora la calidad de vida y no renuncia a elegir cuándo y qué comer o tomar, o cómo moverse.
- Analice la discrepancia entre la conducta actual -con sus consecuencias- y los objetivos más importantes que desea lograr. Por ejemplo: hace cosas para estar saludable pero no limita la sal, hace muchas cosas para cuidar a sus hijos pero pone una gaseosa sobre la mesa familiar diariamente.
- Refuerce y apoye las razones propias de cada persona, para elegir más saludablemente.

### Evitar la discusión

- No dé la impresión de tener respuestas para todo, esto lleva al paciente a un rol pasivo, o bien a no sentirse comprendido.
- Pregunte más y explique menos: las preguntas ayudan a explicitar la ambivalencia y a que sea la persona la que se plantee su posible resolución.
- Suministre información acorde a los intereses y necesidades. Evalúe esto a través de preguntas abiertas: *¿Qué beneficios cree que obtendría eligiendo mejor y moviéndose más? ¿Conoce la enorme reducción de riesgos a corto, mediano y largo plazo?*
- Sepa que atacar los argumentos de una persona con un problema de salud crónico genera defensividad.
- Exprese los beneficios acorde a lo que haya evaluado que le interesa a la persona.

### Darle un giro a la resistencia

- Tenga en cuenta que las percepciones pueden cambiar y así crearse un nuevo momento de cambio.
- Evite el estilo confrontativo (no se trata de convencer).
- Evite dar órdenes o poner "etiquetas".
- No mantenga una relación entre "experto" y "paciente".
- No imponga puntos de vista, sólo sugiéralos.

### Fomentar la autoeficacia

- Manifieste confianza en la posibilidad de éxito, así aumentará la sensación de autoeficacia de la persona.
- Fomente el compromiso para el cambio y la generación de objetivos compartidos con metas pequeñas y alcanzables en el corto plazo. *¿Qué le parece que puede hacer que no desciendas de peso? ¿Le parece que podrías elegir una o dos de las cuestiones que plantaste, para intentar abordarlas en los próximos 15 días? ¿Cómo le parece que podemos pensar en lograrlo?*
- Repase la experiencia y los éxitos pasados para utilizarlos como base de aprendizaje para este intento actual.
- Pacte pequeños avances hacia el cambio.

## ¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO GRUPAL?

MODERADA

DÉBIL

23

**R: Se sugiere para el tratamiento de personas con obesidad formatos de intervención tanto grupal como individual. Ambos son efectivos.**

COMENTARIO: La evidencia muestra resultados variables a favor de uno u otro.

### Evidencia que sustenta la recomendación

Al pensar el tratamiento en personas con obesidad en el marco de una propuesta interdisciplinaria, tanto las terapias individuales como grupales han demostrado ser efectivas para la pérdida de peso. La evidencia muestra resultados variables a 12 meses, no habiendo diferencias entre las propuestas.

En el metaanálisis de Paul-Ebhohimhen y Avenell, 2009, a 12 meses, la PP fue significativamente mayor en las intervenciones grupales; diferencia de medias de PP = 1,4 kg (IC 95%, 2,7 a 0,1 kg, p = 0,03) (109). A su vez es de destacar que el metaanálisis incluyó estudios que comparaban terapia grupal vs. individual y distintos tipos de dieta que se realizaba del mismo modo

en los 2 grupos. La tasa de pérdida en los grupos fue relativamente baja, salvo en el estudio de Jones y col., 1986 con pérdida 64% donde la dieta propuesta era de menos de 1000 kcal para los participantes (109).

A su vez, en el análisis de metarregresión realizado AHRQ por Le Blanc y col., 2011 se observaron beneficios similares en el descenso de peso independientemente del tratamiento conductual

individual o grupal peso (107).

En un solo ensayo de mayor duración, se observó a 24 meses una PP mayor para el tratamiento individual en comparación con el grupal (8,1 kg); sin embargo a los 60 meses esta diferencia se redujo (4,4 kg) y dejó de ser estadísticamente significativa (29).

### ¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS?

**24** \* **R: Se recomienda el abordaje conductual asociado a un plan alimentario y a ejercicio físico sostenido en el tiempo para lograr una mayor pérdida de peso como parte del tratamiento a las personas con obesidad. La realización de estas estrategias de manera conjunta demuestra que la persona logra una mayor pérdida de peso.**

ALTA  
FUERTE

COMENTARIO 1: El abordaje conductual asociado a un plan alimentario y a ejercicio físico sostenido en el tiempo en las personas adultas con obesidad mejora: valores de colesterol total (CT), colesterol LDL y triglicéridos (TG), cifras de PAS y PAD y mejora GA.

- Personas con obesidad y alto riesgo de diabetes: reducción de incidencia de diabetes.
- Personas con obesidad y riesgo de HTA: reducción del desarrollo de HTA.
- Con osteoartritis sintomática de rodilla: mejoría de la discapacidad física.

La definición de "riesgo de HTA" utilizada fue diferente en los distintos ensayos, pero siempre incluyó valores de tensión arterial elevados sin cumplir criterios de HTA: valores de tensión arterial diastólica 83 – 89 mmHg en una única toma (Stevens), o valores de tensión arterial diastólica 76 – 99 mmHg en la primer consulta y 78-89 mmHg en la segunda visita (HTA).

La definición de "riesgo de diabetes" en los distintos ensayos fue valor de glucemia en ayunas 95 – 115 mg/dl o valor de glucemia 140 – 199 mg/dl dos horas tras una carga de 75 gramos de glucosa oral.

COMENTARIO 2: Con respecto a la terapia conductual como intervención asilada: no se observaron mejorías en la persona con obesidad cuando se utilizan estrategias conductuales telefónicas ni vía electrónica exclusivamente.

En relación con la inclusión de los miembros de la familia como apoyo a la persona dentro de programas de tratamiento conductual, la evidencia no es concluyente al respecto.

COMENTARIO 3: Con respecto a la terapia conductual como intervención asilada: no se pueden establecer conclusiones acerca de la efectividad de la terapia conductual vinculada a la mortalidad, a eventos cardiovasculares y a la tasa de hospitalizaciones.

COMENTARIO 4: Con respecto a la frecuencia de la terapia conductual, la evidencia no es concluyente con respecto a si existe beneficio de utilizar lo más intensivo o menos intensivo. Se considera intervención conductual de intensidad moderada aquella con una frecuencia de 1 sesión por mes y de intensidad alta aquella con una frecuencia mayor a la anterior.

### Evidencia que sustenta la recomendación

La evidencia apoya **la asociación de terapia conductual a un plan alimentario y ejercicio físico** sostenido en el tiempo en las personas adultas con obesidad ya que mejora:

- La pérdida de peso.
- La reducción de riesgo de DMT2 e HTA.
- El perfil lipídico.

### Pérdida de peso

En un metaanálisis de AHRQ mostró que la terapia conductual es efectiva para perder 3,0 kg a 12 - 18 meses y 2kg - 4 kg a los 36 - 54 meses (110) (107).

El tratamiento conductual extendido (40 a 79 semanas de duración) en comparación con el tratamiento conductual estándar (entre 12 - 20 semanas) obtiene una pérdida de peso mayor a 12 y a 18 meses, debido a un mejor mantenimiento de la pérdida de peso inicial. Sin embargo, en promedio los pacientes asignados a los grupos que incluían tratamiento de mantenimiento ganaron menos peso: pesaban 4,6 kg menos a 12 meses ( $p < 0,05$ ) y 3,98 kg menos a 18 meses ( $p < 0,05$ ), en comparación con los pacientes asignados a grupos que no incluían tratamiento de mantenimiento (111) (112).

Artículos como Diabetes Prevention Program, Diabetes Care (1999), Knowler y col., (2002), Davis y col., (1992), LIHEF Study (Lifestyle Intervention against Hypertension in Eastern Finland) (113), entre otros apoyan lo mismo en relación con el efecto beneficioso en el sostén del descenso de peso a más largo plazo (114) (41) (94) (115) (116).

El tratamiento conductual asociado a dieta y ejercicio en personas con FRCV obtuvo una reducción de peso de 2,7 kg (IC 95% 2,1 a 3,3) a 18 meses y de 2,0 kg a (IC 95% 1,3 a 2,6) a 36 meses.

### Reducción de riesgo de HTA

Reducción en el riesgo de desarrollo de hipertensión arterial RR = 0,78, (IC 95%, 0,62 - 1,00) a 18 meses y RR= 0,81, (IC 95%, 0,70 - 0,95)). a 36 meses (117).

### Reducción de riesgo de DMT2

Una reducción del riesgo de desarrollo de diabetes a 2,8 años RR= 0,42, (IC 95% 0,34-0,52) (en comparación con el control) (94).

En alto riesgo de diabetes, la combinación de tratamientos produjo una reducción de peso en comparación con el basal de PP= 4,2 kg (IC 95% 3,6 - 4,8), a un año y una PP=3,5 kg (IC 95% no reportado), a dos años. La reducción en el riesgo de desarrollo de diabetes a cuatro años HR= 0,4; (IC 95% 0,3-0,7) (118).

### Mejoría del perfil lípido

Reducción de los niveles de colesterol total 5,8 mg/dl, (IC 95% 2,9 a 8,6), colesterol LDL 4,9 mg/dl, (IC 95%, 2,6 a 7,3), triglicéridos 11,1 mg/dl, (IC 95%, 6,5 a 15,6) en comparación con el

control, a 12-18 meses. No así sobre los niveles de colesterol HDL (119) (118).

### Reducción de PA

La reducción de los niveles de PAS 2,5 mmHg, (IC 95% 1.7 a 3,2), y PAD -1,9 mmHg, (IC 95% 1.2 a 2,6), en comparación con el control (120).

### En relación a la terapia conductual como intervención orientada a mejorar el cumplimiento de planes de dieta y ejercicio utilizando vías alternativas de comunicación

La evidencia no muestra beneficios cuando el tratamiento conductual se realiza vía telefónica o correo electrónico para el descenso de peso (121) (122).

### Respecto al impacto en la mortalidad o eventos cardiovasculares

En los ECAS de Knowler y col., 2002 (94) Tuomilehto y col., 2001 en diabéticos, Svetkey y col., 2008, Whelton y col., 1998 en hipertensos sobre tratamiento conductual de la obesidad (123), no tuvieron suficiente cantidad de eventos para establecer conclusiones.

### Respecto a la participación de la familia en programas de tratamiento conductual

La participación (generalmente del cónyuge) durante las mismas sesiones, no mostró resultados concluyentes para bajar de peso a 18 meses: PP promedio 1,08 kg (IC 95%: -3,04 a + 0,87) en comparación con el individuo solo (124) (125).

### Respecto a la frecuencia de la terapia conductual

Se considera intervención conductual de intensidad moderada aquella con una frecuencia de 1 sesión por mes y de intensidad alta aquella con una frecuencia mayor a la anterior (120).

La evidencia no es concluyente con respecto a si existe beneficio de utilizarla más o menos intensiva.

En Le blanc et al., se evidenció que los pacientes con 12 - 26 sesiones reportaron reducción de 5.3 kg vs. 2.3 kg los que tenían menos números de sesiones.

Revisión Cochrane randomizó pacientes con intervención conductual de alta intensidad, vs. intervención conductual de baja intensidad, con seguimiento 12 meses, no observándose diferencia PP= 0,20 kg (IC 95% -3,78 a + 3,38;  $p=0,45$ ) (110).

## Propuestas terapéuticas

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE ORLISTAT?

MODERADA	DÉBIL	<p><b>25</b> * <b>R: En personas con obesidad y que adhieren al tratamiento convencional, se sugiere considerar -en particular en hipertensos o diabéticos- la adición de Orlistat a 120 mg tres veces al día durante 12 meses, para contribuir levemente al descenso de peso. Es necesario acordar con la persona los potenciales beneficios, efectos adversos y requerimientos del seguimiento. Registrar HC.</b></p> <p>COMENTARIO: La mayoría de los estudios describen un periodo inicial para seleccionar a las personas más adherentes. En todos los casos comprende tratamiento convencional de base. Los descensos promedios de Orlistat respecto al placebo a 12 meses fueron: PP 3 kg; CT: 13,9 mg/dl (en DMT2 15,4 mg/dl y en HTA 12,4 mg/dl). PAD: 1,42 mmHg y PAS: 1,98 mmHg (en HTA: PAD: 2,20 mmHg y PAS: 2,30 mmHg). Glucemia: 4,3 mg/dl (en DMT2: 15,1 mg/dl) y HbA1c% de 0,23% (en DMT2: 0,36%). En quienes lograron descenso de peso en el primer año de tratamiento convencional y Orlistat, se puede continuar con dosis estándar o baja (120 o 60 mg 3 veces/día) durante uno a tres años para contribuir levemente a frenar la recuperación de peso (3,2 kg frente a 5,6 kg).</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>26</b> <b>R: En personas con obesidad e intolerancia a la glucosa que ya están realizando plan alimentario y otros cambios del estilo de vida con buena adherencia, se sugiere considerar la adición de Orlistat a 120 mg tres veces al día durante 12 meses para disminuir el riesgo de progresión a diabetes. Registrar en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: Este beneficio puede lograrse en primera instancia con ejercicio físico y plan alimentario. La incidencia acumulada para desarrollar DMT2 en obesos con intolerancia a la glucosa en cuatro años de tratamiento fue 28,8 % con placebo y 18,8 % con Orlistat.</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>27</b> <b>R: Se sugiere advertir a la persona con obesidad que inicia tratamiento con Orlistat acerca de los posibles efectos adversos que pueden comprometer la adherencia al tratamiento. Registrar en HC.</b></p> <p>COMENTARIO: Los efectos gastrointestinales son frecuentes (heces oleosas, incontinencia fecal). No se observó impacto en la mortalidad, enfermedad cardiovascular o neoplasias.</p>
MODERADA	DÉBIL	<p><b>28</b> <b>R: Se sugiere que al indicar Orlistat 120 mg 3 veces por día por más de un año en el tratamiento de la persona con obesidad se considere suplementar con vitaminas liposolubles (A-D-E-K) con el fin de prevenir o tratar las hipovitaminosis relacionadas al Orlistat.</b></p> <p>COMENTARIO: En los estudios la hipovitaminosis fue más frecuente en el grupo Orlistat que en el grupo placebo, pero su impacto clínico no fue medido en dichos estudios. Cuando se realizó monitoreo sérico fue a través de dosajes de retinol, betacaroteno, 25 hidroxivitamina D, alfa-tocoferol y tiempo de protrombina como marcador de vitamina K. Pueden realizarse mediciones de valores séricos si están al alcance.</p>



## Evidencia que sustenta la recomendación

En las guías seleccionadas CAN, NICE, SIGN y VET, se recomienda Orlistat con distintos criterios. La evidencia que sustenta el uso de Orlistat es de calidad moderada, en general por alta tasa de pérdida de pacientes al menos en una de las ramas de la aleatorización. En distintos casos, los criterios de recomendación no se desprenden en congruencia con estos estudios (Metaanálisis -MA- y Ensayos Clínicos Aleatorizados -ECA-), sino que son formulaciones de expertos y por ende se trata recomendaciones basadas en evidencia de baja calidad.

En líneas generales los ECA tuvieron período de run-in, es decir que se incluyeron los pacientes perseverantes en tratamiento con la dieta y el ejercicio y Orlistat (o placebo) como seleccionador de ingreso al estudio. Los estudios están realizados entonces con pacientes "cumplidores". Entonces el run-in podría actuar como seleccionador de las personas más autoeficaces o cumplidoras.

Otra característica común de los ECA que fundamentan las recomendaciones de Orlistat, es la realización de análisis estadístico por intención de tratar (IT) pero con el uso del método de

Last Observation Carried Forward (LOCF) para el punto final cuantitativo de cambio de peso. Este método extrapola el último peso registrado en el estudio hasta el final del seguimiento, lo que permite analizar todos los pacientes incluidos aunque no hubieran terminado. Esto tiende a exagerar el efecto a través de una sobre estimación de la eficacia, con el sub registro de efectos nocivos y así genera la posibilidad de sesgos en los resultados. De esta forma, el tratamiento podría parecer más seguro o eficaz de lo que realmente es.

Completan y actualizan la evidencia recientes Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis: AHRQ, HTA; y dos Revisiones Sistemáticas Derosa y Osei – Assibey.

**Los estudios de efectividad del Orlistat, demostraron reducción de peso con una dosis de 120 mg de Orlistat administrados 3 veces por día (evidencia moderada). En la práctica, los especialistas utilizan Orlistat en una dosis de 120 mg con una frecuencia de 2 veces al día dada las características de la dieta argentina.**

25

**\* R: En personas con obesidad y que adhieren al tratamiento convencional, se sugiere considerar -en particular en hipertensos o diabéticos- la adición de Orlistat a 120 mg tres veces al día durante 12 meses, para contribuir levemente al descenso de peso. Es necesario acordar con la persona los potenciales beneficios, efectos adversos y requerimientos del seguimiento. Registrar HC.**

INTRODUCIDO LO ANTERIOR ANALIZAREMOS LOS EFECTOS ENCONTRADOS:

### Para descenso de peso

Orlistat 120 mg de 3 veces por día en combinación con una dieta de reducción de peso vs. placebo y dieta.

En trabajos evaluados en GPC NICE se observó a 12 meses: (29) (11) (126) PP 3,3kg (rango 1 a 4,4 kg;  $p < 0,0001$ ) con resultados similares en RS MA AHRQ1998-2010 (127). Otro estudio muestra también PP=2,87 kg ( $p < 0,00001$ ). A 24 meses (128) (129) (130): PP = 3,26 kg ( $p < 0,00001$ ). A 48 meses (131): PP=2,80 kg siendo el cambio promedio en el peso en este periodo de -5,8 kg para el Orlistat y -3,0 kg para el placebo  $p < 0,001$ .

En **personas con DMT2** a 12 meses se encontró PP = 2,68 kg ( $p < 0,00001$ ) (131) (129) (130). La mediana PP entre estudios fue -3,9 kg para el Orlistat y -1,3 kg para el placebo. A su vez en DMT2, intolerancia a la glucosa o factores de riesgo para desarrollar DMT2, la PP en pacientes diabéticos promedio se encontró en un rango de entre 1,9 kg y 2,9 kg con mejoría del control glucémico, descenso promedio de HbA1c de 0,3% a 0,5 %, y descenso del colesterol total y colesterol LDL, en comparación con el placebo (132) (133) (128) (129).

En **personas con HTA**: cambio de peso -2,70 kg ( $p < 0,00001$ ) (129) (130).

## Para modificación de FRCV a 12 meses

LA GPC DE SIGN, 2010 (11) OBSERVÓ:

**Colesterol total:** cambio promedio -13,9 mg/dl (IC 95%: -15,4 a -12,0 mg/dl,  $p < 0,00001$ , rango -17,8 a -8,9 mg/dl) a 12 meses. En personas sanas cambio promedio -13,5 mg/dl (IC 95%: -15,4 a -11,6 mg/dl,  $p < 0,00001$ , rango -16,6 a -8,9 mg/dl). En **personas con DMT2:** cambio promedio -15,4 mg/dl (IC 95%: -19,3 a -11,6 mg/dl,  $p < 0,00001$ , rango -17,8 a -12,7 mg/dl) a 12 meses (130) (129). En **personas con HTA:** cambio promedio -12,4 mg/dl (IC 95% -18,1 a -6,6 mg/dl,  $p < 0,00001$ ).

**TG en obesos con DMT2:** cambio promedio -19,5 mg/dl a 12 meses (IC 95%: -28,4 a -10,6 mg/dl,  $p < 0,00001$ , rango -24,8 a -11,5 mg/dl). Sin embargo la mediana de cambio en los distintos estudios fue +1,8 mg/dl (rango -22,2 a +15,9 mg/dl) para Orlistat y +24,8 mg/dl (rango + 2,7 a +27,5 mg/dl) para placebo y los restantes usaron la técnica de LOCF (130) (129).

**En el MA de AHRQ en personas con FRCV** se observó que Orlistat no modificó significativamente los valores de:

**TG:** cambio promedio -4,85 mg/dl (IC 95% -10,38 a +0,67 a 12 - 18 meses). 10 ECA ( $n = 3626$  sujetos) (134).

**Colesterol LDL y colesterol HDL:** con reducción del LDL: 11,37 mg/dl (IC 95% 7,00 a 15,75) y reduce el colesterol HDL: un cambio de -0,92 mg/dl (IC 95%: -1,72 a -0,12 heterogeneidad moderada:  $p < 0,001$ ,  $I^2 = 58,0\%$ .) a 12- 18 meses. 12 estudios: 4213 sujetos (134).

**Hemoglobina glicosilada A1c%:** cambio promedio -0,23% (IC 95%: -0,28 a -0,17,  $p < 0,00001$ , rango -0,47 a -0,11). La mediana de cambio fue -0,20% (rango -0,75 a +0,08) para Orlistat y +0,08 (rango -0,41 a +0,32) para placebo. En **personas con DMT2:** cambio promedio -0,36% (IC 95%: - 0,45 a -0,28,  $p < 0,00001$ , rango -0,47 a -0,34). La mediana de cambio fue -0,62 % (rango -0,75 a -0,15) para Orlistat y -0,27 (rango de -0,41 a 0,32) para placebo (130) (129).

**Glucemia:** cambio promedio -4,3 mg/dl (IC 95%: -5,6 a -3,2 mg/dl,  $p < 0,00001$ , rango -23,4 a -1,4 mg/dl) a 12 meses. La mediana de cambio en los distintos estudios fue -3,4 mg/dl (rango -36,0 a +1,8 mg/dl) para Orlistat y +1,6 mg/dl (rango -19,4 a +12,6 mg/dl) para

placebo. En **personas con DMT2:** cambio promedio -15,1 mg/dl (IC 95%: -18,7 a -11,5 mg/dl,  $p < 0,00001$ , rango -23,4 a -9,9 mg/dl) a 12 meses. La mediana de cambio fue -29,3 mg/dl (rango -36,0 a +0,7 mg/dl) para Orlistat y -12,6 mg/dl (rango -19,1 a +12,6 mg/dl) para placebo (130) (129).

**AHRQ** también muestra efecto sobre la glucemia de ayunas de -5,67 mg/dl (IC 95% -8,30 a -3.04) a 12 - 18 meses (133) (134).

**Presión arterial:** en estudios de la GPC NICE se observa algún efecto en la reducción de la presión arterial diastólica (PAD) y sistólica (PAS). PAD: cambio promedio -1,42 mmHg. PAS: -1,98 mmHg. Siendo en personas sanas: PAD cambio promedio -1,38 mmHg y -2,04 mmHg para PAS(130)(135). En **HTA:** PAD: promedio -2,20 mmHg (IC 95% -3,62 a -0,78 mmHg,  $p = 0,002$  y PAS: -2,30 mmHg (IC 95%: -4,87 a +0,27 mmHg,  $p = 0,08$ ) (135).

**AHRQ** también muestra efecto sobre la PA a 12-18 meses (136).

Revisión sistemática OSEI – ASSIBEY, 2011. Ensayos clínicos de calidad baja a moderada de los que no se efectuó metaanálisis, no se puede establecer conclusiones sobre el efecto del Orlistat en el descenso de peso o en otros puntos finales secundarios, siendo menester referirse a los metaanálisis previamente analizados.

## Uso de Orlistat para evitar recuperar peso tras el primer año de tratamiento

Dos estudios (Davidson y col. y Sjostrom y col., 1998) analizaron el efecto sobre el cambio de peso en los 12 meses siguientes a la retirada (o descenso a 60 mg) de Orlistat después de los primeros 12 meses de tratamiento. Las personas que continuaron con Orlistat a bajas dosis recuperaron, en promedio, aproximadamente la mitad de peso que aquellos tratados con placebo (+3,2 kg frente a +5,6 kg,  $p < 0,001$ ). Cuatro ECA incluyeron una fase de continuación para evaluar la efectividad del Orlistat en el mantenimiento del peso: Davidson y col., 1999 (137), Hauptman y col., 2000, Rossner y col., 2000 (138) y Sjostrom y col., 1998 (134). En los cuatro estudios, la recuperación de peso durante la fase de mantenimiento fue similar para los grupos Orlistat y placebo, de modo que se conservó la diferencia de peso observada después de la fase de pérdida de peso (no realiza metaanálisis ni indica valores numéricos).



**26** R: En personas con obesidad e intolerancia a la glucosa que ya están realizando plan alimentario y otros cambios del estilo de vida con buena adherencia, se sugiere considerar la adición de Orlistat a 120 mg tres veces al día durante 12 meses para disminuir el riesgo de progresión a diabetes. Registrar en HC.

El Orlistat utilizado a 120 mg tres veces por día por 48 meses (contra placebo) con indicación de dieta con déficit de 800 Kcal,  $\approx$ 30% de calorías de la grasa y <300 mg de colesterol por día redujo la progresión a DMT2 en comparación con placebo: 37,3% en el riesgo de desarrollar diabetes a 4 años HR=0,627 (IC 95% 0,455 – 0,863, p=0,0032). Las tasas de incidencia acumulativa de diabetes tras 4 años fueron 6,2% vs. 9,0% en 3277 pacientes (55% sexo femenino), no diabéticos, con IMC  $\geq$ 30 (139). En un análisis exploratorio, se observó que este efecto se explicó por la diferencia en los sujetos con intolerancia a la glucosa (medida pre-aleatorización) quienes tuvieron una incidencia acumu-

lada de diabetes a 4 años de 18,8% en grupo Orlistat y 28,8% en grupo placebo HR= 0,551, IC 95% no reportado, p=0,0024), mientras que la incidencia de nueva diabetes en el grupo con tolerancia normal a la glucosa pre-aleatorización fue muy baja y no diferente entre los grupos Orlistat y placebo (2,6% y 2,7%, respectivamente; p=NS) (132).

Un ensayo clínico con una alta tasa de deserción encontró que el tratamiento con Orlistat 360 mg/día durante cuatro años aumentó la pérdida de peso y redujo significativamente la incidencia de diabetes tipo 2, en comparación con el placebo.

**27** R: Se sugiere advertir a la persona con obesidad que inicia tratamiento con Orlistat acerca de los posibles efectos adversos que pueden comprometer la adherencia al tratamiento. Registrar en HC.

Los efectos gastrointestinales (29) son frecuentes (heces oleosas, incontinencia fecal). En RS y MA de 19 ensayos clínicos comparando dosis de Orlistat 60 vs. 120 mg 3 veces por día se encontró que los efectos adversos gastrointestinales fueron muy frecuentes en ambos grupos, pero más en la rama activa: rango de incidencia a 1 – 2 años en grupo placebo 56,4% - 82%, en grupo Orlistat 360 mg / día 79% - 95%. RR =1,42; (IC 95% 1,33 a 1,52) Orlistat vs. placebo a 12 – 18 meses.

El abandono de la medicación por efecto adverso gastrointestinal fue más frecuente en todos los estudios para el grupo Orlistat; rango de tasas de abandono por efectos adversos gastrointestinales a 1 - 2 años con placebo 0,6% – 1,5%, con Orlistat 360 mg/día 3,5% - 11,7%. RR Orlistat vs., placebo 3,1 y 5,8.

En otros estudios se observan resultados similares con aumento de la incidencia absoluta de efectos adversos gastrointestinales en 24% (IC 95% 20 a 29%, p<0,00001) (MA: 14 estudios,

con alta heterogeneidad); de incontinencia fecal en 6% (IC 95% 5 a 8%, p<0,00001) (MA: 4 estudios, sin heterogeneidad); y de discontinuación del fármaco por efectos adversos gastrointestinales en 2% (IC 95% 1 a 3%, p<0,00001) (MA 12 estudios, con nula o mínima heterogeneidad) (106).

No se observó impacto en la mortalidad, ECV o neoplasias Orlistat no modificó significativamente la incidencia de eventos adversos serios en comparación con el placebo (RR de incidencia de abandono de la medición por evento adverso = 1,21 (IC 95%, 0,88 a 1,68)) a 12 – 18 meses. Los ECAS sobre Orlistat como tratamiento de la obesidad que analizaron la mortalidad como punto final, no tuvieron suficiente cantidad de eventos como para establecer conclusiones: a) Broom y col., 2002, n= 531, sexo femenino 78,4%. b) Hauptman y col., 2000, n= 635, sexo femenino 78,3%. c) Torgerson y col., 2004, n= 3305, sexo femenino 55,2%, d) Lindgärde y col., 2001, n= 376, sexo femenino 63,6%.

**28**

R: Se sugiere que al indicar Orlistat 120 mg 3 veces por día por más de un año en el tratamiento de la persona con obesidad se considere suplementar con vitaminas liposolubles (A-D-E-K) con el fin de prevenir o tratar las hipovitaminosis relacionadas al Orlistat.

En los estudios la hipovitaminosis (29) fue más frecuente en el grupo Orlistat que en el grupo placebo, pero su impacto clínico no fue medido en dichos estudios. Cuando se realizó monitoreo sérico fue a través de dosajes de retinol, betacaroteno, 25 hidroxivitamina D, alfatocoferol y tiempo de protrombina como marcador de vitamina K.

Puede realizarse mediciones de valores séricos si están al alcance.

Para suplementar ver tablas **ANEXO 12: Cirugía Bariátrica.**

## Propuestas terapéuticas

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej. intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO? ¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO? ¿CÓMO DEBE REALIZARSE EL SEGUIMIENTO?	
ALTA	<p><b>29</b> *</p> <p><b>R:</b> Se recomienda a personas con IMC <math>\geq</math> a 40 kg/m<sup>2</sup> que no han obtenido respuesta esperada al tratamiento convencional la cirugía bariátrica como opción terapéutica. Ésta demostró efectividad para sostener el descenso del exceso de peso a corto y largo plazo, mejoría de la HTA, mejoría o remisión de la DMT2 y reducción de la mortalidad global y cardiovascular.</p> <p>COMENTARIO: Bajo el término cirugía bariátrica, haremos referencia a las siguientes técnicas: Banda Gástrica Ajustable, Manga Gástrica o Gastroplastía Vertical, By Pass Gástrico en Y de Roux por ser las más utilizadas mundialmente y en nuestro medio. No se incluye la Derivación biliar pancreática por su potencial asociación a riesgo nutricional. La elección de la técnica quirúrgica dependerá de las características evaluadas en el paciente y su riesgo quirúrgico, de la experiencia quirúrgica del equipo interviniente y de las preferencias del paciente. Las técnicas quirúrgicas por vía laparoscópica son preferidas por sobre las abiertas.</p>
MODERADA	<p><b>30</b></p> <p><b>R:</b> En personas con IMC entre 35 y 39.9 kg/m<sup>2</sup> y con alguna de las siguiente comorbilidades: DMT2, HTA, apnea del sueño o artrosis con gran limitación funcional, se sugiere considerar tratamiento quirúrgico (cirugía bariátrica) por sus beneficios tanto en la pérdida de peso como en la mejoría o resolución de estas comorbilidades.</p> <p>COMENTARIO: Esto no incluye la indicación de tratamiento quirúrgico como estrategia metabólica específica del control de la glucemia, del descenso lipídico o para la reducción de factores de riesgo vascular.</p>
BAJA	<p><b>31</b></p> <p><b>R:</b> Se sugiere incorporar a las personas con indicación de cirugía bariátrica a un programa a cargo de un equipo interdisciplinario para evaluación pre quirúrgica, realización de la cirugía y seguimiento post operatorio con el fin de facilitar la comprensión de los alcances de la cirugía, generar herramientas para incorporar, sostener y afianzar los beneficios que pueda aportarle en el corto y largo plazo.</p> <p>COMENTARIO: Dicho programa debería incluir propuestas en relación a controles de salud periódicos y cuidados desde el área clínica, nutricional y de salud mental, entre otros y según las características de la persona, incorporación de hábitos alimentarios más saludables; un plan de actividad física regular y ser físicamente activo; y la identificación de trastornos alimentarios, abuso de sustancias tóxicas, y otras comorbilidades psiquiátricas.</p>

## Evidencia que sustenta la recomendación

En esta guía, se considerara bajo el término cirugía bariátrica a las siguientes técnicas: Banda Gástrica Ajustable (BGA), Manga Gástrica (MG) o Gastroplastía Vertical (GV), By Pass Gástrico en Y de Roux (BPG) por ser las más utilizadas mundialmente y en nuestro medio. No se incluye la Derivación Bilio Pancreática (DBP) por su potencial asociación a riesgo nutricional.

La elección de la técnica quirúrgica dependerá de las características evaluadas en el paciente y su riesgo quirúrgico, de la experiencia quirúrgica del equipo interviniente, y de las preferencias del paciente. Las técnicas quirúrgicas por vía laparoscópica son preferidas por sobre las abiertas, debido a la menor morbi-mortalidad.

### Indicaciones - seguridad y efectividad: medidas de efecto.

#### Seguridad

Mortalidad global a 30 días: 0,12%

RESULTADOS DE MORBI-MORTALIDAD POR TIPO DE CIRUGÍA:

Resultado	GV n=944	BGA n=12.193	BPG laparoscópico n=14.491	BPG abierto N=988
Mortalidad a 30 días	0,11%	0,05%	0,14%	0,71%
OR (IC 95%)	1	0,67 (0,08 - 6,65)	1,62 (0,22 - 12,13)	6,84 (0,83 - 56,29)
Mortalidad al año	0,21%	0,08%	0,34%	1,11%
OR (IC95%)	1	0,53 (0,1 - 2,42)	1,77 (0,43 - 7,33)	4,29 (0,94 - 19,57)
Re internaciones dentro 30 días	5,4%	1,71%	6,47%	9,41%
OR (IC95%)	1	0,34 (0,2 - 0,47)	1,25 (0,93 - 1,68)	1,68 (1,18 - 2,41)
Re operación o re intervención dentro 30 días	2,97%	0,92%	5,02%	5,06%
OR (IC95%)	1	0,35 (0,23 - 0,53)	1,80 (1,23 - 2,66)	1,63 (1,01 - 2,61)

### Efecto sobre la morbilidad y mortalidad

**Christou:** La cirugía bariátrica reduce la morbilidad de las siguientes enfermedades (según ICD9): enfermedad de la sangre y órganos hematopoyéticos RR=0,54; (p 0,23); cáncer RR =0,24; (p =0,001); ECV RR= 0,18; (p= 0,001); digestivas RR= 1,48, (p=0,001); endócrinas RR=0,35, (p=0,001); genitourinarias RR=0,77, (p=0,027); enfermedades infecciosas RR=0,23; (p=0,001); músculo - esqueléticas RR=0,41, (p=0.001); sistema nervioso RR=0,61, (p=0,010); psiquiátricas y mentales RR=0,53; (p=0,001); respiratorias RR=0,24; (p=0,001); piel RR=0,69; (p=0,027), mortalidad RR=0,11; (p=0,001) (140).

**Flum:** La mortalidad intrahospitalaria en pacientes operados: 1,02%, mortalidad a 30 días en el grupo de cirugía bariátrica: 1,9%. La mortalidad a 30 días se asoció a la inexperiencia del cirujano OR =4,7 (IC95% 1,2 a 18,2) y al score de comorbilidad de Charlson OR=1,9 (IC95% 1,3 a 2,7). Sobrevida a 10 años post cirugía fue del 9,12%. La comparación de curva de sobrevida

entre pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos demuestra beneficios para el grupo de intervención (p=0,004). A los 15 años, la mortalidad fue de 11,8% para el grupo quirúrgico vs. 16,3% para el no quirúrgico (27% de diferencia en las prevalencias, sin datos de p o IC). Al comparar la mortalidad al año post cirugía entre los operados vs. los no operados el hazard ratio ajustados (edad, sexo, y score de comorbilidades) fue de 0,67 (IC95% 0,54 a 0,85) (141).

**Padwal:** No encontró diferencias significativas en cuanto a la reducción de la mortalidad a 5 años entre técnicas quirúrgicas, siendo las técnicas menos invasivas (BGA) las que tuvieron menos hospitalizaciones y menos re intervenciones tempranas. En cuanto a secuelas serias, la GV y la BGA tuvieron significativamente menor riesgo de estenosis que el BPG (RD: -15% [-22; 8.3]; un ensayo. El BGA tuvo significativamente menor riesgo de hernia tardía que la BPG y la GV -4.5% [-8.4; -0.5]; dos ensayos, I2 = 0%, y -16% [-27;

-5.4]; un ensayo. La BGA tuvo menos riesgo de infección temprana de la herida con respecto al BPG (-6.3% [-11;-1.4]; un ensayo). Ningún ensayo reportó la incidencia comparada de IAM peri operatoria (146).

### Efectividad para reducción de peso y mejoría de comorbilidades

#### REDUCCIÓN DE PESO

**Maggard** (142,143) La pérdida de peso a los 3 años de seguimiento: by pass gástrico PP= 41 kg (IC 95% 37 a 46 kg), Gastroplastía con Bandas Verticales PP=32 kg (IC 95% 28 a 37kg), Banda Gástrica Ajustable laparoscópica PP= 35 kg (IC 95% 30 a 40 kg) y derivación bilio pancreática PP= 53kg (IC 95% 47 a 59 kg). Apoyan otros estudios estos datos (144).

#### SOS (Swedish Obese Subjects)

Pérdida de peso a los 24 meses: 29 kg (IC 95% 27 a 30) y a los 8 años: 21 kg (IC 95% 18 a 23)

**Camberos-Solís**, 2010, indicó que hubo mayor pérdida de peso en técnicas más invasivas BPG vs. BGA, siendo inverso en relación a las complicaciones que requirieron re intervención (147).

El BPG (148) demostró mejores resultados en resolución de la diabetes, seguido por GVB (149) y, por último, BGA.

### Reducción de las comorbilidades relacionadas al peso segun tipo de cirugía:

Datos a 1 año

Resolución o mejoría	DM T2 %	HTA%	DL %	SAOS %	ERGE
GV	55	68	35	62	50
BGA	44	44*	33	38*	64
BPG	83*	77	66*	66	70*

\*p<0,05 comparando con rama GV

**SOS** (139) La tasa de mejoría de las comorbilidades fue más frecuente en el grupo de cirugía vs. el tratamiento convencional a los 10 años. Los OR por comorbilidades son: HTA OR=1,68, (p=0,02), DMT 2 OR=3,45; (p=0,001), hipertrigliceridemia OR=2,57; (p <0,001), bajo HDL OR=2,35; (p=0,001), e hiperuricemia OR=2,37; (p <0,001).

#### Otros

**RS** (145) Vest 2012 en 19 543 sujetos, media de edad 42, mujeres 76%, media de IMC 47,1 Kg/m<sup>2</sup>. La evidencia de resolución/mejora postoperatoria de las comorbilidades demuestra lo siguiente: HTA 63% (p<0,001), DMT2 73% (p<0,001) Dislipemia 65% (p=0,012). Reducción a 10 años de EC coronaria de 5,9% a 3,3% y de Riesgo Global en mujeres con ECV sin DMT2 ni fumadora de 8,6% a 3,9% y en hombres con DMT2 sin ECV no fumador de 18,4% a 4,7% y sin esos factores de 11,2% a 6,7%.

**Padwal**, 2011 (146), obtuvo resultados positivos en el descenso de peso comparado con cuidado usual al año. En la comparación conjunta el mini BPG, la DBP, la GV y el BPG, reducen el IMC a un año de manera significativa con respecto al cuidado estándar. La diferencia en el IMC con respecto a cuidado estándar son: mini-BPG (-11.3 Kg. m-2 [-18.6; -4.1]), DBP (-11.2 Kg. m-2 [-15.7; -6.9]), GV (-10.1 Kg. m-2 [-17.8; -2.6]), BPG (-9.0 Kg. m-2 [-15.1;-3.1]).

La mayoría de las recomendaciones sobre las indicaciones de la cirugía se basan en el consenso de expertos del NIH de 1991 (evidencia de baja calidad). Aquí se recomienda cirugía ante IMC  $\geq$  de 40 Kg/m<sup>2</sup> y en IMC  $\geq$ 35 Kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades severas vinculadas a la obesidad.

## Consejos de buena práctica



- La cirugía de la obesidad es segura (154) (153), presentando una baja morbilidad, y efectiva para la pérdida de peso y mejoría de comorbilidades. Sin embargo, altera la fisiología y necesariamente implica un cambio en los hábitos alimentarios de las personas, no es curativa, no es “la solución”, ni es para todos. La cirugía bariátrica es la herramienta terapéutica que ha demostrado ser más eficaz que el tratamiento convencional en personas con obesidad mórbida que puedan apropiarse de los cambios necesarios a sostener a largo plazo, toda la vida.
- Por ello: deben respetarse los tiempos de evaluación prequirúrgicos, para lograr el entendimiento de los alcances de este tratamiento de la mano de un equipo interdisciplinario.
- ¿Por qué? Porque la persona deberá reconocerse en el estadio de cambio, reconocerse con un problema de salud, reaprender a elegir disfrutar con poco y a renunciar en un mundo signado por la disponibilidad, deberá incorporar hábito de ejercicio físico, cuando la escasez de movimiento se esta transformando en la regla. Se alterarán roles familiares, laborales, sociales, que habrá que poder trabajar. Incluir nuevas conductas para aprehender y sostener.
- Recién luego: asignar en cada caso, de forma consensuada, la técnica más apropiada según la bibliografía médica, sus riesgos y beneficios, y la experiencia del equipo quirúrgico.
- Anticipar la necesidad de seguimiento y acompañamiento postquirúrgico inmediato y a largo plazo.
- Las personas que presentan obesidad mórbida han transitado por múltiples opciones de tratamiento antes de arribar a la cirugía. Muchos de ellos con expectativas irreales de resolución del problema. La obesidad es un problema crónico de salud complejo, por lo tanto ningún tratamiento es curativo. Toda propuesta terapéutica debería entenderse como una herramienta para transitar mejor el proceso de cambio.
- Estas propuestas terapéuticas tienen que ser abordadas en el contexto de un equipo multidisciplinario. El sector de salud debería aportar distintas miradas para acompañar los cambios.

### TODO PROGRAMA DE CIRUGÍA BARIÁTRICA DEBERÍA INCLUIR:

- a) Propuestas en relación con controles de salud periódicos y cuidados desde el área clínica, nutricional y de salud mental,
- b) Propuestas de incorporación de hábitos alimentarios más saludables; un plan de actividad física regular y ser físicamente activo; atendiendo a las características de la persona;
- c) Evaluación que incluya identificación de trastornos alimentarios, abuso de sustancias tóxicas, y otras comorbilidades psiquiátricas que pudiesen contraindicar o aplazar la cirugía.

### Cambios en hábitos alimentarios

El tratamiento quirúrgico de la obesidad implica cambios en los hábitos alimentarios. El procedimiento quirúrgico requiere la restricción de la ingesta y a esto muchas veces se suma mala absorción. Es necesario trabajar interdisciplinariamente y con la persona: problemas de salud o tratamientos previos que puedan sumar mala absorción, tipos de dietas realizadas, posibles carencias, características de la alimentación, relación con la comida, posibilidad de elegir y renunciar más allá de la disponibilidad. Estas tareas que deben ser abordadas por distintas disciplinas: área clínica, nutricional y salud mental.

### Cambios en la actividad física

Se deben considerar las comorbilidades que puedan limitar el movimiento, y reconocer que la actividad física es tan importante como el resto de los elementos del tratamiento. Para ello, debe incorporarse a un plan de ejercicios programados desde el inicio del programa y continuarlos con diferentes objetivos durante el postquirúrgico. El descenso de peso pronunciado produce sarcopenia (pérdida/disminución de masa muscular) y pérdida de mineralización ósea, es importante que la persona esté preparada para afrontar este proceso en mejores condiciones. Aquí se hace indispensable un área de actividad física con profesores capacitados de poder trabajar con una persona con obesidad mórbida. (Referencia Recomendaciones de actividad física).

### Cambios en la imagen corporal y en muchas oportunidades en roles familiares y sociales

Hay que anticiparse a la posibilidad de insatisfacción con la nueva imagen corporal ya que muchas veces la imagen idealizada es irreal e inalcanzable, más allá de haberse logrado el peso ideal. Es necesario abordar esta posibilidad antes de la cirugía para minimizar la posibilidad de depresión, trastornos de la conducta alimentaria, entre otros.

La obesidad puede constituirse en un mecanismo de defensa frente al medio ambiente y a la propia sexualidad. Ser tomada como causa o consecuencia de fracasos o éxitos en el ámbito familiar, laboral, personal. Todos estos aspectos

deberían ser también trabajados antes para prevenir expectativas irreales e ir acompañando los procesos de acomodación a la nueva situación.

La cirugía es un paso en el proceso de tratamiento. La elección de la técnica, dependerá de varios factores.

El postquirúrgico merece otro gran desafío en el proceso del tratamiento, comprender las características particulares de las etapas de realimentación, internalizar que la suplementación será necesaria con diferentes objetivos por etapa y que los controles de salud también son indispensables para no cambiar un problema de salud por otro.

Se producen cambios profundos y rápidos en la imagen corporal, que deben ser reconocidos y registrados por el equipo tratante para acompañar a la persona.

En **Anexo 12** se adjunta tabla con propuestas de seguimiento y suplementación de acuerdo a la técnica quirúrgica seleccionada.

## Criterios de selección de cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida <sup>1</sup>

- IMC:  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> o  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades mayores asociadas, susceptibles de mejorar tras la pérdida ponderal.
- El establecimiento durante largo tiempo (aprox. 5 años) de la obesidad mórbida.
- Fracasos continuados a tratamientos conservadores debidamente supervisados.
- Ausencia de trastornos endócrinos que sean causa de la obesidad mórbida.
- Estabilidad psicológica: ausencia de abuso de alcohol o drogas, ausencia de alteraciones psiquiátricas mayores (esquizofrenia, psicosis), retraso mental, trastornos del comportamiento alimentario (bulimia nerviosa).
- Capacidad para comprender los mecanismos por los que se pierde peso con la cirugía y entender que no siempre se alcanzan buenos resultados.
- Comprender que el objetivo de la cirugía no es alcanzar el peso ideal.
- Compromiso de adhesión a las normas de seguimiento tras la cirugía.
- Consentimiento informado después de haber recibido toda la información necesaria (oral y escrita).
- Las mujeres en edad fértil deberían evitar la gestación al menos durante el primer año pos cirugía.

### Comorbilidades mayores

DMT2

HTA

ECV

SAOS

Osteopatía severa en articulaciones de carga

<sup>1</sup> Adaptación de GPC analizadas.

## Contraindicaciones para la cirugía bariátrica

### Relativas

- Patología psiquiátrica inestable, recidivante y sin tratamiento.
- Enfermedad no controlada hepática, renal, pulmonar.
- Osteoporosis.
- TCA.

### Absolutas

- Embarazo.
- Lactancia.
- Falla orgánica múltiple.
- Toxicomanía (alcohol, drogas psicoactivas) en fase activa o no controlada.
- Insuficiencia de órganos o sistemas.
- Riesgo anestésico o quirúrgico incompatible.
- Cáncer no tratado.
- Angina de pecho inestable.
- Hipertensión portal con várices esofágicas o techo gástrico.
- SAOS con hipertensión pulmonar.
- Patología psiquiátrica inestable, recidivante o sin tratamiento.



## Propuestas terapéuticas

**RECOMENDACIÓN FUERTE/RECOMIENDA:** el beneficio es claramente superior a los riesgos y costos; se aplica a la mayoría de los pacientes; la mayoría de las personas querrían recibir la intervención; puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.

**RECOMENDACIÓN DÉBIL/SUGIERE:** se balancean con menor margen los riesgos y beneficios (ej. fármacos), o la evidencia no lo muestra con consistencia (ej: intervención); la mejor acción puede variar según circunstancias o valores del paciente o la sociedad; implica ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores; la mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos podrían no aceptarla; al instituir políticas, plantear la discusión con la participación de todos los interesados.

### ¿CUÁLES SON LOS TRATAMIENTOS NO AVALADOS POR SU FALTA DE EFICACIA O DE SEGURIDAD?

ALTA	FUERTE	<p><b>32</b> R: No se recomienda para descenso de peso el tratamiento con Fluoxetina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>33</b> R: En personas adultas con obesidad e intolerancia a la glucosa no se recomienda utilizar metformina como estrategia inicial ya que los estudios muestran mayores beneficios con el plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual tanto en la reducción de peso como en la detención de progresión a DMT2.</p> <p>COMENTARIO: El tratamiento convencional: plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual es más efectivo que la metformina para reducir la incidencia de diabetes a 2,8 años. El tratamiento convencional reduce el riesgo absoluto de nuevos casos de diabetes un 14,5% (NNT 6,9) y el relativo un 58%. mientras que con metformina la reducción de riesgo absoluto de diabetes es de 7,2% (NNT 13,9) y relativo de 31%. La reducción de peso a 12 meses - 18 meses con metformina no es estadísticamente significativa. Esta droga es la primera línea de tratamiento farmacológico en personas con DMT2, particularmente si tienen sobrepeso (IMC &gt; 25) u obesidad (IMC &gt;30). (GPC Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2).</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>34</b> R: No se recomienda para el descenso de peso en personas adultas con obesidad el uso de Topiramato por el perfil de efectos adversos de dicha droga.</p> <p>COMENTARIO: Los estudios muestran que el Topiramato a dosis entre 96 a 256 mg/día, presenta alta incidencia acumulada a 13 meses de efectos adversos neurológicos especialmente parestias (57% vs. 9% placebo). También alteración del gusto (12%), visión anormal (6%), enlentecimiento psicomotor (5%), boca seca (5%), nerviosismo (5%) y problemas en el lenguaje (6%) cuando en el placebo fue 1% al 2% para todos estos efectos adversos.</p> <p>La Food and Drugs Administration (FDA) aprobó en Julio de 2012, la combinación Fentermina 7.5 mg /Topiramato 46 mg ER para descenso del peso en personas obesas con IMC &gt; a 30 Kg/m<sup>2</sup> o con sobrepeso &gt; a 25 Kg/m<sup>2</sup> con al menos un factor de riesgo cardiovascular como hipertensión, diabetes tipo 2 o dislipemia. Si bien el perfil de efectos adversos disminuye al tratarse de dosis más reducidas, siguen reportándose efectos adversos y requiere de vigilancia. Por otro lado, el 18 de octubre de 2012, el Comité de Medicamentos de Uso Humano (The Committee for Medicinal Products for Human Use, CHMP) de la Agencia Europea de Medicamentos (European Medicines Agency, EMA), se expresó de forma negativa para el uso de dicha asociación en el tratamiento de la obesidad.</p>

ALTA	FUERTE	<p><b>35</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos hormonales como hormona de crecimiento humana y hormona tiroidea por falta de evidencia de eficacia en personas adultas con obesidad y por no ser de indicación específica en esta patología.</p> <p>COMENTARIO: En ausencia de un déficit hormonal específico, los efectos adversos derivados del mal uso, superan la relación riesgo/beneficio. Se han reportado casos de brotes psiquiátricos vinculados al uso de hormona de crecimiento humana. El exceso de hormona tiroidea se asocia a taquicardia y osteoporosis entre otros.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>36</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos homeopáticos, herbales o drogas fitoterápicas, por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. En el caso del Ma Huang-Ephedra y picolinato de cromo se observó también falta de seguridad.</p> <p>COMENTARIO: Las drogas vegetales pueden presentarse en suplementos dietarios o medicamentos fitoterápicos. Si bien son consumidos por la población dado su origen natural y en búsqueda de algunos efectos propios como ser catárticos o laxantes no son eficaces para el descenso de peso.</p> <p><b>Sin efectividad para el descenso de peso:</b> drogas ayurvédicas, glucomanan, combinación de yerba mate-guaraná-daiana, goma guar, phyllium, chitosan, extracto de tamarindo, malabar (garcinia cambogia); yohimbina.</p> <p><b>No existe evidencia acerca de la efectividad</b> para el descenso de peso de la asociación de polifenoles marinos, Garcinia Cambogia y L carnitina ni tampoco de forma individual de cada uno de ellos. Con relación a la Garcinia Cambogia, un metaanálisis no muestra efecto clínicamente significativo.</p> <p><b>Con efectos colaterales importantes:</b>  Ma Huang - Ephedra: Presenta el doble de efectos psiquiátricos (16.8%) y de hiperactividad autonómica (23.5%), hipertensión (2.3%) y palpitaciones (9.1%) respecto al placebo.</p> <p>Los autores de un metaanálisis y la GPC Canadiense recomiendan cautela hasta obtener mayor evidencia ya que se observó que el Picolinato de cromo es mutagénico en ratas y daña el ADN a través de stress oxidativo.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>37</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de acupuntura/auriculoterapia por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>38</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de ácido linoleico conjugado (CLA), por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: Se requiere mayor números de estudios para establecer conclusiones.</p>

ALTA	FUERTE	<p><b>39</b> R: No se recomienda para el descenso de peso en personas adultas con obesidad, el uso de suplementos dietarios. Estos productos son para suplir carencias nutricionales y no para reemplazar comidas como estrategia para el descenso de peso. No se encontró evidencia de eficacia y no es la propuesta de una alimentación saludable.</p> <p>COMENTARIO: Los que comercializan estos productos, los publicitan explícitamente para suplir carencias nutricionales y no para bajar de peso.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>40</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos cálcicos y productos lácteos por evidencia de ineficacia como tratamiento de la obesidad en personas adultas. Sin embargo el calcio es un componente esencial en un plan de alimentación y deben cubrirse sus requerimientos diarios.</p> <p>COMENTARIO: Si bien inicialmente se habían postulado que la suplementación con calcio o productos lácteos podrían estar asociados con la pérdida de peso en humanos, estudios epidemiológicos y en animales mostraron su ineficacia.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>41</b> R: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de Fenfluramina debido al alto perfil de efectos adversos de dicha droga.</p> <p>COMENTARIO: Dentro de los efectos adversos importantes se le atribuye lesiones de las válvulas cardíacas e hipertensión pulmonar.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>42</b> R: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de anfetaminas por el perfil de efectos adversos importantes que presenta dicho grupo de drogas.</p> <p>COMENTARIO: Las anfetaminas (anfetamina, metanfetamina y otras), son psicotrópicos lista II (Ley Nacional 19303/71) por lo que requieren receta oficial archivada (-rosado- artículo 13). Su prescripción debe realizarse sólo para 20 días (artículo 16). Entre los efectos adversos descritos históricamente se señalan reacciones psicóticas, depresión, convulsiones, dependencia, euforia, temblores musculares, insomnio, nerviosismo, irritabilidad, agresividad, paranoia; efectos cardiovasculares como taquicardia y aumento de la presión arterial y otros.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>43</b> R: No se recomienda para el descenso de peso el Dietilpropión por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: El Dietilpropión (o anfepramona) es un anorexígeno, estimulante simpaticomimético relacionado con las anfetaminas. Se encuentra en lista II de psicotrópicos. Está contraindicado en pacientes con enfermedad cardiovascular, hipertensión moderada o severa, glaucoma, hipertiroidismo, historia de abuso de drogas, estimulación del SNC, mareos, cefaleas, insomnio, rash y otros.</p>
ALTA	FUERTE	<p><b>44</b> R: No se recomienda para el descenso de peso la Fentermina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</p> <p>COMENTARIO: Presenta efectos adversos cardiovasculares y gastrointestinales.</p>

ALTA	FUERTE	<b>45</b>	<b>R: No se recomienda para el descenso de peso el Mazindol por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</b>
		COMENTARIO: Si bien dentro del marco regulatorio el ANMAT permite su uso como adyuvante en el corto plazo (no más de 4 semanas, comprimidos de 1 mg) no hay evidencia de eficacia a 12 meses. Se encuentra en lista IV de psicotrópicos con venta bajo receta archivada por duplicado.	

Para el apartado de tratamiento no avalados para el descenso de peso en personas obesas, se incluyeron aquellos tratamientos no eficaces para el descenso de peso (al año), de eficacia no claramente demostrada (al año); y/o con efectos adversos y riesgos que no se balancean adecuadamente con su eficacia.

Se priorizó la seguridad sobre la efectividad. La evidencia fue evaluada en el marco regulatorio local e internacional: ANMAT, FDA, EMEA (prohibiciones, alertas, regulaciones y desaliento del mal uso).

El apartado comprende tanto fármacos bajo prescripción o sin ella; como propuestas u opciones no farmacológicas a los que recurre la población en post del descenso de peso. La calidad de la evidencia es, en algunos casos, muy pobre.

La evolución histórica de las regulaciones hace que los datos de referencia sean muy heterogéneos, ya que las agencias regulatorias van hacia

una mayor exigencia y mejor explicitación.

En aquellos tratamientos que presentan perfiles de seguridad estrechos, se debe realizar una estricta evaluación de la calidad de la evidencia en relación al riesgo/beneficio que éstas presentan. De no existir evidencia de seguridad, la importancia de proteger a los usuarios es la que se impone.

Acorde a este marco contextual, las recomendaciones emitidas son consideradas de alta calidad. El criterio fue proteger a la población frente a opciones sin el perfil de seguridad requerido, o ineficaces, o de eficacia no demostrada.

Para los tratamientos no avalados, en los que no hay evidencia de eficacia a 12 meses y considerando el uso habitual; se evaluó la evidencia disponible.

Se detallan a continuación los tratamientos evaluados en esta guía (R 32 a R 45).

<b>32</b>	<b>R: No se recomienda para descenso de peso el tratamiento con Fluoxetina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.</b>
-----------	--

Se revisó la literatura en ECA, MA y RS. No se encontró evidencia de alta calidad sobre eficacia

a 12 meses para el tratamiento de la obesidad.

<b>33</b>	<b>R: En personas adultas con obesidad e intolerancia a la glucosa no se recomienda utilizar metformina como estrategia inicial ya que los estudios muestran mayores beneficios con el plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual tanto en la reducción de peso como en la detención de progresión a DMT2.</b>
-----------	---

El tratamiento convencional: plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual es más efectivos que la metformina para reducir la incidencia de diabetes a 2,8 años. El tratamiento convencional reduce el riesgo absoluto de nuevos casos de diabetes un 14,5% (NNT 6,9) y el relativo un 58% mientras que con metformina la

reducción de riesgo absoluto de diabetes es de 7,2% (NNT 13,9) y relativo de 31%. La reducción de peso a 12 - 18 meses con metformina no es estadísticamente significativa (157). Esta droga es la primera línea de tratamiento farmacológico en personas con DMT2, particularmente si tienen sobrepeso (IMC > 25 Kg/m<sup>2</sup>) u

obesidad (IMC  $>30$  Kg/m<sup>2</sup>) (158) (94) (GPC Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2, Recomendación tipo A) (24).

Los ensayos clínicos controlados aleatorizados sobre metformina como tratamiento de la obesidad que analizaron la mortalidad (94,157) (159) y los eventos cardiovasculares (114,157)

como punto final, no tuvieron suficiente cantidad de eventos como para establecer conclusiones. No modificó significativamente niveles de colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL ni TG a 12 - 18 meses. Ni PA: cambio promedio PAS +0,04 mmHg (IC 95% -0,81 a +0,89) y PAD +0,33 mmHg (IC 95% -0,88 a +0,21), a 12 - 36 meses (157,158).

34

**R: No se recomienda para el descenso de peso en personas adultas con obesidad el uso de Topiramato por el perfil de efectos adversos de dicha droga.**

Los estudios muestran que el Topiramato a dosis entre 96 a 256 mg/día, presenta alta incidencia acumulada a 13 meses de efectos adversos neurológicos especialmente parestesias (57% vs. 9% placebo). También alteración del gusto (12%), visión anormal (6%), enlentecimiento psicomotor (5%), boca seca (5%), nerviosismo (5%), y problemas en el lenguaje (6%) cuando en el placebo fue 1% al 2% para todos estos efectos adversos (160).

La FDA aprobó en julio de 2012, Qsymia (Fentermina 7.5 mg /Topiramato 46 mg ER) para descenso del peso en personas obesas IMC  $>$  a 30 Kg/m<sup>2</sup> o con sobrepeso  $>$  a 25 Kg/m<sup>2</sup> con al menos un factor de riesgo cardiovascular como hipertensión, diabetes tipo 2 o dislipemia. Si bien el perfil de efectos adversos disminuye al tratar-

se de dosis más reducidas, siguen reportándose efectos adversos y requiere de vigilancia.

Por otro lado, el 18 de octubre de 2012, el Comité de Medicamentos de Uso Humano (The Committee for Medicinal Products for Human Use, CHMP) de la Agencia Europea de Medicamentos (European Medicines Agency, EMA), se expresó de forma negativa para el uso de Qsymia en el tratamiento de la obesidad.

La revisión sistemática y metaanálisis de Kramer y col., (2011) incluyó 10 ensayos clínicos que analizaron el efecto del Topiramato en el peso, de los cuales solo uno tuvo medición a  $>$  12 meses de seguimiento: Wilding y col., 2004 que es el que se detalla (161).

35

**R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos hormonales como hormona de crecimiento humana y hormona tiroidea por falta de evidencia de eficacia en personas adultas con obesidad y por no ser de indicación específica en esta patología.**

En ausencia de un déficit hormonal específico, los efectos adversos derivados del mal uso, superan la relación riesgo / beneficio. Se han reportado casos de brotes psiquiátricos vinculados

al uso de hormona de crecimiento humana. El exceso de hormona tiroidea se asocia a taquicardia y osteoporosis entre otros.

36

**R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos homeopáticos, herbales o drogas fitoterápicas, por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. En el caso del Ma Huang-Ephedra y picolinato de cromo se observó también falta de seguridad.**

Las drogas vegetales pueden presentarse en suplementos dietarios o medicamentos fitoterápicos. Si bien son consumidos por la población dado su origen natural y en búsqueda de algunos efectos propios como ser catárticos o laxantes no son eficaces para el descenso de peso.

**Sin efectividad para el descenso de peso:** drogas ayurvédicas, glucomanan, combinación de yerba mate - guaraná - daiana, goma guar, phyllium, chitosan, extracto de tamarindo, malabar (Garcinia Gambogia); yohimbina.

No existe evidencia acerca de la efectividad para el descenso de peso de la asociación de polifenoles marinos, *Garcinia Cambogia* y *L carnitina* ni tampoco de forma individual de cada uno de ellos. En relación a la *Garcinia Cambogia*, un metaanálisis no muestra efecto clínicamente significativo (162).

**Con efectos colaterales importantes:** *Ma Huang* – *Ephedra*: Presenta el doble de efectos psiquiátricos (16.8%) y de hiperactividad autonómica (23.5%), hipertensión (2.3%) y palpitaciones (9.1%) respecto al placebo.

Los efectos colaterales de la *Ephedra* en comparación con el placebo son, según el metaanálisis de Shekelle y col., 2003 (163) (algunos no estadísticamente significativos, pero con tendencia franca): a) síntomas psiquiátricos (euforia, comportamiento neurótico, agitación, ánimo depresivo, ansiedad, irritabilidad, mareo: 16,8% versus 5,9%, OR=3,6, (IC 95 % 1,9 – 7,3) (n=

624, 8 estudios), b) hiperactividad autonómica (temblor, insomnio o dificultad para dormir, sudoración o aumento de la perspiración): 23,5% versus 10,7%, OR=3,4 (IC 95 % 2,2 – 5,3) (n= 952, 13 estudios), c) palpitaciones: 9,1% versus 4,7%, OR=2,3 (IC 95 % 1,3 – 4,3) (n= 949, 11 estudios), d) síntomas digestivos altos (náusea, vómito, dolor abdominal, pirosis): 15,5% versus 10,6%, OR=2,2 (IC 95 % 1,4 – 3,4) (n= 1000, 10 estudios), e) hipertensión: 2,3% versus 1,2%, OR=2,2 (IC 95 % 0,5 – 13,3) (n= 562, 5 estudios), f) cefalea: 8,6% versus 6,5%, OR=1,6 (IC 95 % 0,6 – 4,7) (n= 308, 5 estudios), g) taquicardia: 6,7% versus 0%, OR no calculable (n= 135, 1 estudio).

Los autores de un metaanálisis y la GPC Canadiense recomiendan cautela hasta obtener mayor evidencia ya que se observó que el picolinato de cromo es mutagénico en ratas y daña el ADN a través de stress oxidativo (164).

37

**R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de acupuntura/auriculoterapia por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.**

La mayoría de los MA y RS de acupuntura/auriculoterapia tienen numerosos defectos metodológicos y ningún estudio tuvo seguimiento

apropiado para ser incluido en esta GPC (Pittler y Ernst, 1997, Lacey y col., 2003., S-H Cho, et al.) (165,166) (167).

38

**R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de ácido linoleico conjugado (CLA), por falta de evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.**

Se requiere mayor número de estudios para establecer conclusiones. Por ahora, en los estudios analizados no se observa diferencia entre tratamiento con CLA vs. placebo durante 12 meses, no produjo un descenso consistente de peso ni de masa grasa, y no modificó los valores de presión arterial, lípidos plasmáticos, glucemia ni insulínemia (168).

En dos ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad (en sujetos con sobrepeso, y en sujetos con obesidad que habían obtenido descenso de peso con dieta hipocalórica), el uso de conjugados del ácido linoleico durante 12 meses no produjo un descenso consistente de peso ni de masa grasa, y no modificó los valores de presión arterial, lípidos plasmáticos, glucemia ni insulínemia), en comparación con el placebo.

En ECA de Gaullier y col., 2004 el cambio de

peso a 12 meses en el grupo placebo fue  $+0,2 \pm 3,0$  kg, en el grupo CLA FFA  $-1,1 \pm 3,7$  kg y en el grupo CLA triacilglicerol  $-1,8 \pm 3,4$  kg, ( $p < 0,05$  para diferencia de cambio de peso entre grupos placebo y CLA-triacilglicerol,  $p > 0,05$  en las demás comparaciones entre grupos). El cambio promedio de glucemia en ayunas a 12 meses en el grupo placebo fue  $-0,10 \pm 0,44$  mmol/litro, en el grupo CLA FFA  $+0,08 \pm 0,60$  mmol/litro y en el grupo CLA triacilglicerol  $-0,05 \pm 0,44$  mmol/litro ( $p > 0,05$  para todas las diferencias de cambio de glucemia entre grupos). El cambio promedio de colesterol total a 12 meses en el grupo placebo fue  $-0,03 \pm 0,82$  mmol/litro, en el grupo CLA FFA  $+0,15 \pm 0,64$  mmol/litro y en el grupo CLA triacilglicerol  $-0,04 \pm 0,68$  mmol/litro ( $p > 0,05$  para todas las diferencias de cambio de colesterol total entre grupos) (169).

En otro ECA, Larsen y col., 2006 encontraron resultados similares. El cambio promedio de peso a 12 meses en el grupo placebo fue  $+4,0 \pm 5,6$  kg y en el grupo CLA  $+4,0 \pm 5,0$  kg ( $p > 0,05$  para diferencia de cambio de peso entre grupos). El cambio promedio de glucemia en ayunas a 12 meses en el grupo placebo fue  $-0,4 \pm 0,61$  mmol/litro y en el grupo CLA  $+0,16 \pm 0,73$  mmol/litro ( $p > 0,05$  para diferencia de cambio de peso entre grupos). El proceso de aleatorización está bien descrito en el artículo, y fue apropiado. Sin em-

bargo, hubo desigualdad en el peso entre los grupos asignados por la aleatorización:  $100,6 \pm 13,2$  kg en el grupo placebo y  $94,5 \pm 11,7$  kg en el grupo CLA. La tasa de abandono fue 27,5% en CLA y 26% en placebo. El análisis estadístico fue por intención de tratar, imputando los datos de los pacientes perdidos en el seguimiento por medio del método LOCF (170).

39

**R: No se recomienda para el descenso de peso en personas adultas con obesidad, el uso de suplementos dietarios. Estos productos son para suplir carencias nutricionales y no para reemplazar comidas como estrategia para el descenso de peso. No se encontró evidencia de eficacia y no es la propuesta de una alimentación saludable.**

No evidencia de eficacia: los que comercializan estos productos, los publicitan explícitamente

para suplir carencias nutricionales y no para bajar de peso.

40

**R: No se recomienda para el descenso de peso el uso de suplementos cálcicos y productos lácteos por evidencia de ineficacia como tratamiento de la obesidad en personas adultas. Sin embargo el calcio es un componente esencial en un plan de alimentación y deben cubrirse sus requerimientos diarios.**

Los suplementos cálcicos o lácteos no fueron eficaces para PP vs. controles: a) suplementos cálcicos, cambio de peso promedio ajustado  $-0,41$  kg (IC 95%:  $-1,07$  kg a  $+0,25$  kg,  $p=0,19$ ) a 12 semanas - 36 meses, b) suplementos lácteos, cambio de peso promedio ajustado  $+0,23$  kg (IC 95%:  $-2,88$  kg a  $+3,34$  kg,  $p=0,85$ ) a 12 semanas - 36 meses.

Si bien inicialmente se habían postulado que la suplementación con calcio o productos lácteos podrían estar asociados con la pérdida de peso en humanos, estudios epidemiológicos y en animales mostraron su ineficacia.

En un MA, Throwman et al., 2006 que incluye ensayos clínicos aleatorizados con limitación muy importante de la calidad (defectos serios de la aleatorización), demostraron que al final del seguimiento los pacientes tratados con suplementos cálcicos ( $n=779$ ) tuvieron un cambio de peso promedio de  $-1,79$  kg (IC 95%  $-3,04$  a  $-0,55$  kg,  $p=0,005$ ) en comparación con el control, sin evidencia de heterogeneidad: ( $\text{Chi}^2 = 7,47$ ,  $\text{df} = 8$ ,  $p = 0,49$ ;  $I^2 = 0\%$ ).

Los pacientes tratados con suplementos lácteos ( $n=339$ ) tuvieron al final del seguimiento un cambio de peso promedio de  $+0,85$  kg (IC 95%  $-4,39$  a  $+6,08$  kg,  $p=0,75$ ) en comparación con el control, con alta heterogeneidad: ( $\text{Chi}^2 = 13,51$ ,  $\text{df} = 4$ ,  $p = 0,009$ ;  $I^2 = 70,4\%$ ). En el análisis ajustado a peso basal (ANCOVA), tampoco se encontró diferencia significativa entre el grupo tratado y el control (diferencia media entre grupos  $+0,23$  kg, (IC 95%  $-2,88$  a  $+3,34$ ,  $p=0,85$ )).

No se pudieron obtener varios de los artículos a texto completo, por lo cual no hay detalle de tasas de pérdida, detalles de la aleatorización y características del análisis estadístico. Sin embargo, los autores del metaanálisis sugieren fuertemente la posibilidad de fallas en la aleatorización dado que el grupo tratado con suplementos cálcicos tuvo en varios de los estudios un peso basal notoriamente menor que el grupo control: diferencia media en comparación con el control en metaanálisis ad hoc  $-1,73$  kg (IC 95%  $-2,97$  a  $-0,55$ ),  $p=0,005$ , sin evidencia de heterogeneidad: ( $\text{Chi}^2 = 7,47$ ,  $\text{df} = 8$ ,  $p = 0,49$ ;  $I^2 = 0\%$ ) (171).

\*Las anfetaminas se hicieron populares a fines de 1930 como tratamiento corto para la obesidad (menos de 12 semanas).

Su efecto se vincula principalmente a la inhibición del apetito. Por otra parte incrementan el estado de alerta. Desafortunadamente elevan el gasto cardíaco y con ello la presión arterial, convirtiéndose su uso riesgoso en pacientes con antecedente de enfermedad cardíaca o hipertensión arterial. Por otra parte con su abuso y uso prolongado, se desarrolla tolerancia, lo que determina la necesidad de usar mayores dosis para lograr el mismo efecto. El abuso de anfetaminas puede generar también episodios psicóticos.

Por estas causas y otros efectos adversos serios como ser la posibilidad de generar hipertensión pulmonar, las anfetaminas fueron retiradas del mercado europeo en 1979 mientras en América se mantuvo su comercialización.

Entre 1967/1968 una serie de muertes atribuidas a medicamentos para adelgazar llevó a una investigación del Senado de EEUU que derivó en graduales restricciones en su comercialización. Finalmente estos eventos culminaron en la prohibición de su uso por la FDA.

En nuestro país, desde 1971 existe una ley que desalienta su uso. No se prohíbe por su potencial requerimiento en otras patologías como la narcolepsia. Son psicotrópicos lista II (Ley Nacional 19303/71) por lo que requieren receta oficial archivada (-rosado- artículo 13). Su prescripción debe realizarse sólo para 20 días (artículo 16).

**41 R: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de Fenfluramina debido al alto perfil de efectos adversos de dicha droga.**

Se revisó la literatura en ECA, MA y RS. No existe evidencia de eficacia a 12 meses por trabajos aleatorizados. Existe un riesgo significativo de

aparición de lesiones valvulares cardíacas e hipertensión pulmonar.

**42 R: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de anfetaminas por el perfil de efectos adversos importantes que presenta dicho grupo de drogas.**

Las anfetaminas (anfetamina, metanfetamina y otras), son psicotrópicos lista II (Ley Nacional 19303/71) por lo que requieren receta oficial archivada (-rosado- artículo 13). Su prescripción debe realizarse sólo para 20 días (artículo 16). Entre los efectos adversos descriptos his-

tóricamente se señalan reacciones psicóticas, depresión, convulsiones, dependencia, euforia, temblores musculares, insomnio, nerviosismo, irritabilidad, agresividad, paranoia; efectos cardiovasculares como taquicardia y aumento de la presión arterial y otros.

**43 R: No se recomienda para el descenso de peso el Dietilpropión por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.**

El Dietilpropión (o anfepramona) es un anorexígeno, estimulante simpaticomimético relacionado con las anfetaminas. Se encuentra en lista II de psicotrópicos. Está contraindicado en pacientes con enfermedad cardiovascular, hipertensión

moderada o severa, glaucoma, hipertiroidismo, historia de abuso de drogas, estimulación del SNC, mareos, cefaleas, insomnio, rash y otros (172,173).



Para el Dietilpropión no hay evidencia de efectividad a un seguimiento a 52 semanas ni tampoco suficiente evidencia de seguridad en los MA de alta calidad de Zhaoping Li et al. y Haddock, 2002. Zhaoping incluyó 9 ensayos clínicos aleatorizados de Dietilpropión contra placebo. Un metaanálisis agrupado de dietilpropión informó una diferencia media agrupada de pérdida de peso a 6 meses de 3 kg para dietilpropión (IC 95% -1,6 a 11,5 kg) (Haddock, 2002). Los autores concluyen que Dietilpropión asociado siempre a modificaciones del estilo de vida se asoció a una modesta pérdida de peso de significación estadística limitrofe. El sesgo de publicación

puede existir a pesar de una búsqueda exhaustiva, y de la falta de evidencia estadística de la existencia de sesgo. No se observó evidencia de heterogeneidad para todos los metaanálisis (143).

Haddock el Dietilpropión en los 4 estudios incluidos presentó un efecto de mediana magnitud (< 0,80). No se presenta información discriminada de tiempo de seguimiento, pero en el conjunto de los estudios con más información la mediana de seguimiento fue de 6 semanas, no cumpliéndose el criterio de demostrar efectividad a 52 semanas (174).

44

**R: No se recomienda para el descenso de peso la Fentermina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.**

La Fentermina es un medicamento disponible para uso a corto plazo (☑ 12 semanas) en Estados Unidos y Australia. Eventos adversos: existen informes de accidente cerebrovascular isquémico, isquemia insomnio, irritabilidad, dolor de cabeza, boca seca, estreñimiento, euforia, nerviosismo, aumento del ritmo cardíaco y la presión arterial, colitis, psicosis. Caso de nefritis intersticial (175).

Para la Fentermina hay evidencia modesta de efectividad a corto plazo (6 meses): pérdida de peso de 3,6 kg (IC 95% 0,6 a 6,0 kg), sin evidencia de efectividad a 52 semanas y hay falta evidencia de seguridad en los MA de alta calidad Zhaoping Li et al. y Haddock (173).

Zhaoping Li et al. se basan en el MA de Haddock, donde la combinación de Fentermina y dietilpropión informó una diferencia media agrupada de pérdida de peso a 6 meses de 3,6 kgs para Fentermina (IC 95% 0,6 – 6 kg) y de 3 kg para dietilpropión (IC 95% 1,6 a 11,5 kg) (Haddock, 2002). Este metaanálisis incluyó 6 ECAs entre 1975 y 1999 y no se hallaron estudios posterior-

res. El tratamiento duró entre 2 y 24 semanas. Más del 80% eran mujeres y más del 80% recibieron además modificaciones del estilo de vida. Las dosis variaron entre 15 mg/d y 30 mg/d. En el análisis global los pacientes tratados perdieron en promedio 3,6 kg (IC 95% 0,6 a 6 kg) de exceso de peso comparado contra placebo. Los autores concluyen que la Fentermina incrementó de forma modesta la pérdida de peso a 6 meses.

En esta revisión, no se reportaron datos de efectos adversos, ni informe sistemático de los mismos en los ensayos clínicos. Es probable que existan efectos vinculados a estimulación simpática como palpitaciones, taquicardia, aumento de presión arterial, efectos en SNC y gastrointestinales. Se han reportado casos de ACV de forma aislada que no permiten establecer causalidad. Aunque no se informaron eventos adversos graves en los ECA, el límite superior del IC 95% de una cola es cercano al 1,5%, lo que significa que la tasa de eventos adversos graves podría ser de hasta 15/1.000 (Insuficiente poder de muestra).

45

**R: No se recomienda para el descenso de peso el Mazindol por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.**

Si bien el marco regulatorio del ANMAT permite su uso como adyuvante en el corto plazo (no más de 4 semanas, comprimidos de 1 mg/día) no hay evidencia de eficacia a 12 meses. Se encuentra en lista IV de psicotrópicos con venta bajo receta archivada por duplicado.

No se observó evidencia de seguridad ni efectividad para el Mazindol. Haddock realizó un metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados de medicamentos para la obesidad. No se presenta información discriminada del tiempo de seguimiento. Los estudios que muestran más información, la mediana de seguimiento fue de 6 semanas.

## FÁRMACOS RETIRADOS DEL MERCADO

### Sibutramina

Por reportes recibidos de eventos cardiovasculares, fundamentalmente aumento de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca, la sibutramina fue objeto de revisión por parte de distintas agencias regulatorias de medicamentos a nivel mundial.

En base a los resultados parciales de un estudio de seguridad (SCOUT), en primer término la agencia europea de medicamentos (EMA) decidió suspender, en el mes de enero de 2010, la comercialización de sibutramina en ese continente. Con posterioridad, el 8 de octubre de 2010, la FDA anunció el retiro del mercado de la droga, debido al riesgo aumentado de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. En concordancia con las publicaciones de las agencias regulatorias interNacionales, la ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica) ha concluido que los beneficios que aporta la sibutramina para la reducción en el peso corporal no justifican los riesgos cardiovasculares potenciales que se han reportado como consecuencia de su uso.

Por todo lo expuesto, la ANMAT recomienda a los profesionales de la salud que planteen otras opciones terapéuticas para los pacientes en tratamiento con sibutramina.

### Rimonabant

11 de Agosto de 2008: FARMACOVIGILANCIA: RIMONABANT: NUEVO INFORME DE SEGURIDAD

El Rimonabant fue autorizado en Argentina en Octubre de 2006, indicado como "adyuvante de la dieta y el ejercicio para el tratamiento de pacientes obesos (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>), o pacientes con sobrepeso (> 27 kg/m<sup>2</sup>) con factor(es) de riesgo asociados, como la diabetes tipo 2 o dislipemia".

Desde su aprobación, el prospecto incluía como potenciales reacciones adversas asociadas al uso del producto las alteraciones psiquiátricas y en particular los trastornos depresivos. Tomando en cuenta los reportes post comercialización, en octubre de 2007 esta Agencia, a través de la Disposición 4372/07, reforzó las advertencias a este respecto y se estableció la contraindicación en pacientes con depresión mayor o en tratamiento con medicamentos antidepresivos.

En Argentina, se han reportado en este último año, 35 casos de sospechas de eventos adversos psiquiátricos. De éstos, 31,4 % presentaban antecedentes de trastornos psiquiátricos y/o uso de medicación antidepresiva, 40% no presentaban antecedentes de depresión y en el 28.5% se desconoce la historia previa. Al mismo tiempo hasta diciembre de 2007 se confirmaron 3.102 de reacciones adversas en todo el mundo. Por lo antedicho ANMAT informa que:

- El uso de Rimonabant está contraindicado en pacientes que tengan depresión mayor y/o que estén recibiendo tratamiento antidepresivo.
- No debe utilizarse Rimonabant en pacientes con ideación suicida, o con antecedentes de ideación suicida y trastorno depresivo.
- No se recomienda el uso en pacientes con enfermedad psiquiátrica no controlada.
- Debe vigilarse activamente la aparición de sintomatología psiquiátrica, particularmente de sintomatología depresiva. Se debe informar a los pacientes y a sus familiares, acerca de la necesidad de vigilar la aparición de tales síntomas y consultar al médico de inmediato en caso de que aparezcan. EN CASO DE QUE SE DIAGNOSTIQUE DEPRESIÓN U OTRO TRASTORNO PSIQUIÁTRICO DURANTE EL TRATAMIENTO CON RIMONABANT, ÉSTE DEBE SUSPENDERSE.

#### En Octubre 2008 ALERTA: SUSPENSIÓN Y RETIRO DEL MERCADO DE RIMONABANT

La ANMAT informa que se procederá a la suspensión y retiro de mercado del producto RIMONABANT.

Este medicamento estuvo autorizado en Argentina al igual que en la Unión Europea para el tratamiento de pacientes obesos ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) o pacientes con sobrepeso ( $IMC > 27 \text{ kg/m}^2$ ), con factores de riesgo asociados, como diabetes tipo 2 o dislipemia, en combinación con una dieta y la realización de ejercicio físico.

En los últimos dos años, en razón de efectos adversos detectados, se intensificó el seguimiento de farmacovigilancia sobre este medicamento, agregándose nuevas contraindicaciones, advertencias y precauciones, como así también comunicados de alerta dirigidos a los médicos prescriptores. Por Disposición N° 4372/08, se establecieron oportunamente las medidas regulatorias para control de los efectos adversos detectados durante 2007 con que la toma del medicamento podía estar asociada a la aparición de serios desordenes psiquiátricos y requerían entonces de una vigilancia intensiva. Como resultado de esas acciones de vigilancia, se detectaron 47 notificaciones de efectos adversos, de los cuales, nueve, fueron serios y estaban asociados a alteraciones psiquiátricas severas como suicidio, ansiedad y ataques de pánico, descriptos y advertidos en los prospectos autorizados.

Con fecha 23 de octubre, la Agencia de Medicamento Europea (EMA), a través de el CHMP (Comité de Medicamentos para Uso Humano) comunicó que, a partir de los resultados del análisis de datos sobre la seguridad de los medicamentos conteniendo RIMONABANT, que confirmaban una negativa relación beneficio-riesgo para la población indicada, ha decidido la suspensión de la comercialización de este medicamento, decisión compartida por la ANMAT, que procederá en igual sentido.

Los pacientes que se encuentran bajo tratamiento con RIMONABANT deberán consultar con su médico. No es necesario interrumpir abruptamente los tratamientos.

Para los ensayos clínicos actualmente en curso que involucran a la droga RIMONABANT (ensayos dirigidos al tratamiento de otras patologías diferentes a la obesidad), la ANMAT ha decidido en concordancia con la EMA, no suspenderlos por el momento, pero realizar una reevaluación y seguimiento estricto de los mismos.

Anexos

## ANEXOS

### ▼ ANEXOS 1 a 6: ELABORACIÓN DE LA GUÍA

#### ANEXO 1: Valoración de los potenciales conflictos de intereses. Panel de consenso. Declaración de independencia editorial. Equipo Técnico Elaborador.

Un conflicto de interés existe cuando el juicio profesional referente a un interés primario (tal como el bienestar de pacientes o la validez de los resultados de la investigación) puede ser influenciado por un interés secundario (tal como aumento financiero o rivalidad personal).

Existe un conflicto de interés cuando el profesional experto (o alguien con quien la/el experto/a mantiene una relación personal cercana) o la institución en la cual trabaja, posee algún interés financiero o de otra naturaleza que podría influenciar su opinión.

Cuando se decide participar en la elaboración de una guía de práctica clínica, se asume la responsabilidad de revelar todas las relaciones personales y económicas que puedan influir en las recomendaciones de la misma.

Cada uno de los integrantes del panel señaló explícitamente si existen o no conflictos potenciales con un cuestionario específico a tal fin, con validez de declaración jurada.

En el cuestionario se valoraron los últimos cinco años:

1. Si ha aceptado de alguna organización o entidad comercial que pueda verse afectada financieramente por los resultados de las recomendaciones de la GPC: reembolso por concurrir a algún simposio o evento científico relacionado con el tema de la guía; honorario para dictar una conferencia o charla relacionado con el tema de la guía; honorario para la educación dentro de la organización relacionado con el tema de la guía; fondos / beca / subsidio para realizar alguna investigación relacionada con el tema de la guía; honorarios por consultas o asesoramiento relacionado con el tema de la guía.

2. Si ha sido contratado por alguna organización que pueda verse afectada financieramente a partir de las recomendaciones de la GPC, si posee acciones o bonos de alguna organización o entidad comercial que pueda verse afectada financieramente a partir de las recomendaciones de la GPC.

3. Si posee propiedad actual de una droga, tecnología o proceso (ejemplo: posesión de patente) que sea parte del tema a tratar o esté vinculado a éste.

4. Si en los últimos cinco años ha actuado como experto / consultor / director u otra posición, remunerado o no, en entidades comerciales que tenga intereses en el tema a tratar, o una negociación en curso referida a perspectivas de empleo, u otra asociación.

5. Si tiene otros intereses financieros competentes.

6. Otra clase de conflictos de intereses:

- Una relación cercana con alguna persona que pueda tener ciertos intereses en la publicación de su estudio o revisión.
- Una relación de compañerismo o rivalidad académica con alguna persona que pueda tener ciertos intereses en la publicación del estudio o revisión.
- Ser miembro de un grupo político o de interés especial que pueda tener ciertos intereses en la publicación del estudio o revisión.
- Una convicción personal o religiosa profunda que pudo haber afectado la publicación del estudio o revisión.

#### Valoración

Treinta y cinco miembros del panel, contestaron que NO a TODOS los ítems. En dos casos, refirieron un antecedente de participación breve en algún proyecto de investigación y declararon que el vínculo no influenciaba en su participación.

Declararon financiamiento en la participación de congresos: cinco participantes. Por otra parte, los traslados desde el interior del país fueron cubiertos por el Ministerio de Salud de la Nación.

Las declaraciones individuales se encuentran disponibles en la Dirección de ENT.

#### Declaración de independencia editorial: equipo técnico elaborador

Esta guía fue impulsada y realizada por el Ministerio de Salud de la Nación. El equipo técnico elaborador está compuesto por consultores propios y consultores externos. Se declara que el equipo técnico gozó de independencia editorial en la redacción de las recomendaciones.

## ANEXO 2: Consenso y Jerarquización de las Preguntas Clínicas con formato PICO.

### 1. Elaboración de las Preguntas Clínicas

Las Preguntas Clínicas (PC) son la matriz metodológica tanto de la búsqueda sistemática y

tabla de evidencia, como de la redacción de las recomendaciones. La estructura de las PC, comprende: Paciente/población, Intervención, Comparación, Outcome-Resultado (PICO) (Tabla A.1.) (1). El tipo de pregunta se refiere al alcance: promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

TABLA A.1: MATRIZ DE PREGUNTAS CLÍNICAS PICO

Definición/ Alcance/ Tipo de pregunta	Paciente Población/ Problema	Intervención	Comparación con otra intervención	Outcome Resultado	Valoración/ Puntaje
<b>Definición</b>	Población o problema al que nos referimos.	Intervención o factor de exposición que es de interés.	Comparación con otra exposición si corresponde.	Resultado de interés.	
<b>Consejo</b>	Descripción de un grupo de pacientes similares al de interés en realizar mi recomendación.	¿Cuál es el principal aspecto, acción o intervención en la que usted está interesado? (ejemplo: causa, diagnóstico o tratamiento).	¿Cuáles son las otras opciones o alternativas que existen?	¿Qué esperamos que suceda en el paciente?	

Se elaboraron las PC en forma sistemática. Fueron generadas en consonancia con las áreas clínicas relevantes de los alcances y objetivos, usuarios y destinatarios. Se consensuaron diecisiete preguntas clínicas.

### 2. Priorización de las Preguntas Clínicas

Fueron jerarquizadas mediante la aplicación de una matriz de criterios ponderados para la identificación de las PC relevantes en base su prioridad. Dentro de esta matriz, se consideró la sumatoria total de la ponderación de todos los participantes de acuerdo a los siguientes criterios puntuados de 1 a 5:

- Frecuencia o magnitud de la circunstancia clínica contemplada.
- Impacto en la morbimortalidad y/o en la calidad de vida.
- Impacto en el sistema de salud o en los costos.
- Factibilidad.

En una redacción más amena, las PC seleccionadas y su correspondiente ponderación fueron: El comparador fue el cuidado habitual (o la no intervención).

El resultado principal de medida de eficacia fue la mortalidad, la presencia de comorbilidades y la pérdida de peso a 12 meses, excepto en las dietas de MBVC que fueron consideradas como tratamientos a corto plazo por lo que se midió la eficacia a 12-16 semanas.

#### Preguntas

1. ¿Cómo debe realizarse el seguimiento de los pacientes?
2. ¿Cómo debe realizarse la evaluación inicial de un paciente adulto con obesidad?
3. ¿Cuáles son los objetivos terapéuticos de pérdida de peso?
4. ¿Cuál es la efectividad de la práctica regular de actividad física?
5. ¿Cuáles son las indicaciones de tratamiento quirúrgico?
6. ¿Cuál es la efectividad del tratamiento convencional (dieta + ejercicio)?
7. ¿Cuál es la intervención dietoterápica más efectiva a largo plazo?
8. ¿Qué profesionales deben formar parte de un equipo de tratamiento?
9. ¿Cuáles es la seguridad y efectividad del tratamiento quirúrgico?
10. ¿Cuál es la efectividad del tratamiento grupal?
11. ¿Cuál es la efectividad de las intervenciones psicológicas?
12. ¿Cuál es la seguridad y efectividad del tratamiento farmacológico?
13. ¿Cuáles son los componentes efectivos de terapia de modificación del comportamiento?
14. ¿Cuáles son los criterios para referir a atención especializada?
15. ¿Qué daños están asociados a la variación cíclica del peso?
16. ¿Cuál es la efectividad de las intervenciones psicológicas?
17. ¿Cuáles son los tratamientos no avalados por su falta de seguridad o eficacia?

Para la evaluación de seguridad de los tratamientos no avalados, se consideró la no recomendación cuando hubo reportes de efectos adversos graves o evidencia de no efectividad.

### 3. Clasificación de las Preguntas Clínicas

Según la concordancia con las recomendaciones de las guías seleccionadas, se distinguen tres Tipos de preguntas clínicas (1):

**Tipo 1:** pueden ser respondidas mediante la ADOPCIÓN directa de las recomendaciones: Responde en forma clara a la PC; es concordante con las recomendaciones contenidas en otras guías; está sustentada en evidencia de alto grado; existe una baja o nula probabilidad de que una nueva evidencia la modifique sustancialmente; está claramente formulada y no es ambigua; es aplicable al contexto local.

**Tipo 2:** pueden ser respondidas mediante la ADAPTACIÓN de recomendaciones (elaboración parcial). No la responde una recomendación pero si una RS; ligeras incongruencias entre guías, redacción poco clara, etc.

**Tipo 3:** pueden ser respondidas mediante elaboración de NOVO.

Todas las PC analizadas en esta Guía fueron seleccionadas como tipo 2, excepto la búsqueda sobre efectividad de la hormona tiroidea que fue elaborada de novo mediante la búsqueda de RS y MA.

## ANEXO 3. Búsqueda sistemática y análisis de la evidencia: AGREE + SIGN

### 1. Estrategias de búsqueda de GPC y criterios de inclusión

La búsqueda de las GPC se realizó desde enero de 2006 a julio de 2011, considerándose las actualizaciones posteriores a la fecha de búsqueda que pudieran realizar las GPC incluidas. Los resultados fueron revisados de manera independiente por dos metodólogos, con el objeto de identificar los trabajos potencialmente relevantes. En el caso de Guías que actualizaban documentos previos, se revisaron los documentos originales.

#### Criterios de inclusión

- Guías de Práctica Clínica.
- Fecha de publicación de enero de 2006 en adelante.
- Idioma inglés o español.
- Que sean consideradas como "Muy Recomendadas" según el criterio de Calidad AGREE II.

#### Criterios de exclusión

- Otro tipo de documento.
- Fecha de publicación anterior a enero de 2006.
- Población de niños, adolescentes, embarazadas, obesidad secundario y trastornos de la conducta alimentaria.

Se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda:

Sitio de búsqueda	Palabras clave	Trabajos encontrados	Trabajos incluidos según criterios de inclusión y exclusión
Medline	("Overweight" [Mesh] NOT "Adolescent" [Mesh] NOT "Infant" [Mesh] NOT "Child" [Mesh] NOT "Pregnancy" [Mesh]) AND ("Guideline" [PT] OR "Consensus Development Conference" [PT] OR "Practice Guideline" [PT] OR "Health Planning Guidelines" [Mesh] OR Health-Planning-Guidelines[Text Word]) AND (English[lang] OR Spanish[lang] AND ("2006/01/01" [PDAT]: "2011/06/11" [PDAT]))	74	5
LILACS	(obesidad OR sobrepeso) AND (guía OR guía de práctica clínica) AND NOT (niño OR adolescente OR preescolar)	8	0
Pubgile	Obesity OR Obesidad	437	10
Tripdabase	Obesity	44	8
Consulta con expertos		2	2

TABLA A. 3. GUÍAS RESULTANTES DE LA BÚSQUEDA SISTEMÁTICA

#	Título	Elaborador	Año
001	SEEDO 2007 Consensus for the evaluation of overweight and obesity and the establishment of therapeutic intervention criteria.	Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO)	2007
002	SSAT patient care guidelines. Surgery for obesity.	Society for Surgery of the Alimentary Tract	2007
003	Critical assessment of the current guidelines for the management and treatment of morbidly obese patients.	First European Symposium on Morbid Obesity convocado por el Departamento de Salud de las Islas Baleares.	2007
004	Interdisciplinary European guidelines on surgery of severe obesity.	Bariatric Scientific Collaborative Group: conjunción de 5 sociedades científicas europeas focalizadas en obesidad.	2008
005	Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines.	Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity	2008
006	2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children	Obesity Canada	2007
007	SAGES guideline for clinical application of laparoscopic bariatric surgery.	Guidelines Committee of the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)	2009
008	Management of obesity: summary of SIGN guideline.	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	2010
009	Report: Asian Consensus Meeting on Metabolic Surgery. Recommendations for the use of Bariatric and Gastrointestinal Metabolic Surgery for Treatment of Obesity and Type II Diabetes Mellitus in the Asian Population.	Asian Consensus Meeting on Metabolic Surgery (ACMOMS).	2010
010	World Gastroenterology Organisation Global Guideline: obesity.	World Gastroenterology Organisation	2009
011	Health Care Guideline: Prevention and Management of Obesity (Mature Adolescents and Adults)	Institute for Clinical Systems Improvement	2009
012	VA/DoD clinical practice guideline for screening and management of overweight and obesity.	Department of Veterans Affairs, Department of Defense. USA.	2006
013	Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children	National Institute of Health and Clinical Excellence, UK.	2006
014	Overweight and obese adults - Diagnosis and management	Medical Services Commission of British Columbia	2011
015	Guidelines on the management of adult obesity and overweight in primary care.	National Obesity Forum, UK.	2010
016	The Guide to Clinical Preventive Services 2009: Recommendations of the US Preventive Services Task Force.	US Preventive Services Task Force.	2009
017	Diagnóstico, prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad en el adulto.	CENETEC: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Gobierno Federal, México.	2008
018	Tratamiento quirúrgico del paciente adulto con obesidad mórbida.	CENETEC: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Gobierno Federal, México.	2008
019	Recommandation de bonne pratique. Obesity surgery in adults.	Haute Autorité de Santé, France.	2009
020	Guideline on Management of Overweight and Obesity in Primary Care	Professional Development & Quality Assurance, Clinical Audit and Guideline Working Group. Department of Health, Hong Kong.	2006
021	Guía de práctica clínica: Obesidad. 2011.	Obra Social de los empleados de comercio y actividades civiles (OSECAC)	2011
022	Tratamiento nutricional de la obesidad y el Sobrepeso. Posición Sociedad Argentina de Nutrición.	Sociedad Argentina de Nutrición (SAN)	2011
023	Protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de la obesidad.	Fuerza de Tarea de Enfermedades Crónicas No Transmisibles, Secretaría de Salud. Estados Unidos Mexicanos.	2008
024	Guía de atención integral para el manejo del riesgo cardio-metabólico - obesidad.	Universidad Nacional de Colombia Unidad de Servicios de Salud UNISALUD.	2008
025	Guía Práctica para el Manejo de la Obesidad en el Adulto.	Sociedad Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios (SAOTA)	2010



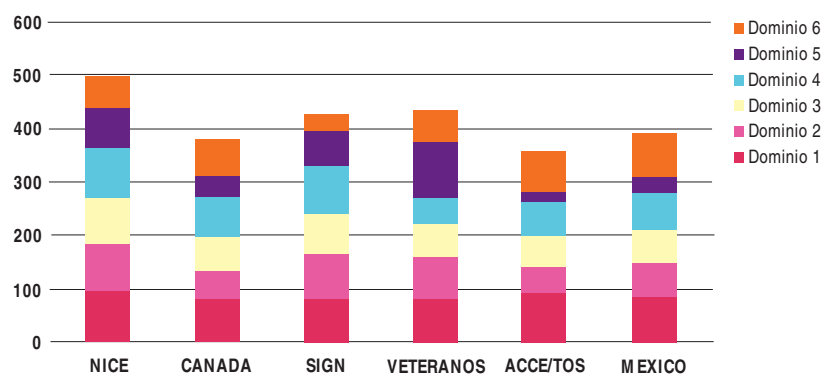
## 2. Revisión Crítica de las GPC: Valoración de la calidad por método AGREE II y análisis de pertinencia.

La calidad de las GPC fue evaluada utilizando el instrumento AGREE II (Appraisal of Guidelines Research and Evaluation). Este instrumento ha sido validado como un marco sistemático para el análisis de los componentes claves de la calidad de las guías (10). Distingue seis áreas que suman 23 criterios: a) alcance y objetivo; b) participación de los implicados; c) rigor en la elaboración; d) claridad y presentación; e) aplicabilidad y f) independencia editorial. Las GPC fueron califi-

cadas en estos 23 criterios por tres observadores independientes (Fig. A. 1). Los resultados de la evaluación fueron volcados en una planilla de Excel®. Los desacuerdos entre los evaluadores fueron resueltos con la incorporación de un tercer evaluador independiente. Aquellas GPC cuyo puntaje estandarizado superó al 60% en cuatro o más dominios –entre ellos “rigor en la elaboración” – y fue mayor al 30% en los restantes, fueron consideradas “muy recomendadas” y utilizadas como insumos de esta guía. Se incluyó además la GPC ACCE/TOS que fue clasificada como “recomendada” por puntuar por debajo de 30% sólo en el dominio “Aplicabilidad”.

### PUNTAJE AGREE II DE LAS GPC MUY RECOMENDADAS

%	NICE	CANADIENSE	SIGN	VETERANOS	ACCE/ TOS	BARIÁTRICA DE MÉXICO
Alcance y objetivos	91.7	83.3	83.3	83.3	91.7	86.1
Participación de los implicados	86.1	47.2	83.3	75	50	61.1
Rigor en la elaboración	87.5	67.7	74	65.6	57.3	62.5
Claridad en la presentación	94.4	75	91.7	83.3	66.7	69.4
Aplicabilidad	75	37.5	64.6	68.8	16.7	27.1
Independencia editorial	58.3	70.8	29.2	58.3	75	83.3



Se analizó su pertinencia conforme a los objetivos y alcances planteados para la guía en desarrollo. La pertinencia depende de la concordancia para la población, el ámbito y el tipo de intervención entre las GPC y la guía en elaboración. Este análisis fue realizado por dos metodólogos

independientes utilizando un instrumento que contiene cada uno de los componentes y emplea una escala de concordancia del 0 al 2 (0 = ausente; 1 = baja; 2 = elevada) (1). Las situaciones de diferencia de criterio entre los dos revisores, fueron resueltas por consenso.

## Guías seleccionadas luego de evaluación a través del Instrumento AGREE II y del análisis de pertinencia.

**1) SIGN:** Scottish Intercollegiate Guidelines Net word. Part of NHS Quality Improvement Scotland. Management of Obesity. A National Clinical Guideline. Irlanda. February 2010.

**2) VA/DoD** Clinical Practice Guideline for screening and Management of overweight and obesity. Department of veteran's affairs. Department of Defense. Estados Unidos. Version 1.0 - 2006.

**3) CANADIENSE:** CMAJ JAMC .2006 - Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. Canada. CMAJ 2007; 176(8 suppl): Online -1-117.

**4) NICE:** National Institute for Health and Clinical Excellence. National Collaborating Centre for Primary Care. Obesity guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. Reino Unido. Issue date: December 2006.

**5) AACE/TOS/ASM BS** Guidelines. American association of clinical endocrinologists, the obesity society, and American society for metabolic & bariatric surgery Medical Guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. Estados Unidos. AACE 2009.

**6) MÉXICO:** Tratamiento quirúrgico del paciente adulto con obesidad Mórbida. México: Secretaria de Salud; 2008.

A partir de allí se trabajó con las GPC de más alta calidad y pertinentes. Éstas, junto con revisiones sistemáticas y metaanálisis, fueron utilizadas para responder las preguntas clínicas en la tabla de evidencia utilizando un instrumento adaptado por la Guía de la Academia Nacional de Medicina (1) (177). Las mismas se encuentran disponibles en la Dirección de ENT.

### 3. Búsqueda sistemática y Revisión Crítica de MA y RS (de manera independiente con la herramienta SIGN).

La respuesta a las preguntas clínicas fue completada con la búsqueda de RS y MA relevantes. La búsqueda de las RS y MA se realizó en Noviembre de 2012. Con el fin de complementar la evidencia de las GPC utilizadas como insumo, los resultados fueron revisados de manera independiente por dos metodólogos, con el objeto de identificar los trabajos potencialmente relevantes.

#### Criterios de inclusión

- Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis.
- Fecha de publicación de enero de 2008 en adelante.
- Idioma inglés o español.
- Que sean de buena calidad acorde a la herramienta SIGN.

#### Criterios de exclusión

- Otro tipo de documento.
- Fecha de publicación anterior a enero de 2008.
- Población de niños, adolescentes, embarazadas, obesidad secundario y trastornos de la conducta alimentaria.

Tema	Sitio de búsqueda	Palabras Clave	Trabajos encontrados	Trabajos incluidos según criterios de inclusión y exclusión
Integrantes del Equipo	Google Scholar	Obesity AND multidisciplinary AND Meta-analysis Obesity AND multidisciplinary AND Systematic Reviews	19800	
	Medline	Obesity AND multidisciplinary AND Meta-analysis Obesity AND multidisciplinary AND Systematic Reviews	14500	
Referencia a atención especializada	Google Scholar	Obesity AND referral AND Meta-analysis Obesity AND referral AND Systematic Reviews	17000 14500	
	Medline	Obesity AND referral AND Meta-analysis Obesity AND multidisciplinary AND Systematic Reviews	15 2	
Actividad física	Google Scholar	Obesity AND exercise AND Meta-analysis Obesity AND exercise AND Systematic Reviews	57.500 51.400	4 5
	Medline	Obesity AND exercise AND Meta-analysis Obesity AND exercise AND Systematic Reviews	139 44	3 3
Bioimpedancia	Google Scholar	Obesity AND bioimpedance AND meta-analysis Obesity AND bioimpedance AND Systematic Reviews	1330 1680	0 0
	Medline	Obesity AND bioimpedance AND meta-analysis Obesity AND bioimpedance AND Systematic Reviews	1 0	0 0
	Trip Database	Obesity AND bioimpedance AND meta-analysis Obesity AND bioimpedance AND Systematic Reviews	8 7	0 0
Evaluación inicial	Google Scholar	Obesity AND initial screening AND Meta-analysis Obesity AND initial screening AND Systematic Reviews	28500 30900	0 0
	Medline	Obesity AND initial screening AND Meta-analysis Obesity AND initial screening AND Systematic Reviews	5 2	0 0
	Trip Database	Obesity AND initial screening AND Meta-analysis Obesity AND initial screening AND Systematic Reviews	418 263	0 0
Tratamiento farmacológico	Google Scholar	Obesity AND drug therapy AND meta-analysis Obesity AND drug therapy AND systematic reviews	18200 17900	20 9
	Medline	Obesity AND drug therapy AND meta-analysis Obesity AND drug therapy AND Systematic Reviews	183 17	8 2
	Trip Database	Obesity AND drug therapy AND meta-analysis Obesity AND drug therapy AND Systematic Reviews	1381 705	4 9
Tratamiento dietoterápico	Medline	(" Obesity/therapy" [Mesh] AND " diet therapy" [Subheading] AND ((systematic[sb] OR Meta-Analysis[ptyp]) AND " 2003/04/15" [PDAT] : " 2013/04/11" [PDAT] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND " adult" [MeSH Terms])) NOT " pregnancy" [All Fields] AND ((systematic[sb] OR Meta-Analysis[ptyp]) AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND " adult" [MeSH Terms]) AND (" 2008/04/13" [PDAT] : " 2013/04/11" [PDAT] ) ((systematic review) AND (overweight or obes* )) AND (bariatric surgery or bariatric* )) AND (weight loss or weight reduc* ))	17	3
		569	0	
Tratamiento quirúrgico	Medline	((((metaanalysis) AND (overweight or obes* )) AND (bariatric surgery or bariatric* )) AND (weight loss or weight reduc* )))	47	8
	Trip Database	((((metaanalysis) AND (overweight or obes* )) AND (bariatric surgery or bariatric* )) AND (weight loss or weight reduc* )))	1	1 (repetida)
Hormona Tiroidea	Medline	(" Overweight" [Mesh] NOT " Adolescent" [Mesh] NOT " Infant" [Mesh] NOT " Child" [Mesh] NOT " Pregnancy" [Mesh]) AND (" Meta-Analysis" [PT] OR " Review" [PT] OR " Systematic Reviews" [PT]) AND (" Thyroid Hormones" [Mesh] OR " Triiodothyronine" [Mesh] OR " Thyroxine" [Mesh] OR " Thyroid (USP)" [Mesh]) AND (English[lang] OR Spanish[lang] AND (" 2003/01/01" [PDAT] : " 2013/03/13" [PDAT]))	18	1
	LILACS	(MH: " obesidad" OR MH: " sobrepeso" ) (MH: " hormonas tiroideas" OR MH: " hormona tiroidea T4" OR MH: " hormona tiroidea T3" OR MH: " extracto de tiroides desecada" )	21	0
	Trip Database	(title:obesity thyroid)	41	1 (repetida)

### TABLA A. 3. REVISIONES SISTEMÁTICAS INCLUIDAS COMO INSUMO DE LA GUÍA

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18)

1. LeBlanc, E; O'Connor, E; Patnode, C; Kapka, T. Synthesis E. Screening for and Management of Obesity and Overweight in Adults. (89).
2. Turk MW, Yang K, Hravnak M, Sereika SM, Ewing LJ, Burke LE. Randomized clinical trials of weight loss maintenance: a review. *J Cardiovasc. Nurs.* [Internet]. [cited 2013 Nov 28];24(1):58–80. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2676575&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
3. Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane database Syst. Rev.* [Internet]. 2005 Jan [cited 2013 Oct 21];(2):CD003818. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15846683>
4. Camberos-Solis, A. Jiménez-Cruz MB-G y JMC. Efectividad y seguridad a largo plazo del bypass gástrico en "Y" de Roux y de la banda gástrica: revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2010;25:964–70.
5. Pontiroli AE, Morabito A. Long-term prevention of mortality in morbid obesity through bariatric surgery. a systematic review and meta-analysis of trials performed with gastric banding and gastric bypass. *Ann. Surg.* [Internet]. 2011 Mar [cited 2013 Nov 9];253(3):484–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21245741>
6. Vest AR, Heneghan HM, Agarwal S, Schauer PR, Young JB. Bariatric surgery and cardiovascular outcomes: a systematic review. *Heart* [Internet]. 2012 Dec [cited 2013 Oct 22];98(24):1763–77. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23077152>
7. Padwal R, Klarenbach S, Wiebe N, Birch D, Karmali S, Manns B, et al. Bariatric surgery: a systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Obes. Rev.* [Internet]. 2011 Aug [cited 2013 Sep 27];12(8):602–21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438991>
8. Kelley GA, Kelley KS, Roberts S, Haskell W. Combined effects of aerobic exercise and diet on lipids and lipoproteins in overweight and obese adults: a meta-analysis. *J. Obes.* [Internet]. 2012 Jan [cited 2013 Nov 28];2012:985902. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3317197&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
9. Wu T, Gao X, Chen M, Dam RM Van. Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis. 2009;313–23.
10. Soderlund a., Fischer a., Johansson T. Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review. *Perspect. Public Health* [Internet]. 2009 May 7 [cited 2013 Sep 27];129(3):132–42. Disponible en: <http://rsh.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1757913908094805>
11. Derosa G, Maffioli P. Anti-obesity drugs: a review about their effects and their safety. *Expert Opin. Drug Saf.* [Internet]. 2012 May;11(3):459–71. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22439841>
12. Osei-Assibey G, Adi Y, Kyrou I, Kumar S, Matyka K. Pharmacotherapy for overweight/obesity in ethnic minorities and White Caucasians: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes. Obes. Metab.* [Internet]. 2011 May [cited 2013 Nov 28];13(5):385–93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21205118>
13. Kaptein EM, Beale E, Chan LS. Thyroid hormone therapy for obesity and nonthyroidal illnesses: a systematic review. *J Clin. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2009 Oct [cited 2013 Nov 28];94(10):3663–75. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19737920>
14. Ka S, Hc G, Rourke OP, C DM. Exercise for overweight or obesity ( Review ). *Library (Lond).* [Internet]. Bepress; 2009;18(1):CD003817. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054187>
15. Onakpoya I, Hung SK, Perry R, Wider B, Ernst E. The Use of Garcinia Extract (Hydroxycitric Acid) as a Weight loss Supplement: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials. *J. Obes.* [Internet]. 2011 Jan [cited 2013 Nov 11];2011:509038. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3010674&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
16. Cho S-H, Lee J-S, Thabane L. Acupuncture for obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Obes. (Lond).* [Internet]. 2009 Feb [cited 2013 Sep 27];33(2):183–96. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19139756>
17. Sui Y, Zhao HL, Wong VCW, Brown N, Li XL, Kwan a KL, et al. A systematic review on use of Chinese medicine and acupuncture for treatment of obesity. *Obes. Rev.* [Internet]. 2012 May [cited 2013 Sep 27];13(5):409–30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22292480>
18. Onakpoya IJ, Posadzki PP, Watson LK, Davies LA EE. The efficacy of long-term conjugated linoleic acid (CLA) supplementation on body composition in overweight and obese individuals: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Eur J Nutr.* 2012 Mar;51(2):127–34. Epub 2011 Oct 12. *Eur J Nutr.* 2012;51(2):127–34.

## ANEXO 4. Elaboración de las Recomendaciones, valoración de la calidad de la evidencia y fuerza de la recomendación: Sistema GRADE (<http://www.gradeworkinggroup.org/>)

### 1. Valoración de la Calidad de la evidencia

La calidad de la evidencia indica hasta qué punto podemos confiar en que el estimador del efecto es correcto. La fuerza de una recomendación significa hasta qué punto podemos confiar en que poner en práctica una recomendación conllevará más beneficios que riesgos. El GRADE propone realizar juicios secuenciales acerca de: 1) la calidad de la evidencia de los diferentes estudios para cada uno de los resultados importantes; 2)

los resultados clave para una decisión; 3) la calidad global de la evidencia para estos resultados clave; 4) el balance entre beneficios y riesgos y, 5) la fuerza de las recomendaciones.

La calidad de la evidencia fue analizada inicialmente por el equipo elaborador. En las preguntas de intervención y diagnóstico se utilizó la clasificación propuesta por GRADE y para el resto de las preguntas, se adaptó la clasificación del Center For Evidence Based Medicine (CEBM). OCEBM Levels of Evidence Working Group\*. "The Oxford Levels of Evidence 2". Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>

Se resume a continuación la valoración utilizada para el Criterio 1.

#### 1. ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN

Calidad de la evidencia	Diseño de estudio	Disminuir si*	Aumentar si*
Alta	ECA	Limitación en la calidad importante (-1), muy importante (-2)  Inconsistencias (-1)  Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa	Fuerte asociación sin confundidores: $RR > 2$ o $< 0.5$ (+1), Muy Fuerte: $RR > 5$ o $< 0.2$ (+2)  Gradiente dosis-respuesta (+1)  Los confundidores podrían haber reducido el efecto observado (+1)
Moderada			
Baja	Estudio observacional		
Muy baja	Cualquier otra evidencia		

#### 2. ESTUDIOS DIAGNÓSTICO

Calidad de la evidencia	Diseño de estudio	Disminuir si*	Aumentar si*
Alta	ECCA Estudios de cohorte comparado con GS Estudios transversales comparado con GS	No aleatorizado (-1)  Clasificados previamente por condición clínica (-1)  Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa  Inconsistencia en Sensibilidad, Especificidad o LR (-1)  Datos imprecisos (-1)  Sesgo de notificación (-1)	
Moderada			
Baja	Estudio observacional		
Muy baja	Otros tipos de estudio		

### 3. ESTUDIOS DE PREVALENCIA

Calidad de la evidencia	Diseño de estudio	Disminuir si*	Aumentar si*
<b>Alta</b>	NIVEL 1 Encuestas locales aleatorizadas	Limitación en la calidad importante (-1), Muy importante (-2)  Sesgo de notificación (-1)	Fuerte asociación sin confundidores: RP > 2 o < 0.5 (+1), Muy Fuerte: RP > 5 o < 0.2 (+2)
	Censos		
<b>Moderada</b>	NIVEL 2 RS de Encuestas no locales		
	<b>Baja</b>		
<b>Muy baja</b>		NIVEL 4 Series de casos	

### 4. ESTUDIOS PRONÓSTICOS

Calidad de la evidencia	Diseño de estudio	Disminuir si*	Aumentar si*
<b>Alta</b>	NIVEL 1 RS de Estudios de Cohorte Prospectivos	Limitación en la calidad importante (-1), muy importante (-2)  Heterogeneidad entre los estudios de la RS (-1)  Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa  Sesgo de notificación (-1)	Fuerte asociación sin confundidores: RR > 2 o < 0.5 (+1), Muy Fuerte: RR > 5 o < 0.2 (+2)  Gradiente dosis-respuesta (+1)  Los confundidores podrían haber reducido el efecto observado (+1)
	<b>Moderada</b>		
<b>Baja</b>			
	<b>Muy baja</b>		

El **diseño del estudio** se refiere al tipo de estudio: se considera que la calidad de la evidencia es alta para el Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA) y baja para los estudios observacionales.

La **calidad metodológica** hace referencia a los métodos utilizados y a su realización para cada resultado. La valoración de la evidencia puede bajar en (-1) (-2), en función de las limitaciones metodológicas de los ECA; y aumentar o disminuir en el caso de los estudios observacionales.

La **consistencia** se refiere a la similitud en las estimaciones del efecto entre los estudios para las variables de resultado. Si hay inconsistencias importantes sin una causa que lo explique, la calidad puede igualmente disminuir (-1).

El **tipo de evidencia directa o indirecta** indica hasta qué punto los sujetos, las intervenciones, las comparaciones y los resultados de los estudios son similares a la pregunta de nuestro interés. En el caso de existir algún grado de incertidumbre acerca de si la evidencia es directa, se disminuye una o dos categorías. Otros aspectos que podrían disminuir la calidad de la evidencia son disponer de datos imprecisos y sospechar un sesgo de información (reporting bias).

Todos estos componentes descritos clasifican la **calidad de la evidencia** para cada variable de resultado. La calidad de la evidencia es un juicio acerca de la **fuerza** con la que confiamos en que las estimaciones del efecto son correctas. El juicio se basa en el tipo de estudio, el riesgo de sesgo,

la consistencia de los resultados entre diversos estudios y la precisión de la estimación total entre estudios. Para cada resultado clínico la calidad de la evidencia se califica como:

- **Calidad alta (A):** es muy poco probable que nuevos estudios modifiquen nuestra confianza en el resultado estimado.
- **Calidad moderada (B):** es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que éstos puedan modificar el resultado.
- **Calidad baja (C):** es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que éstos puedan modificar el resultado.
- **Calidad muy baja (D):** cualquier resultado estimado es incierto.

Para valorar la calidad de las RS y MA se utilizó la clasificación propuesta por SIGN (41).

TABLA A. 6 : REPRESENTACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN SEGUN EL GRADE

<b>CALIDAD DE LA EVIDENCIA</b>	
Alta calidad	⊗⊗⊗⊗ ○ A
Moderada calidad	⊗⊗⊗○ ○ B
Baja calidad	⊗⊗○○ ○ C
Muy baja calidad	⊗○○○ ○ D
<b>FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN</b>	
Recomendación <b>fuerte</b> para el uso de una intervención	↑↑ ○ Fuerte
Recomendación <b>débil</b> para el uso de una intervención	↑? ○ Débil
Recomendación <b>débil</b> contra el uso de una intervención	↓? ○ Fuerte
Recomendación <b>fuerte</b> contra el uso de una intervención	↓↓ ○ Débil

## 2. Valoración de la Fuerza de la recomendación

La fuerza de las recomendaciones, resultará de consideraciones acerca de la evaluación de 4 criterios: las variables de resultado claves, la calidad de la evidencia, el balance entre beneficios y riesgos, la contextualización de la evidencia a las circunstancias específicas (valores y preferencias), la incertidumbre sobre el riesgo basal, así como la consideración de los costos (utilización de recursos).

Las categorías de recomendaciones sugeridas por GRADE son: Hazlo (do it), probablemente hazlo (probably do it), no recomendación, probablemente no lo hagas (probably don't do it), no lo hagas (don't do it).

Las recomendaciones FUERTES, son aquellas que cumplan con todas las siguientes condiciones:

- C1: Basarse en evidencia de alta calidad (AGER).
- C2: Estimar un balance positivo entre los beneficios para los pacientes que traerá aplicar la recomendación y los riesgos con los que puede asociarse.
- C3: Estimar que la recomendación será aceptable para los pacientes a los cuales se aplicará.
- C4: Estimar que la aplicación de la recomendación se asociará a un incremento nulo, leve o moderado del uso de recursos, que el sistema de salud podrá asumir y sustentar.

TABLA A. 7. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LAS RECOMENDACIONES FUERTES Y DÉBILES

Grado de la recomendación/ descripción	Beneficio contra riesgo y costos	Implicancias para la práctica clínica	Implicancias para los pacientes	Implicancias para la salud pública
Recomendación fuerte RECOMIENDA	El balance beneficio/ riesgo y de uso de recursos es claramen- te favorable.	La recomendación se aplica a la mayoría de los pacientes.	La mayoría de las personas querrían recibir la intervención y sólo una minoría no lo querría.	La recomendación puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.
Recomendación débil SUGIERE	El balance beneficio/ riesgo y de uso de recursos tienen un margen estrecho.	La mejor acción puede variar según circunstancias o valo- res del paciente o la sociedad. Ayudar a los pacientes a tomar una decisión consistente con sus valores.	La mayoría de los pacientes querrían recibir la intervención pero muchos no lo querrían.	Es necesario un debate sustancial con la participación de todos los interesados.

### 3. Valoración de los criterios del GRADE por el Panel

Se constituyó un panel de consenso por profesionales del equipo de salud de distintas profesiones, especialidades y regiones del país. El C1 y el C4 se valoraron a distancia.

Los criterios C2, C3 se valoraron mediante la técnica de grupo nominal para el consenso formal. Los participantes del panel fueron aleatorizados por estratos en tres grupos de cuatro a cinco personas cada uno.

En todos los casos, los participantes debían responder "Si" o "No" a las siguientes preguntas, justificando solamente su respuesta negativa.

#### Criterio 1 (C1)

¿La recomendación se basa en evidencia de alta calidad?

#### Criterio 2 (C2)

¿Estima que la aplicación de esta recomendación conllevará un balance positivo entre los beneficios y los riesgos para los pacientes?

#### Criterio 3 (C3)

¿Estima que la recomendación será aceptable para los pacientes a quienes se aplicará?

#### Criterio 4 (C4)

¿Estima que la aplicación de la recomendación se asociará a un incremento nulo, leve o moderado del uso de recursos, que el sistema de salud podrá asumir y sustentar?"

Se aplicó la técnica de grupo nominal para generar consenso en relación a los criterios arriba mencionados para todas las recomendaciones. Se consideró que se llegaba a consenso con el

acuerdo positivo o negativo de al menos un 75% del grupo en relación con la fuerza de cada recomendación. En caso de no lograrse consenso para la fuerza de una recomendación, se procedía a la lectura anónima de las objeciones de cada participante y se solicitaba una nueva opinión en una segunda vuelta, y así sucesivamente hasta llegar a consenso. Se logró el consenso en primera vuelta en la totalidad de los criterios valorados.

### 4. Valoración de la apropiabilidad de las recomendaciones DÉBILES: técnica DELPHI-RAND

Una vez valorada la fuerza de las recomendaciones, el panel pudo separar recomendaciones fuertes y débiles. El objetivo de la fase siguiente fue generar un método formal para reflexionar y decidir acerca de cuan apropiado resulta incluir las recomendaciones débiles o que generan desacuerdo, en la guía. Para ello, se utilizó el método Delphi modificado (RAND).

En relación con las recomendaciones débiles, el panel reconoció que diferentes opciones serán apropiadas para diferentes pacientes de acuerdo a sus valores y preferencias, estado y condiciones clínicas específicas, y posibilidades del sistema de salud; o que no ha podido ponerse de acuerdo al respecto. Por eso, para evaluar si es apropiado incluirlas en la guía, se propuso una reflexión más profunda dentro del panel.

Para ello, cada miembro del panel reflexionó sobre las ventajas y desventajas que tendría incluir esa recomendación. De este balance, surgió la ponderación final.

La unidad de análisis fue cada recomendación individual y fue puntuada del 1 a 9, en relación a lo apropiado de incluir la recomendación en la guía:



1. Absolutamente NO apropiado, 2. NO apropiado, 3 Probablemente NO apropiado, 4. No estoy seguro pero creo que NO, 5. Me da igual, 6. No estoy seguro pero creo que SI, 7. Probablemente SI apropiado, 8. SI apropiado y 9. Absolutamente SI apropiado.

Si mediana = 7 (y RIC) se encuentran entre 6 y 9 = se consideró que se llegó a consenso positivo y es apropiado incluir esa recomendación en la guía como débil.

Si mediana = 2 (y RIC) se encuentran entre 1 y 3 = se consideró que se llegó a consenso negativo y NO es apropiado incluir esa recomendación en la guía por lo que se excluirá.

Si mediana (y RIC) entre 4 y 6 = se consideró que el panel se mantuvo neutral por lo que debe ser valorada en un plenario luego de la primera vuelta.

**Resultado: en primera vuelta no se obtuvo consenso con las r 25 (me=7 ric: 5.25 – 8) y 26 (me=6 ric: 3.5 – 7.75)**

**En segunda vuelta, todas las recomendaciones débiles fueron valoradas como apropiadas para ser incluidas en la guía.**

#### ANEXO 5: Análisis de Barreras y Facilitadores (GLIA).

Con el fin de evaluar los posibles facilitadores y barreras para la implementación de la GPC, el equipo elaborador aplicó la herramienta GLIA.

DEL ANÁLISIS SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

BARRERA	SOLUCIÓN
Dificultad en la referencia a la atención especializada.	Establecer flujogramas de referencia y contra-referencia a través de la estandarización de los procesos de atención acorde a posibilidades locales.
Técnica de medición de CC y TA variable.	Capacitación al equipo de salud en técnica estandarizada de medición de CC y TA.
Falta de instrumental para el diagnóstico y tratamiento de la obesidad.	Adquisición de balanza, tallímetro, cinta métrica inextensible, tensiómetros con diferentes diámetros de mango, nomograma y/o calculadora.
Demoras en la oportunidad de atención.	Optimización de los recursos disponibles a través de la planificación de redes de asistencia y redistribución de funciones.
Dificultades en la comunicación intra e inter-equipos.	Generar espacios de trabajo e intercambio: reunión de equipo, ateneos, discusión de casos. Sistema de referencia y contrarreferencia para los distintos niveles de atención. Acceso de todos los miembros del equipo a la Historia clínica.
No estandarización del registro de datos asociados a la patología.	Registro en Historia Clínica de: peso, talla y score de riesgo cardiovascular para la evaluación y seguimiento de los pacientes.
Dificultades en la accesibilidad a la información sobre las opciones terapéuticas por parte del paciente.	Capacitar a los profesionales para que informen a los pacientes sobre los riesgos y beneficios de las diferentes opciones terapéuticas. Distribución de herramientas comunicacionales y que faciliten el automanejo (dípticos, trípticos).

### ANEXO 6: Recomendaciones clave - Indicadores

Las recomendaciones claves, fueron seleccionadas por consenso formal en el equipo elaborador (se señalan con un asterisco (\*) junto a la numeración: R2, R3, R5, R6, R7, R8, R12, R15, R16, R24, R25, R29.

#### RECOMENDACIONES CLAVE R2 R3 R5 R6 R7 R8 R12 R15 R16 R24 R25 R29

De ellas, se tomarán las que servirán de seguimiento de la implementación (13). Los indicadores están en elaboración.

### ANEXO 7: Revisión externa

Con el objetivo de analizar la aplicabilidad de las recomendaciones así como su claridad y consistencia metodológica, se realizó el proceso de revisión externa. Para el mismo, se envió la GPC preliminar a profesionales de experiencia clínica, metodológica, de investigación y editorial relevantes: Dr. Francisco Azzato (Médico especialista en Clínica Médica), Dr. Francisco Donofrio (Médico especialista en Nutrición), Lic. Javier Agustín Rodríguez (Lic. en Nutrición), Lic. Vanina Morichetti (Lic. en Nutrición), Dr. Ariel Bardach (Centro Cochrane Argentino). En todos los casos, resaltaron la calidad de la tarea y manifestaron satisfacción por el documento logrado.

El equipo elaborador analizó todas las devoluciones y se realizaron las siguientes adecuaciones dentro de las Recomendaciones:

- **R13:** Se agregó dentro del texto de la recomendación "respecto del requerimiento nutricional" para mayor claridad al momento de aplicar la intervención.
- **R18:** Se agregó dentro del texto de la recomendación la palabra "moderado" para la congruencia con el resto de las recomendaciones y consejos de buena práctica.
- **R28:** Se agregó las siglas "(A-D-E-K)" dentro del texto de la recomendación.

En cuanto a los consejos de buena práctica, se realizaron las siguientes adecuaciones:

- Se agregó un comentario sobre el consumo de bebidas alcohólicas.
- Se cambió el término "mala alimentación" por "inadecuada alimentación".
- Se realizó un comentario sobre el uso de la banda gástrica.

En cuanto al apartado de metodología, se realizaron las siguientes adecuaciones:

- Se agregó un comentario sobre la metodología de sumatoria en la ponderación de las preguntas PICO.
- Se aclaró que el filtro de calidad para las RS y MA utilizado fue la herramienta SIGN.
- Se aclaró que la búsqueda de RS y MA complementa la evidencia de las GPC utilizadas como insumo.

Se realizará una actualización de la Guía a los 5 años de la presente versión o bien cuando cambios en la evidencia lo justifique.

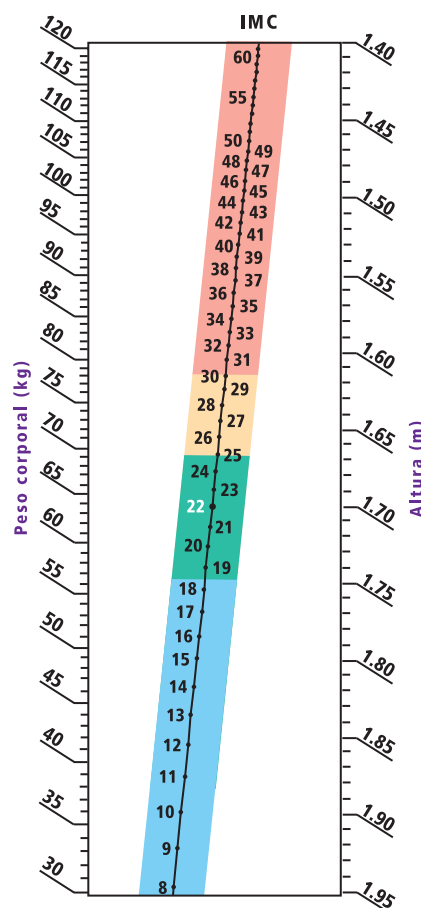
### ANEXO 8: Diagnóstico anamnesis alimentaria

#### Datos a tener en cuenta en la anamnesis

Tener presente que los hábitos alimentarios se construyen en familia y que la historia de peso personal y familiar adquiere relevancia clínica.

Abrir historia clínica que incluya antecedentes personales y familiares, examen físico: **peso, talla, IMC, CC y toma de PA.**

Si no se cuenta con calculadora puede utilizarse el nomograma para cálculo de IMC.



**Historia de peso en el tiempo:** preguntar cómo los cambios fueron dándose a lo largo de la vida, edad de inicio, periodo de máximo peso, relación con tratamientos realizados, eventos o crisis vitales (matrimonio, embarazo, separación, muerte, pérdida laboral, etc.) con los que pudiera encontrar alguna relación.

Con estos elementos se puede realizar una curva o gráfico para identificarlos mejor.

### Investigar y registrar

- **Estilo de vida:** (tener en cuenta las características, horarios, frecuencia de realización de las comidas).
- **Incluir:** actividad laboral, actividad física (espontánea y ejercicio físico programado).

### Preguntar las características de la alimentación

- Grupos de alimentos que prefiere o consume habitualmente (ver tabla de registro en **Anexo 10**).
- Forma de comer: en cuanto a volumen, rutina diaria, velocidad. Identificar posibles trastornos de la conducta alimentaria (trastorno por atracones, bulimia, etc.).
- Hidratación y bebidas que consume habitualmente.
- Hábitos tóxicos.

Para objetivar las características de la alimentación pueden utilizarse recursos como el registro alimentario:

### Modelo de registro alimentario diario y/o semanal (Anexo 10 Alimentación)

## ANEXO 9: Modelo transteórico de cambio de conducta

Para que alguien tenga motivación para cambiar debe creer que:

1. **No cambiar es un riesgo para la salud.**
2. **Cambiar reduce riesgo.**
3. **Es capaz de cambiar.**

En el año 1982 Prochaska & DiClemente (180) propusieron un modelo que intenta describir los cambios estadios que una persona atraviesa en el proceso de cambio de una conducta, considerando a la **motivación** como un factor importante. Aquí el sujeto toma un rol activo.

Además de la motivación otros elementos influyen en el cambio de una conducta:

- **Las etapas de cambio**
- **El proceso de cambio**
- **El balance decisional**
- **La autoeficacia**

Las **etapas de cambio** son cinco y cada una de ellas con características propias y excluyentes, dichas etapas son: **pre contemplación, contemplación, determinación, acción y mantenimiento**. Además hay que agregar una etapa en el caso de no cumplir con el mantenimiento de la conducta deseada, dicha etapa es la de **recaída**, la que implica un nuevo inicio del ciclo en el modelo (Miller y Rollnick, 1999; Pardi y Plazas, 1998).

Una vez identificada la etapa de cambio, se deberán elegir métodos y estrategias para cada etapa, **procesos de cambio, el balance decisional** –mostrándole al sujeto las ventajas y desventajas que tiene la conducta- y la **autoeficacia** –inculcar en el individuo la creencia de que es capaz de realizarla-. Con la conjunción de los elementos anteriores, se pretende desde este modelo, lograr que el sujeto alcance la etapa de mantenimiento y permanezca en la misma.

### 1. Pre contemplación

Las personas en este estadio no manifiestan deseo de generar un cambio en su conducta en el corto plazo (en los próximos seis meses).

Por tanto, las tareas fundamentales en esta etapa son: propiciar la duda e incrementar la percepción que tiene el sujeto de los riesgos y problemas de su conducta actual.

Se debe ser paciente y comprensivo con los sujetos que se encuentran en esta fase, sin tratar de forzar los cambios y considerándolos en todo momento personas con características propias que hay que explorar y conocer. El propósito es hacer consciente el problema y que de esta forma pueda plantearse el cambio.

### 2. Contemplación

En esta etapa las personas son conscientes de que existe un problema y piensan seriamente superarlo, pero aún no se han comprometido a pasar a la acción. Están dispuestos a cambiar en los próximos seis meses.

La palabra clave en este estadio es la ambivalencia. Los sujetos se muestran receptivos a la información sobre su problema y muestran interés sobre las diferentes formas en que pueden cambiarla. Pese a asimilar esta información y racionalizarla, no pasan de ahí.

### 3. Preparación

A este estadio también se le llama determinación o toma de decisiones. Descrito en pocas palabras, es el momento en que la persona se dispone o prepara para actuar. Las personas están dispuestas a comenzar en los próximos 30 días.

Es un momento de transición en el que comienza a conseguir algunas conductas de cambio. Esto, sin embargo, no significa que el sujeto haya tomado una decisión firme sobre un cambio de comportamiento, simplemente ha empezado a dar pequeños pasos que puedan ayudarle al cambio.

La tarea fundamental en esta fase es determinar el mejor curso de acción para buscar el cambio, en función de la preparación que demuestre el sujeto.

### 4. Acción

Es la etapa en la que el sujeto realiza los cambios más visibles para modificar su comportamiento, sus experiencias o su entorno con el fin de superar sus problemas. Estos cambios suponen un claro reconocimiento por parte de las personas de su alrededor y requieren una gran cantidad de esfuerzos.

A menudo se confunde acción con cambio, lo que hace que no se tengan en cuenta los estadios anteriores, ni los esfuerzos por mantener esta acción.

### 5. Mantenimiento

Para situarlas en este estadio, las personas han de ser capaces de mantenerse alejadas del comportamiento y de comprometerse consistentemente en su nuevo estilo de vida durante más de seis meses.

Esta fase no tiene una duración determinada, aunque se sugiere que después de ella habría otro estadio de finalización, caracterizado por la ausencia total de tentaciones.

### 6. Recaída (con salvedades)

En función de la definición de recaída que se adopte puede entenderse la misma como una situación más dentro de un proceso, o como una fase diferenciada que pone fin al mismo.

## ANEXO 10: Alimentación: R: 13, 14, 15

### Alimentación

Se deben tener en cuenta tres aspectos fundamentales tal como se detalló en los consejos de buena práctica de R13, R14 y R15.

#### Herramientas para determinar el Requerimiento Energético Diario (RED)

1) FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía Serie Inf. Téc. 724. OMS Ginebra 1985.

Edad (Años)	Hombres	Mujeres
0 - 3	60,9 x peso (kg) - 54	61 x peso (kg) - 51
3 - 10	22,7 x peso (kg) + 495	22,5 x peso (kg) + 499
10 - 18	17,5 x peso (kg) + 651	12,2 x peso (kg) + 746
18 - 30	15,3 x peso (kg) + 679	14,7 x peso (kg) + 496
30 - 60	11,6 x peso (kg) + 879	8,7 x peso (kg) + 829
Mayor a 60	13,5 x peso (kg) + 487	10,5 x peso (kg) + 596

2) Fórmula de Harris Benedict (para todas las edades)

Hombres:  $66 + (13,7 \times \text{Peso (Kg)}) + (5 \times \text{talla (cm)}) - (6,8 \times \text{Edad})$   
Mujeres:  $655 + (9,7 \times \text{Peso (Kg)}) + (1,8 \times \text{talla (cm)}) - (4,7 \times \text{Edad})$

3) Método recomendado por la American Dietetic Association A.D.A

Hombres:  $(1 \text{ Kcal} \times \text{peso (Kg)} \times 24 \text{ hs})$   
Mujeres:  $(0,95 \text{ Kcal} \times \text{peso (kg)} \times 24 \text{ hs})$

4) Fórmula de Mifflin y colaboradores (para adultos de 19 a 78 años)

Hombres:  $(10 \times \text{Peso (Kg)}) + (6,25 \times \text{talla (cm)}) - (5 \times \text{Edad}) + 5$   
Mujeres:  $(10 \times \text{Peso (Kg)}) + (6,25 \times \text{talla (cm)}) - (5 \times \text{Edad}) - 161$

Corrección según el tipo de actividad

El GMB diario debe multiplicarse por 1,3 si el paciente realiza actividades leves o moderadas, o por 1,5 si la actividad es intensa.

### Anamnesis alimentaria

Los hábitos alimentarios de cada individuo se adquieren desde la infancia y se van modificando con el transcurso de los años. Al planificar un plan de alimentación hay que reconocer que todo cambio brusco puede afectar al individuo y disminuir la adherencia al tratamiento.

Incluir datos aportados desde la Historia Clínica. Mencionado en **Anexo 8**.

### Herramientas para objetivar y cuantificar características de la alimentación y estilo de vida.

Pueden utilizarse diferentes métodos según preferencias y disponibilidad:

#### Registro semanal

Similar al anterior pero muestra una pauta más exacta de las elecciones de la persona y su ordenamiento en el tiempo. Incluir igual que en el anterior, comida y bebida.

También se puede proponer incluir actividad de la vida diaria, actividad física y los comentarios que pueda valorar pertinentes para trabajar posteriormente.

#### Cuestionario de frecuencia de consumo

Investiga acerca de la frecuencia con que son consumidos los alimentos (diarios, semanales, quincenales, esporádicos).

#### Recordatorio de 24 o 48 horas

Recordar para definir y cuantificar todas las comidas y bebidas ingeridas durante un período anterior a la entrevista. Estos días deben ser representativos del consumo habitual. Es rápido, evaluable en el momento, no requiere nivel de escolaridad. Pero puede subestimarse la ingesta, es difícil evaluar tamaño de porciones. Pueden usarse fotos o recipientes con medidas caseras.

Puede ofrecérsele a la persona una tabla para ser completado de un modo más ordenado o realizarlo el profesional.

TABLA: FRECUENCIA DE CONSUMO

alimento	más de 1 vez al día	1 vez al día	3 veces por semana	1 o 2 veces por semana	1 vez por mes o menos	nunca
leche entera						
leche desc.						
yogurt entero						
yogurt desc.						
queso entero						
queso desc.						
huevo						
carne vacuna						
pollo						
pescado						
hortalizas						
frutas						
pan						
galletas						
arroz						
pastas						
legumbres						

Se debe completar con una cruz el casillero correspondiente a la frecuencia de consumo de los alimentos.

## Ejemplos en la selección de alimentos

<p><b>Leche, yogurt y queso</b></p>	<p><b>Leche:</b> total o parcialmente descremadas, líquidas o en polvo, para cortar infusiones, en preparaciones como budines, salsas. Si se le agrega un proceso de batido o licuado, incorporando aire a la mezcla se obtiene mayor volumen y saciedad.</p>	<p><b>Yogurt:</b> Descremado, preferentemente sin azúcar agregado. Existen con agregado cereales y/o frutas.</p>	<p><b>Quesos:</b> queso blanco descremado o de pasta blanda con bajo contenido en grasas. Limitar el consumo de queso duros o semiduros y el queso rallado</p>
<p><b>Carnes y huevo</b></p>	<p><b>Carnes:</b> elegir cortes magros. Siempre quitar la grasa visible antes de la cocción. <b>Vacuna:</b> lomo, bola de lomo, cuadril, nalga, cuadrada, peceto, etc. Evitar carnes veteadas (las vetas implican la presencia de grasa intramuscular) Para carnes picadas preferir cortes magros y hacerlos picar. <b>Pollo:</b> preferentemente pechuga sin piel.</p>	<p><b>Pescado:</b> de mar (bacalao, caballa, merluza, mero, sardina, atún) y de río (trucha, dorado, surubí). Fresco o enlatado (colocarlo en un colador bajo el chorro de agua para disminuir su contenido en sodio). <b>Mariscos:</b> almejas, mejillones, camarones, calamares, langostinos, etc. <b>Cerdo:</b> elegir cortes más magros, por ej. carré. Usarlas en preparaciones al horno, plancha, parrilla, guisos, hamburguesas caseras, albóndigas.</p>	<p><b>Huevo:</b> en preparaciones como soufflé, budines, tortillas o duro sin frituras. Se aconseja incluir más proporción de claras que de yemas. Yema hasta una por día. La clara resulta un alimento óptimo para incluir en el plan alimentario por su aporte de proteínas de alto valor biológico, nulo aporte de lípidos, alta posibilidad de utilización en preparaciones, bajo costo y alta aceptación por parte de la mayoría de las personas.</p>
<p><b>Hortalizas y frutas</b></p>	<p><b>Hortalizas:</b> gran recurso porque aumentan el volumen y disminuyen la densidad calórica de las preparaciones, especialmente cuando son consumidas crudas y con toda su fibra. Existe una gran variedad en términos de sabor,</p>	<p>texturas y aportan vitaminas, minerales y fibra. Preferirlas crudas y cocinadas al vapor (al dente). Se sugiere incorporar medio plato en almuerzo y cena. <b>Frutas:</b> Incorporarlas preferentemente con cáscara, no maduras, de tamaño</p>	<p>moderado enteras o en ensaladas de frutas, con yogurt, gelatinas. 2 unidades medianas o 3 unidades chicas al día. Se cas y desecadas en cantidad moderada (30 gr).</p>
<p><b>Vegetales feculentos, legumbres, cereales y derivados</b></p>	<p><b>Vegetales feculentos</b> como la papa, batata y choclo tienen un mayor contenido de hidratos de carbono por esta razón se sugiere incluirlos en cantidad moderada en reemplazo de los cereales o legumbres. Arroz preferentemente integral, trigo burgol. <b>Legumbres:</b> arvejas, garbanzos, porotos, lentejas, soja. Poseen valor saciígeno por su aporte de fibra y</p>	<p>proteínas. También aportan vitaminas y minerales. <b>Cereales:</b> trigo, avena, cebada, centeno, etc. <b>Fideos:</b> preferentemente de laminado grueso (tirabuzón, mostacholes, moños) e integrales, cocinados al dente para aumentar el valor de saciedad. Servirlos con salsa tipo filetto sin agregado de grasas o combinar con verduras como</p>	<p>berenjena, puerro, brócoli, zanahoria, pimienta. Salvado de avena o de trigo: como recurso para aumentar el consumo de fibra y lograr el consiguiente aumento de la saciedad. Se pueden agregar a yogures, sopas, ensaladas. <b>Cereales para el desayuno:</b> copos de maíz sin azúcar, avena, granola (moderada) porque suele tener alta DC.</p>
<p><b>Aceites, semillas y derivados de grasas</b></p>	<p><b>Aceite:</b> de oliva, soja, maíz, girasol, girasol alto oleico, canola. Se aconseja utilizarlo sólo en crudo para condimentar. Evitar frituras y salteados. Cuidar la cantidad porque es el alimento con mayor DC (9 kcal/gr). No más de 30 gr/día. Puede reemplazarse o combinarse con semillas (de lino, amapola, girasol, sésamo, chía que portan fibra, ácidos grasos insaturados, omega 3 y vitamina E. Se</p>	<p>pueden agregar en masas, yogures, wok de verduras, ensaladas. Aumentan el valor saciígeno y brindan beneficios a nivel cardiovascular) o frutos secos midiendo la cantidad por su alta DC. <b>Mayonesa:</b> usar las de bajo contenido graso (lípidos alrededor del 20%). Limitar su consumo, se puede reemplazar por otros aderezos como queso blanco o yogurt natural condimentado con ce-</p>	<p>bolla de verdeo, palta licuada con jugo de limón. Margarinas: seleccionar aquellas de bajo contenido graso (menor al 35% y sin grasas trans). Rocío vegetal para cocinar: hay marcas comerciales o se puede realizar de forma casera llenando un rociador con algún aceite de uso habitual.</p>
<p><b>Condimentos y edulcorantes</b></p>	<p><b>Condimentos:</b> orégano, laurel, pimienta, tomillo, estragón, azafrán, romero, albahaca, canela, nuez moscada, clavo de olor. Son útiles para resaltar</p>	<p>el sabor de las preparaciones y como reemplazo de la sal. <b>Sal:</b> evitar usar al cocinar y solo agregar lo mínimo al final de la preparación.</p>	<p><b>Edulcorantes:</b> líquido, en polvo, o pastillas. Utilizarlo en reemplazo del azúcar.</p>
<p><b>Bebidas y caldos</b></p>	<p><b>Bebidas:</b> agua potable, consumirla a lo largo de todo el día. En menor proporción: gaseosas y aguas saborizadas sin azúcar, jugos para preparar en polvo sin azúcar. <b>Infusiones:</b> té tradicional de hierbas o</p>	<p>saborizado, mate cebado o cocido, café, malta. Pueden consumirse amargos o endulzadas con edulcorante. <b>Caldos:</b> preferentemente caseros. <b>Bebidas con alcohol:</b> limitar su consumo. El alcohol no brinda saciedad</p>	<p>y sus calorías se queman de manera prioritaria a otros elementos de la dieta, con lo cual se corre el riesgo de acumular grasas (84). Es toxico hepático por lo cual advertir a personas con esteatohepatitis.</p>

## Ejemplos de reemplazo de alimentos y preparaciones para reducir energía en la ingesta.

GASEOSA COMÚN 1 vaso (200 cc) 84 calorías	GASEOSA LIGHT 1 vaso (200 cc) 0 calorías	
LECHE ENTERA 1 vaso (200 cc) 116 calorías	LECHE PARCIALMENTE DESCREMADA 1 vaso (200 cc) 96 calorías	LECHE DESCREMADA 66 calorías
YOGURT ENTERO 1 vaso (200 cc) 186 calorías	YOGURT DESCREMADO 1 vaso (200 cc) 68 calorías	
AZÚCAR 3 cucharaditas (15 gr) 60 calorías	EDULCORANTE Para infusiones y postres. Sin endulzantes tendrán su sabor natural, también sin agregado de calorías. 0 calorías	
1 MAGDALENA (30 gr) 124 calorías	1 BISCUIT (15 gr) 59 calorías	
MAYONESA COMÚN 1 cucharada (12 gr) 96 calorías	MAYONESA LIGHT 1 cucharada (12 gr) 25 calorías	
ACEITE 1 cucharada de sopera (15 cc) 135 calorías	ACEITE 1 cucharada tipo postre (10 cc) 90 calorías	
PAPAS FRITAS (100 gr) 290 calorías	PAPA AL HORNO (100 gr) 100 calorías	
1 MILANESA DE CARNE FRITA mediana 300 calorías	1 MILANESA DE CARNE AL HORNO mediana 230 calorías	1 MILANESA DE BERENJENA AL HORNO 40 calorías
1 ALFAJOR TRIPLE (70 gr) 300 calorías	1 ALFAJOR SIMPLE (40 gr) 140 calorías	1 ALFAJOR DE ARROZ (28 gr) 100 calorías

## Mejorar la calidad de la alimentación.

## EVITAR o REDUCIR

Leche y yogur entero

Manteca y margarina

Frituras y salteados

Quesos duros (gruyere, roquefort, fontina, Mar del Plata, reggianito)

Aderezos comunes (mayonesa, salsa golf, mostaza y ketchup)

Fambres

Gaseosas con azúcar, bebidas ricas en azúcar, alcohol

Cereales refinados (arroz blanco, pan blanco)

Tortas, tartas dulces, azúcar y miel

## PREFERIR...

Leche y yogur descremados

Queso untable descremado

Alimentos cocidos al horno, al vapor, a la parrilla, a la plancha.

Queso fresco de bajo tenor graso

Aderezos light (con moderación por su alto contenido en sodio)

Carne fría desgrasada, lomo, jamón cocido desgrasado

Agua potable, aguas saborizadas reducidas en azúcares, agua con gas, jugos de frutas naturales

Cereales integrales (arroz y pan integral o de salvado) y hortalizas

Frutas frescas (principalmente las de estación) y frutas secas (con moderación para evitar aumento de peso; ej: nueces, almendras, avellanas, pasas de uvas)

## Ejemplos de alimentos y preparaciones que se puede incluir en un programa de alimentación saludable.

Favorecer ritmo de comidas:  
**Desayuno, Almuerzo, Merienda y Cena.**

### Opciones de desayuno y merienda

- 1 taza de leche descremada + una rodaja tipo molde de pan integral + una feta de queso de máquina.
- Infusión (té, mate, café) + media taza de leche descremada + una taza tipo té de ensalada de frutas + un pote de yogurt descremado.
- Infusión + media taza de leche descremada + un yogurt descremado + 1 barra de cereal light.
- Licuado de banana (1 taza de leche descremada + una banana chica).
- Licuado de fruta al agua + una rodaja de pan integral tipo molde con queso blanco descremado.
- Infusión + un yogurt con copos sin azúcar + una fruta chica.

### Opciones de Almuerzos y Cenas

- **Almuerzo** una porción mediana de carne vacuna sin grasa visible o pollo sin piel o pescado o 1 huevo más 2 claras o queso descremado (tamaño caja chica de fósforo) más dos claras de huevo + ½ plato de ensalada o preparaciones con verduras.
- **Cena** 1/2 plato de arroz preferentemente integral o fideos o legumbres-lentejas, porotos o garbanzos + ensalada o preparaciones con verduras.

### Opciones de carnes

UNA PORCIÓN MEDIANA DE:

- Milanesa de carne vacuna o pollo o pescado al horno.
- Bife a la plancha.
- Suprema de pollo.
- Pescado fresco o al natural.
- Carne al horno (2 rodajas finas).
- Pan de carne (2 rodajas finas).
- Albóndigas de carne o atún (3 unidades).
- Mariscos (medio plato).

### Opciones de cereales/legumbres

MEDIO PLATO DE:

- 1 porción de tarta de espinaca (una tapa de masa).
- 2 empanadas de verduras.
- Fideos tirabuzón o mostacholes al dente.
- Lentejas con choclo o arroz.
- Ensalada de garbanzos o porotos negros y arroz integral.

### Opciones de ensaladas

MEDIO PLATO DE:

- Tomate, zanahoria y remolacha rallada.
- Zapallitos verdes y tomate.
- Repollo colorado y blanco.
- Tomate, zanahoria y pepino.
- Zanahoria rallada, rúcula y palmitos.
- Berenjenas a la provenzal.

### Opciones de preparaciones con verduras

MEDIO PLATO DE:

- Calabaza rellena espinaca y queso blanco.
- Soufflé de espinacas o zapallo.
- Budín de zapallitos.
- Tortilla de brócolis o acelga o zapallitos.
- Wok de verduras.

### Opciones de postre o colación

- Una fruta fresca mediana (manzana, durazno, damasco, naranja, mandarina, pomelo, pera).
- Dos ciruelas chicas.
- Dos kiwis.
- Una banana chica o una taza de uvas.
- Una rodaja de ananá fresco o en almíbar light.
- Dos mitades de duraznos o peras en almíbar light.
- Una taza tipo té de cubos de melón o sandía.
- Áspic (gelatina + frutas).
- 1 postre lácteo descremado.



## ANEXO 11. Actividad Física

### Ejercicio de tipo aeróbico

En personas sedentarias de mediana edad que no tomen medicación se sugiere el ejercicio regular moderado. Actividades de tipo aeróbico, que se pueden asociar a ejercicios contra-resistencia de baja carga. Por ejemplo, caminar por 30 minutos o andar en bicicleta 40 minutos. Intensidad: es el ritmo y nivel de esfuerzo con que se realiza la actividad. La intensidad moderada es una actividad que representa del 45 al 59 % del Consumo de Oxígeno Máximo ( $VO_2$  máx.), también podemos estimarlo como el 50 al 69 % de la frecuencia cardíaca máxima. Incluye caminar enérgicamente, bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta, nadar.

### Frecuencia Cardíaca de Ejercitación (FCE)

Es la frecuencia cardíaca a la que se indica realizar una actividad física o ejercicio, controlando de este modo su intensidad. Parte de la posibilidad de calcular la frecuencia cardíaca de reserva (FCR), esto es la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima teórica y la frecuencia cardíaca de reposo. La frecuencia cardíaca máxima (FCM) teórica puede estimarse como la constante 220 menos la edad ( $220 - \text{edad}$ ) y la frecuencia de reposo (FCRP) la definimos como aquella frecuencia cardíaca que tiene la persona después de estar 15 minutos sentado. Entonces:

$$FCR = FCM - FCRP$$

A partir de ese dato podemos indicar un trabajo con un porcentaje deseado de la frecuencia cardíaca de reserva, entonces si deseamos que la persona ejercite al 60 % de la frecuencia cardíaca de reserva calculamos del siguiente modo:

$$FCE_{60} = FCRP + 0.60 (FCM - FCRP)$$

Lo interesante de esta fórmula es que la FCE es equivalente al mismo porcentaje del  $VO_2$  máx. Por lo tanto un trabajo físico realizado tomando en cuenta el 60 % de la FCE, equivale a una intensidad del 60 % del  $VO_2$  máx. Por ejemplo, si una persona tiene 50 años, posee una FCRP de 80, y deseamos que trabaje entre el 50 y 60 de su frecuencia de reserva tendremos que:

$$FCM = 220 - 50 = 170 \text{ y } FCR = 170 - 80 = 90$$

$$FCE_{60} = 80 + 0.6 (90) = 80 + 54 = 134$$

$$FCE_{50} = 80 + 0.5 (90) = 80 + 45 = 125$$

Por lo tanto podemos indicarle a nuestro paciente que realice una actividad de tipo moderado trabajando entre 125 y 134 latidos por minuto.

### Equivalente metabólico (MET)

El equivalente metabólico es la cantidad de energía que el cuerpo utiliza en reposo. Equivale a consumir 3,5 ml de oxígeno por kilogramo del peso corporal por minuto ( $ml.kg^{-1}.min^{-1}$ ).

### Ejemplos de actividades y sus valores MET

< 3 MET		3-6 MET		> 6 MET	
Sentado	1	Caminar 4 km/h	3	Cortar leña	6.5
Escribir	1.5	Bajar escaleras	4.5	Trotar 8 km/h	7.5
Vestirse	2	Bailar	4.5	Basquet	9
Manejar el auto	2	Caminar 4.8 km/h	4.5	Nadar crol 0.7 m/s	15
Caminar 3.2 km/h	2.5	Ciclismo 15.6km/h	5	Correr 19.3 km/h	20

Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina.

Por ejemplo levantarnos y lavarnos las manos y la cara es una actividad que representa 2 MET. Caminar a 5 km/h son 5.5 MET y así, cuanto mayor sea el esfuerzo, mayor serán los MET utilizados. Cualquier actividad que consuma 3-6 MET se considera de intensidad moderada, y si es > 6 MET se considera de intensidad vigorosa. Es conveniente tener en cuenta que los valores de intensidad absoluta, medidos en METs también varían según los grupos de edad.

### Intensidades absolutas en METs

Grado de actividad	Adolescentes y adultos (35 años)	Adultos (35 a 64 años)	Ancianos (65 a 79 años)	Muy ancianos ( $\geq 80$ años)
Leve	2.4 - 4.7	2.0 - 3.9	1.6 - 3.1	1.1 - 1.9
Moderado	4.8 - 7.1	4.0 - 5.9	3.2 - 4.7	2.0 - 2.9
Intenso	$\geq 7.2$	$\geq 6.0$	$\geq 4.8$	$\geq 3$

Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina.

## Percepción subjetiva del esfuerzo

El esfuerzo percibido está basado en las sensaciones físicas y psíquicas que experimenta durante el ejercicio. El fisiólogo sueco Gunnar Borg plasmó esta idea en una escala que puede utilizarse intra esfuerzo. Los sujetos pueden auto clasificarse a una intensidad con la que creen que están haciendo ejercicio. Hay una clasificación numérica asociada que puede corresponderse también a un rango cercano en el que se encuentre su frecuencia cardíaca.

### Escala de Borg de percepción subjetiva del esfuerzo

Clas.	Escala	Equivalente en FC
6		60 - 80
7	Muy, muy leve	70 - 90
8		80 - 100
9	Muy leve	90 - 110
10		100 - 120
11	Leve	110 - 130
12		120 - 140
13	Un poco duro	130 - 150
14		140 - 160
15	Duro	150 - 170
16		160 - 180
17	Muy duro	170 - 190
18		180 - 200
19	Muy, muy duro	190 - 210
20		200 - 220

Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina.

Este sistema es interesante de utilizar para controlar la intensidad del ejercicio en situaciones en las que la persona utiliza medicación que puede alterar la frecuencia cardíaca como los betabloqueantes.

## Combinando métodos

Es posible combinar los diferentes métodos para clasificar la intensidad del ejercicio, es decir, tomar en cuenta la frecuencia cardíaca máxima, el VO<sub>2</sub> máx. o la FC de reserva y la escala de Borg de percepción subjetiva del esfuerzo.

## Clasificación de la intensidad del ejercicio

Intensidad relativa (%)		Escala de esfuerzo percibido (Borg)	Clasificación de intensidad
FC máxima	VO <sub>2</sub> máx o Frecuencia cardíaca de reserva (FCR)		
< 35	< 30	< 9	Muy leve
35-59	30-49	10-11	Leve
60-79	50-74	12-13	Moderada
80-89	75-84	14-16	Intensa
≥ 90	≥ 85	> 16	Muy intensa

Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina.

## Ejercicios de sobrecarga muscular

Estos ejercicios sostienen e incrementan la masa muscular, un tejido metabólicamente activo, fundamental en nuestra vida de relación. Se lo aconseja utilizar junto a los ejercicios dinámicos. Se puede comenzar a ejercitar con cargas bajas, altas repeticiones, 12 a 15 repeticiones o incluso más, e involucrar el mayor número de grupos musculares.

Se puede ejercitar realizando 2 a 4 circuitos de ejercicios con pausas completas entre ellos (por ejemplo pausas de 3 minutos). La pausa es una variable de entrenamiento, recordándose que los intervalos de 60 segundos o más permiten una mayor recuperación de frecuencia cardíaca y presión arterial entre ejercicios, pero pausas más acortadas pueden servir para mejorar la adaptación cardiovascular. A medida que avanza el nivel de aptitud física se pueden incrementar gradualmente las cargas.

**Ejercicios de elongación y estiramiento.** Prof. Maximiliano Incarbone  
Plan Argentina Saludable de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de ENT.

## Zona Cervical



Inclinar el cuello hacia un lado  
y luego hacia el otro.

Llevar el mentón hacia  
el pecho.

## Espalda



Llevar los brazos hacia arriba  
entrelazando los dedos de las manos.



Inclinar el tronco al frente  
dejando caer los brazos.

## Brazos

Estirar un brazo al frente con los dedos de las manos hacia abajo y la palma al frente. Tomar los dedos con la otra mano y empujarlos hacia abajo y atrás.



Tomar desde el codo un brazo y llevarlo por el frente hacia el cuerpo.



Tomar con una mano el codo del brazo contrario que se encuentre por detrás de la cabeza y traccionarlo suavemente hacia abajo.



## ANEXO 12: Cirugía bariátrica

TABLA 1: SEGUIMIENTO POST OPERATORIO POSTERIOR AL ALTA HOSPITALARIA DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA\*.

VARIABLES a considerar	Consejo	Sugerencia	BGA	GVB	BPG	DBP /DS
Frecuencia de las visitas clínicas	1. La frecuencia del seguimiento depende del tipo de procedimiento quirúrgico y de las comorbilidades del paciente. 2. El seguimiento frecuente en BGA es necesario para obtener el máximo descenso de peso.	<b>Intervalo (meses):</b> Inicial. Hasta estabilización. Desde estabilización.	1 1-2 12	1 3-6 12	1 3-6 12	1 3 6
Frecuencia de visitas nutricionales		Inicial. Luego hasta estabilización. Desde estabilización al 2do año. Luego según necesidad individual.	15 d 1 2-3 3-6	15 d 1 2-3 3-6	15 d 1 2-3 3-6	15 d 1 2-3 3-6
Frecuencia de visitas psicológicas		Individual o grupal 6 a 12 meses.	si	si	si	si
Frecuencia de visitas act física		Al mes y cada 3 a 6 meses. Ejercicios físicos.	si	si	si	si
Monitoreo de peso y evaluación de complicaciones	La re ganancia de peso o inadecuado descenso debe alertar sobre: 1. Falta de adherencia a modificación de estilo de vida. 2. Uso de medicamentos asociados a aumento de peso o dificultad para el descenso. 3. Desarrollo de conductas de alimentación inapropiadas. 4. Complicaciones psicológicas. 5. Falla quirúrgica relacionada con la técnica (evaluación por estudios por imagen) Intervención: abordaje multidisciplinario, cambio dietético, actividad física, seguimiento frecuente individualizado, si hay indicación tratamiento farmacológico y/o revisión quirúrgica.	En todas las visitas clínicas y nutricionales evaluación de peso. Evaluación de complicaciones en todas las áreas según incumbencia.	si	si	si	si
Suplemento nutricional diario (en forma masticable los primeros 3 meses)	Suplementos multivitamínicos y minerales para adultos: Calcio elemental: 1200 a 1500 mg (en la dieta, como citrato en dosis divididas). Vitamina D 3 000 UI (hasta rango > 30 ng/ml). Vitamina B12 parenteral u oral si la absorción está demostrada, necesaria para mantenerla en rango normal. Hierro en forma ferrosa en multivitamínico o suplementar hasta asegurar 45 a 60 mg/d.	Líquida el 1er mes luego según tolerancia.	1 si si si	2 si si si	2 si si si	2 si si si
Ácido Fólico	1. Se recomienda suplementación con 400 ug/día incluidos en una preparación multivitamínica de rutina. 2. Debe suplementarse en todas las mujeres en edad fértil para disminuir el riesgo de déficit de cierre tubo neural fetal.	Ídem población general.	si si	si si	si si	si si
Tiamina	Debe ser incluido como parte de los suplementos multivitamínicos.		si	si	si	si
Zinc y Selenio	Deben ser incluidos como parte de los suplementos multivitamínicos.		si	si	si	si
Cobre	Debe ser incluido (2 mg/día) como parte de los suplementos multivitamínicos.		si	si	si	si
Seguimiento metabólico y nutricional según frecuencia de aparición	De manera rutinaria en todos los procedimientos quirúrgicos.		si	si	si	si

<b>Hierro</b>	Debe monitorearse en todos los pacientes sometidos a cirugía bariátrica.	Hemograma en todas las visitas clínicas (Dosaje basal de hierro y luego según evolución y factores de riesgo).	si	si	si	si
<b>B12</b>	Se recomienda evaluación basal y post operatoria y anual en los procedimientos que excluyen el sector inferior del estómago (GV Y BPG)	Medición anual y de manera opcional cada 3 a 6 meses si es suplementada Seguimiento con hemograma en todas las visitas	12 meses si	12 meses si	12 meses si	12 meses si
<b>Vit D</b>	Evaluación basal y post operatoria y cada 6-12 meses fundamentalmente en cirugías malabsortivas.		si (basal)	si (basal)	si	si
<b>Tiamina</b>	Evaluación ante hallazgos específicos (Rápido descenso de peso, vómitos intratables, nutrición parenteral, uso excesivo de alcohol, neuropatía o encefalopatía, falla cardíaca).		si	si	si	si
<b>Vitamina A</b>	Se recomienda rastreo de rutina para evaluar deficiencia de vitamina A en pacientes sometidos a BPD o BPD/DS.	Medición inicial y cada 6 a 12 meses posteriormente	X	X	Opcional	si
<b>Zinc</b>	Rastreo de rutina después de procedimientos bariátricos malabsortivos. Evaluación ante hallazgos específicos (caída de cabello, Sme pica, disgeusia y en hombres con disfunción eréctil o hipogonadismo).		X X	X X	si si	si si
<b>Cobre</b>	Evaluación ante hallazgos específicos (anemia, neutropenia, mielopatía u retraso en la curación de heridas).		X	X	si	si
<b>Selenio</b>	Evaluación en pacientes con procedimientos bariátricos malabsortivos ante hallazgos específicos: anemia inexplicable o astenia, diarrea persistente, cardiomiopatía o enfermedad metabólica ósea.		X	X	si	si
<b>Antinflamatorios no esteroideos</b>	Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos deben ser absolutamente eliminados después de una cirugía bariátrica debido a la asociación con ulceraciones/perforaciones de la anastomosis.	No indicar AINE e identificar una medicación alternativa para el dolor antes de la cirugía.	si	si	si	si
<b>Ajuste de medicación post operatoria</b>	La medicación para el descenso de lípidos no debe ser suspendida a menos que este claramente indicada. La medicación antihipertensiva no debe ser suspendida a menos que este claramente indicado. La medicación antiabética debe ser ajustada según el caso individual. Suspender en el post operatorio insulino secretagogos (sulfonilureas y meglitinidas), continuar con metformina y/o insulina según el caso.	No suspender tratamientos y seguir recomendaciones habituales para el seguimiento, según normas internacionales	Si	Si	Si	Si
<b>DO</b>	En pacientes con BPG, DBP o DBP/DS se recomienda DO para monitorear osteoporosis de manera basal y cada dos años.		Acorde recomendación usual	Acorde recomendación usual	Cada 2 años	Cada 2 años
<b>Litiasis biliar</b>	La colecistectomía preventiva puede ser considerada en BPG para prevenir complicaciones. La administración de 300 mg/día en dosis divididas de ácido ursodesoxicólico disminuye significativamente la formación de litiasis biliar después de BPG que no se ha realizado colecistectomía.		si si	si si	si si	si si
<b>Ejercicio</b>	Recomendar actividad aeróbica moderada con un mínimo de 150 a 300 minutos por semana incluyendo siempre rutina de fuerza muscular 2 a 3 veces por semana.		si	si	si	si
<b>Grupos de apoyo</b>	Todos los pacientes deben ser estimulados a participar de grupos de apoyo desde la salida del hospital.	Con la participación de distintas disciplinas implicadas en tratamiento y seguimiento.	si	si	si	si
<b>Embarazo</b>	No recomendado durante 18 meses post cirugía.					

\*Adaptada de AACE/TOS/ASMBS Guidelines 2013 (153).

TABLA 2: PROPUESTA TERAPÉUTICA DE DEFICIENCIAS

Propuesta de Tratamiento de deficiencias	Forma	Dosis	Observaciones
Proteínas	Polvos / suplementos	60-80 gr / d	
Hierro	Oral: Sulfato, fumarato o gluconato Ferroso EV: Gluconato férrico	150-200 mg / d	Adicionar Vitamina C si hay resistencia. Si no hay tolerancia oral.
Vitamina B12	Oral: si hay absorción Parenteral	1000 microg / d IM: 1000-3000 microg / 1-3-6 meses	
Vitamina B1	EV	500mg / d / 3-5 d luego 250 mg / d 3-5 d hasta resolución de síntomas.	Luego considerar tratamiento oral 100 mg / d según criterio clínico.
Cobre	Oral	2-4 mg / d / 6 días	Anemia persistente, neutropenia, mielo neuropatía.
Zinc	Oral	15 mg	
Vitamina D 2 o 3	Oral	50.000-150.000U día	Hasta lograr nivel serológico >30 ng / dl
Osteoporosis	Oral / EV	Alendronato 70, Risendronato 35 / sem, Ibandronato 150 / mes.	Calcio en forma de citrato y Vitamina D (idem población general).

\* Adaptada de AACE/TOS/ASMBS Guidelines

### Características de la alimentación en programa de cirugía bariátrica

**Pre quirúrgico:** plan de alimentación saludable, con disminución paulatina del aporte calórico, atendiendo a las comorbilidades particulares de cada caso. Se recomienda usar una distribución de 50 % de hidratos de carbono, 20 % de proteínas y 30 % de grasas. El objetivo será generar una rutina alimentaria de 4 comidas y si es necesario 1 o 2 colaciones. Registrar con conciencia el momento de la alimentación, usando todos los sentidos. Masticar muy bien los alimentos, ir separando los líquidos de los sólidos. Evitar la ingesta de alcohol, bebidas azucaradas y gasificadas. Hidratarse muy bien en momentos alejados de las comidas.

Incorporar variedad y calidad de alimentos. Elegir los momentos para comer alimentos con mayor palatabilidad, menor valor nutricional y mayor aporte energético (snack, helado, torta de chocolate). Reconocer las señales de saciedad y respetarlas. Ir paulatinamente achicando el tamaño de los envases en los que se toma o se come.

En el pre quirúrgico deberá descenderse de peso de la mano de elección de hábitos alimentarios más saludables y de actividad física.

**Pre quirúrgico inmediato:** En las 2 semanas previas a la cirugía, utilizar una dieta de muy bajas calorías (MBVC) para acelerar la disminu-

ción del volumen hepático. Dependiendo de las características de la persona y los objetivos pre quirúrgicos.

**Postquirúrgico inmediato:** dieta líquida clara por 15 días, debidamente suplementada. Vol. 100 a 200 cc. Caldos colados, infusiones claras, jugos de frutas colados, leche (puede requerirse deslactosada según el caso). Fraccionada en 6-7 veces por día. No olvidar hidratación con agua entre ellas.

Luego hasta el mes incorporar consistencia tipo sopa crema (líquidos completos) todo procesado y cocido. Vol. 100 a 200 cc. Fraccionada en 5-6 veces por día. No olvidar hidratación con agua entre ellas.

Después del mes continuar con alimentación procesada y cocida: verduras y frutas cocidas, e incorporar carnes blancas, huevo entero y carne roja.

A los dos meses se incorpora la fruta y verdura cruda. Pelada y sin semillas. Ir paulatinamente hacia la incorporación de una alimentación saludable, elegida, variada, de poco volumen, que ahora deberá formar parte de la "nueva normalidad" en su hábito alimentario.

Respecto a la actividad física en cirugías por vía laparoscópica a los 15 días puede y debe comenzar a caminar, al mes volver al gimnasio para minimizar pérdida de masa muscular y trabajar sobre la movilidad y autonomía rápidamente.

Suplementar adecuadamente en cada etapa.  
Reforzar hidratación con agua.

### Consejos generales post quirúrgicas

- Las comidas deberían tener una duración mínima de 30 minutos. Se requiere una buena masticación.
- Se recomienda dedicar tiempo a las comidas, sentarse para comer en un ambiente tranquilo y sin tensiones, y evitar distracciones con otras actividades (mirar TV, leer, usar computadora).
- Comer y beber muy despacio, pequeñas cantidades cada vez. En caso de sentir dolor, notar que la comida se atasca o vomitar, se recomienda dejar de comer y permanecer en posición vertical durante 1 o 2 horas. Si los síntomas persisten, realizar una dieta líquida o semi líquida. Si la intolerancia continúa, comunicarse con el equipo.
- Comenzar a comer el alimento proteico en primer lugar (carnes, huevo, queso). Recordar el objetivo de llegar a consumir 60 - 120 g/día de proteína. El adecuado consumo de proteínas es esencial para promover la cicatrización, mantener el sistema inmunitario y preservar la masa magra.
- Procurar que las comidas sean jugosas o húmedas. Las comidas de consistencia dura o seca son difíciles de tolerar.
- Evitar la ingesta de alimentos que contengan cáscaras, semillas, carozos y hollejos de frutas, partes duras de vegetales, hilos, cereales integrales, frutos secos, que puedan obstruir la salida del estómago, hasta transcurridos 6 meses después de la cirugía.
- En el caso de procedimientos mixtos y malabsortivos, evitar alimentos que puedan producir dumping: helados, galletitas dulces, golosinas, tortas, bebidas azucaradas.
- El picoteo puede impactar negativamente en el descenso de peso.
- Evitar tomar líquidos muy fríos o muy calientes en las primeras etapas.
- Dejar de beber líquidos media hora antes de la comida y reiniciar nuevamente una hora después. Tomar los líquidos junto con las comidas, sobre todo en las primeras etapas, puede ocasionar náuseas o vómitos.
- Evitar el alcohol y las bebidas gasificadas.
- Si no tolera inicialmente un alimento, no significa que no podrá tolerarlo más adelante. Es conveniente que, transcurridos unos días, haga un nuevo intento, ya que es posible que no lo haya masticado suficientemente o que la ingesta haya sido muy rápida.

- Es recomendable no acostarse o reclinarse en un sofá o cama inmediatamente después de comer.
- Consumir una dieta balanceada. Debido a que la cantidad de comida consumida será pequeña, es importante que el valor nutricional sea alto.
- Los medicamentos se tomarán triturados, aunque sean muy pequeños, o bien en forma líquida, hasta el momento en que el equipo indique que pueden ingerirse enteros.
- El paciente deberá incorporar una suplementación vitamínico mineral según indicación médica personalizada.
- Concurrir a los controles indicados por el equipo médico-nutricional de cirugía bariátrica.

### ANEXO 13: Guía para decidir nivel inicial de intervención

IMC	CC		cormobilidad
	≤88cm mujer ≤102cm hombre	>88cm mujer >102cm hombre	
SP 25 - 29.9	Control de Salud	Control de Salud	Control de Salud
OI 30 - 34.9	Incorporar a lo anterior	Incorporar a lo anterior	Incorporar a lo anterior
OII 35 - 39.9	Idem anterior + evaluar	Idem anterior + evaluar	Idem anterior + evaluar
OIII ≥40	Idem anterior + evaluar	Idem anterior + evaluar	Idem anterior + evaluar

- Control de Salud.** HC. FR. Investigar condición o enfermedad asociada a la obesidad. Educar sobre estilos de vida saludables:
  - Orientación y educación alimentaria.
  - Sugerir programa de actividad física regular 3-4 veces por semana.
  - Evitar tabaco, alcohol, sal. Fomentar sueño reparador y controlar factores de estrés. Frecuencia de controles: bianual.
- Incorporar a lo anterior** controles periódicos. Plan alimentario hipocalórico + actividad física. Evaluar apoyo psicológico.
- Idem anterior + evaluar** incorporar fármacos.
- Idem anterior + evaluar** incorporar equipo de cirugía bariátrica.



## ANEXO 14: Estrategias de implementación de la guía en el marco del modelo de atención de personas con enfermedades crónicas.

### Modelo de atención de personas con enfermedades crónicas: (MAPEC)

Los datos de la encuesta Nacional de factores de riesgo (ENFR) 2009 muestran un incremento del sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes y el colesterol elevado. Al mismo tiempo muestran una disminución del consumo de tabaco y la exposición pasiva al humo ajeno.

El sistema de salud no ha acompañado estos cambios epidemiológicos, estando orientado, principalmente a la atención de procesos agudos y a los cuidados de la población materno-infantil. Para la atención de problemas agudos, el sistema responde en forma reactiva a la demanda. Cuando una persona consulta, el sistema brinda una respuesta relativamente aceptable, lo capta e interviene, y una vez resuelto el problema, el paciente queda nuevamente fuera del mismo hasta un nuevo episodio agudo.

La atención de personas con enfermedades crónicas requiere pasar de un modelo reactivo, centrado en la enfermedad, a un modelo proactivo y planificado, centrado en la persona y su contexto. Un modelo que garantice una buena calidad de atención, facilite el seguimiento longitudinal, favorezca la participación activa del paciente y promueva la adherencia al tratamiento.

El modelo de atención de personas con enfermedades crónicas, descrito por Wagner, e impulsado por la Organización Panamericana de la Salud, propone un abordaje integral e integrado y consta de seis componentes: organización de la atención a la salud, sistema de provisión de los servicios, sistema de información clínica, apoyo a la toma de decisiones, apoyo al auto-manejo y recursos comunitarios.

Su implementación permite generar interacciones productivas entre un equipo de salud proactivo, adecuadamente capacitado, y pacientes activos, informados e involucrados con los cuidados que requiere la atención de su enfermedad y, en consecuencia, mejorar los resultados en salud.

### Plan de Implementación de la Guía Nacional 2013

La implementación de una GPC se basa en el diseño y aplicación de un conjunto de estrategias

que apuntan a mejorar la calidad de atención de la población bajo cuidado. Comprenden el conocimiento de las recomendaciones tanto por parte del equipo de salud como de los pacientes, y cambios en las actitudes y comportamientos para la aplicación de las mismas en la práctica clínica.

El proceso de implementación es de naturaleza dinámica, debe adecuarse a las particularidades locales y ajustarse en función de los resultados de la evaluación continua. Se parte del análisis del contexto, las características de los usuarios de la GPC y la identificación de las potenciales barreras y facilitadores para su utilización.

El Área de Servicios de Salud de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, ha diseñado y ejecutado desde 2009, una estrategia de componentes múltiples para la implementación de GPC desarrolladas y vinculadas al área. ([www.msal.gov.ar/ent](http://www.msal.gov.ar/ent))

Dicha estrategia está compuesta por materiales (versiones abreviadas, recordatorios y otros), intervenciones económicas y talleres de implementación.

### Versiones abreviadas de las GPC

Se realizan versiones abreviadas que incluyen gráficos, algoritmos y herramientas prácticas para mejorar la aplicabilidad de las recomendaciones. Así se intenta superar las barreras para la implementación relacionadas con el diseño (textos extensos, incómodos o de difícil lectura).

### Recordatorios

Los recordatorios, son mensajes diseñados para que el equipo de salud recuerde información que le permita aplicar las recomendaciones (afiches, trípticos, historia clínica y otros sistemas de registro). Estas intervenciones se encuentran dentro de las más efectivas para implementar una GPC. Con este fin se elaboró un conjunto de herramientas para facilitar recordatorios de las recomendaciones claves: historia clínica orientada a problemas para la atención ambulatoria del adulto y planilla de monitoreo para la persona con factores de riesgo cardiovascular.

### Intervenciones mediadas por pacientes

Son intervenciones cuya finalidad es cambiar el comportamiento de los profesionales, a través de la información/demanda suministrada directamente a las personas con obesidad. Ellas son

quienes demandan una acción que el profesional podría omitir en su cuidado.

Para favorecer estas intervenciones se elaborarán materiales educativos para personas con obesidad.

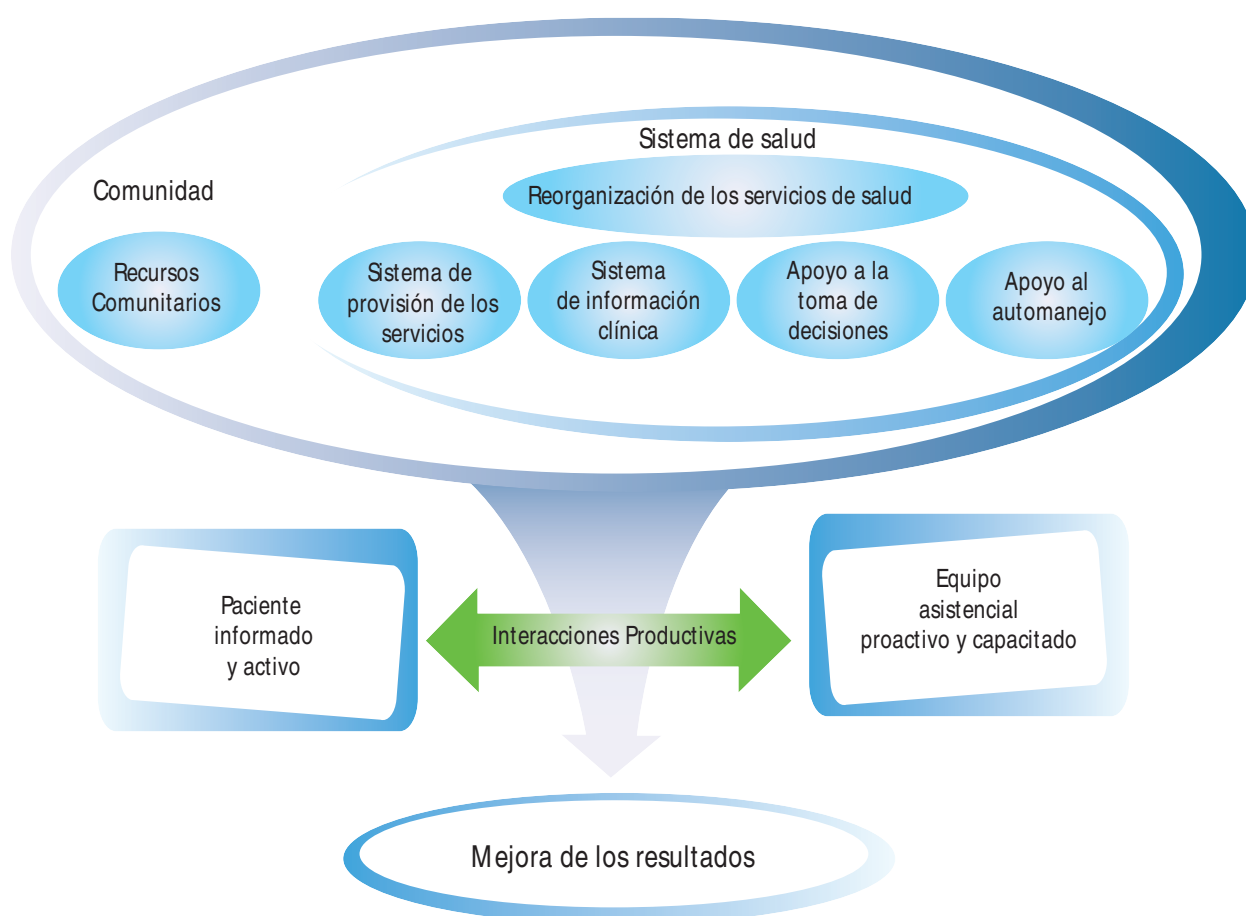
### Taller de implementación de GPC

Se realizan talleres en todo el ámbito Nacional, para acercar los contenidos de las GPC y demás herramientas a los equipos de salud del primer nivel de atención. Están basados en sesiones

prácticas interactivas con entrenamiento para la toma de decisiones, análisis de barreras y facilitadores locales, análisis de la reorientación de los servicios para la atención de personas con enfermedades crónicas y la disseminación de las recomendaciones de las GPC.

El taller está acompañado por un manual para el capacitador y un disco compacto que reúne: las presentaciones utilizadas en la jornada, las GPC y herramientas de aplicabilidad, así como material de lectura complementaria en formato digital. Disponibles en [www.msal.gov.ar/ent](http://www.msal.gov.ar/ent)

## MODELO DE CUIDADO DE PERSONAS CON ENFERMEDADES CRÓNICAS



## Bibliografía

1. Ministerio de Salud de la Nación, Academia Nacional de Medicina. Guía para la Adaptación de Guías de Práctica Clínica: RM 850/08 [Internet]. Disponible en: <http://wmasl.gov.ar/pngcam/resoluciones/msres850.2008.pdf>; 2008.
2. [www.who.int/mediacentre/factsheets](http://www.who.int/mediacentre/factsheets) [Internet]. 2008. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets](http://www.who.int/mediacentre/factsheets)
3. Ministerio de Salud. República Argentina. 1° Encuesta Nacional de factores de riesgo 2005 para enfermedades no transmisibles. 2005.
4. Ministerio de Salud. República Argentina. 2° Encuesta Nacional de factores de riesgo 2009 para enfermedades no transmisibles. 2009.
5. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, 2005 [Internet]. 2005. Disponible en: <http://www.bvs.org.ar/indicador.htm>
6. NEEL J V. Diabetes mellitus: a "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? *Am. J. Hum. Genet.* [Internet]. 1962 Dec [cited 2013 Oct 29];14:353–62. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1932342&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
7. Lev-Ran. Thrifty genotype: how applicable is it to obesity and type 2 diabetes; 1999. *Diabetes Rev.* 1999;7:1–22.
8. WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to select major risks. Geneva 2009. 2009.
9. Ministerio de Salud de la Nación. Boletín vigilancia ECNTyFR n 5. Buenos Aires; 2013;
10. Para I, Evaluaci LA, Gu DE, Pr ASDE, CI C. INSTRUMENTO AGREE II Consorcio AGREE Mayo de 2009. 2009;
11. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Part of NHS Quality Improvement Scotland. Management of Obesity. A National Clinical Guideline. February 2010.
12. Luca M De, Chapman E. Guía para la adaptación de guías de práctica clínica. :1–127.
13. Graham ID, Harrison MB, Brouwers M, Davies BL DS. Facilitating the use of evidence in practice: evaluating and adapting clinical practice guidelines for local use by health care organizations. *J Obs. Gynecol Neonatal Nurs.* 2002;31:599–611.
14. Guía de Práctica clínica Nacional de la Adicción al tabaco. Buenos Aires; 2011.
15. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2000. Publ no 00-4084. Disponible en: [https://www.google.com.ar/search?q=Bethesda+\(MD\):+National+Institutes+of+Health;+2000.+Publ+no+00-4084](https://www.google.com.ar/search?q=Bethesda+(MD):+National+Institutes+of+Health;+2000.+Publ+no+00-4084)
16. Tsai AG, Wadden T a. Treatment of obesity in primary care practice in the United States: a systematic review. *J. Gen. Intern. Med.* [Internet]. 2009 Sep [cited 2013 Sep 24];24 (9):1073–9. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2726879&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
17. Jamc C, Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM. CMAJ Obesity Guidelines. 2007;176 (8).
18. McTigue KM, Harris R, Hemphill B, Lux L, Sutton S, Bunton AJ, et al. Screening and interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann. Intern. Med.* [Internet]. 2003 Dec 2 [cited 2013 Sep 26];139 (11):933–49. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14644897>
19. Sign. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults. 2003; (September).
20. Orzano a J, Scott JG. Diagnosis and treatment of obesity in adults: an applied evidence-based review. *J. Am. Board Fam. Pract.* [Internet]. 17(5):359–69. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15355950>
21. Curtin F, Morabia A, Pichard C, Slosman DO. Body mass index compared to dual-energy x-ray absorptiometry: evidence for a spectrum bias. *J. Clin. Epidemiol.* [Internet]. 1997 Jul [cited 2013 Oct 29];50 (7):837–43. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9253396>
22. Frankenfield DC, Rowe W a, Cooney RN, Smith JS, Becker D. Limits of body mass index to detect obesity and predict body composition. *Nutrition* [Internet]. 2001 Jan;17 (1):26–30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11165884>
23. Smalley KJ, Knerr AN, Kendrick Z V, Colliver JA, Owen OE. Reassessment of body mass indices. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 1990 Sep [cited 2013 Oct 29];52(3):405–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2393001>
24. Guía de Práctica clínica sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la DMT2. Buenos Aires; 2008.
25. Guía de Práctica clínica de Prevención de enfermedades cardiovasculares. Buenos Aires; 2008.
26. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The Disease Burden Associated With. 1999;282(16):1523–9.
27. Clinical Practice Guidelines on Management of Obesity 2004. Malaysian, 2004. Shah I. página 27.
28. WHO. WHO. Obesity: Preventing and

managing the global epidemic. Report on a WHO Consultation on Obesity. 1998.

29. National Institute for Health and Clinical Excellence. National Collaborating Centre for Primary Care. Obesity guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. Issue date: December 2000.

30. Taylor RW, Keil D, Gold EJ, Williams SM, Goulding A. Body mass index, waist girth, and waist-to-hip ratio as indexes of total and regional adiposity in women: evaluation using receiver operating characteristic curves. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 1998 Jan [cited 2013 Oct 29];67(1):44–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9440374>

31. Molarius a, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Waist and hip circumferences, and waist-hip ratio in 19 populations of the WHO MONICA Project. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 1999 Feb;23(2):116–25. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10078844>

32. Zhu S, Heymsfield SB, Toyoshima H, Wang Z, Pietrobello A, Heshka S. Race-ethnicity-specific waist circumference cutoffs for identifying cardiovascular disease risk factors. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 2005 Feb;81(2):409–15. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699228>

33. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference, and health risk: evidence in support of current National Institutes of Health guidelines. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2002 Oct 14 [cited 2013 Oct 29];162(18):2074–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12374515>

34. Han TS, van Leer EM, Seidell JC, Lean ME. Waist circumference as a screening tool for cardiovascular risk factors: evaluation of receiver operating characteristics (ROC). *Obes. Res.* [Internet]. 1996 Nov [cited 2013 Oct 29];4(6):533–47. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8946438>

35. Rexrode KM, Carey VJ, Hennekens CH, Walters EE, Colditz GA, Stampfer MJ, et al. Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. *JAMA* [Internet]. 1998 Dec 2 [cited 2013 Oct 29];280(21):1843–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9846779>

36. Wang Y, Rimm EB, Stampfer MJ, Willett WC, Hu FB. Comparison of abdominal adiposity and overall obesity in predicting risk of type 2 diabetes among men. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 2005 Mar;81(3):555–63. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15755822>

37. Molarius A, Seidell JC, Visscher TL, Hofman A. Misclassification of high-risk older subjects using waist action levels established for

young and middle-aged adults--results from the Rotterdam Study. *J. Am. Geriatr. Soc.* [Internet]. 2000 Dec [cited 2013 Oct 29];48(12):1638–45. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11129755>

38. Troiano RP, Frongillo EA, Sobal J, Levitsky DA. The relationship between body weight and mortality: a quantitative analysis of combined information from existing studies. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 1996 Jan [cited 2013 Oct 29];20(1):63–75. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8788324>

39. The Obesity Epidemic: A Mandate for a Multidisciplinary Approach. Proceedings of a roundtable. Boston, Massachusetts, USA. October 27, 1997. *J. Am. Diet. Assoc.* [Internet]. 1998 Oct [cited 2013 Oct 29];98(10 Suppl 2):S1–61. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9841247>

40. Heshka S, Greenway F, Anderson JW, Atkinson RL, Hill JO, Phinney SD, et al. Self-help weight loss versus a structured commercial program after 26 weeks: a randomized controlled study. *Am. J. Med.* [Internet]. 2000 Sep [cited 2013 Oct 29];109(4):282–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10996578>

41. Douketis JD, Feightner JW, Attia J, Feldman WF. Periodic health examination, 1999 update: 1. Detection, prevention and treatment of obesity. Canadian Task Force on Preventive Health Care. *CMAJ* [Internet]. 1999 Mar 23 [cited 2013 Oct 29];160(4):513–25. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1230077&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

42. Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Bowman B, Serdula M, et al. Long-term effectiveness of lifestyle and behavioral weight loss interventions in adults with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Am. J. Med.* [Internet]. 2004 Nov 15 [cited 2013 Sep 27];117(10):762–74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15541326>

43. Avenell a, Broom J, Brown TJ, Poobalan a, Aucott L, Stearns SC, et al. Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. *Heal. Technol. Assess. Winchester Engl.* [Internet]. 2004;8(21):iii–iv, 1–182. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15147610>

44. Williamson DA, Rejeski J, Lang W, Van Dorsten B, Fabricatore AN, Toledo K. Impact of a weight management program on health-related quality of life in overweight adults with type 2 diabetes. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2009 Jan 26 [cited 2013 Oct 29];169(2):163–71. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2705948&tool=pmcentrez>

&rendertype=abstract

45. Aucott L, Poobalan A, Smith WCS, Avenell A, Jung R, Broom J. Effects of weight loss in overweight/obese individuals and long-term hypertension outcomes: a systematic review. *Hypertension* [Internet]. 2005 Jun [cited 2013 Sep 27];45(6):1035–41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15897373>
46. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* [Internet]. 2003 Nov [cited 2013 Sep 21];42(5):878–84. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12975389>
47. Poobalan a, Aucott L, Smith WCS, Avenell a, Jung R, Broom J, et al. Effects of weight loss in overweight/obese individuals and long-term lipid outcomes--a systematic review. *Obes. Rev.* [Internet]. 2004 Feb;5(1):43–50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14969506>
48. Avenell a, Brown TJ, McGee M a, Campbell MK, Grant a M, Broom J, et al. What are the long-term benefits of weight reducing diets in adults? A systematic review of randomized controlled trials. *J. Hum. Nutr. Diet.* [Internet]. 2004 Aug;17(4):317–35. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15250842>
49. Stenius-Aarniala B, Poussa T, Kvarnström J, Grönlund EL, Ylikahri M, Mustajoki P. Immediate and long term effects of weight reduction in obese people with asthma: randomized controlled study. *BMJ* [Internet]. 2000 Mar 25 [cited 2013 Oct 29];320(7238):827–32. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=27319&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
50. Christensen R, Bartels EM, Astrup A, Bliddal H. Effect of weight reduction in obese patients diagnosed with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Ann. Rheum. Dis.* [Internet]. 2007 Apr [cited 2013 Sep 27];66(4):433–9. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1856062&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
51. Pi-Sunyer FX. A review of long-term studies evaluating the efficacy of weight loss in ameliorating disorders associated with obesity. *Clin. Ther.* [Internet]. 1996;18(6):1006–35; discussion 1005. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9001821>
52. Weinsier RL, Wilson LJ, Lee J. Medically safe rate of weight loss for the treatment of obesity: a guideline based on risk of gallstone formation. *Am. J. Med.* [Internet]. 1995 Feb;98(2):115–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7847427>
53. Gossain V V, Rao DS, Carella MJ, Divi-

- ne G, Rovner DR. Bone mineral density (BMD) in obesity effect of weight loss. *J. Med.* [Internet]. 1999 Jan [cited 2013 Oct 29];30(5-6):367–76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10851569>
54. Pugnale N, Giusti V, Suter M, Zysset E, Héraïef E, Gaillard RC, et al. Bone metabolism and risk of secondary hyperparathyroidism 12 months after gastric banding in obese premenopausal women. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2003 Jan;27(1):110–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12532162>
55. Kramer FM, Jeffery RW, Forster JL, Snell MK. Long-term follow-up of behavioral treatment for obesity: patterns of weight regain among men and women. *Int. J. Obes.* [Internet]. 1989 Jan [cited 2013 Oct 29];13(2):123–36. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2663745>
56. Field a E, Wing RR, Manson JE, Spiegelman DL, Willett WC. Relationship of a large weight loss to long-term weight change among young and middle-aged US women. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2001 Aug;25(8):1113–21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11477495>
57. Field a E, Byers T, Hunter DJ, Laird NM, Manson JE, Williamson DF, et al. Weight cycling, weight gain, and risk of hypertension in women. *Am. J. Epidemiol.* [Internet]. 1999 Sep 15;150(6):573–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10489996>
58. Diaz V a., Mainous AG, Everett CJ. The Association Between Weight Fluctuation and Mortality: Results From a Population-Based Cohort Study. *J. Community Health* [Internet]. 2005 Jun [cited 2013 Sep 27];30(3):153–65. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s10900-004-1955-1>
59. Rzehak P, Meisinger C, Woelke G, Brasche S, Strube G, Heinrich J. Weight change, weight cycling and mortality in the ERFORT Male Cohort Study. *Eur. J. Epidemiol.* [Internet]. 2007 Jan [cited 2013 Sep 18];22(10):665–73. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17676383>
60. Field AE, Malspeis S, Willett WC. Weight cycling and mortality among middle-aged or older women. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2009 May 11;169(9):881–6. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2764352&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
61. Guagnano MT, Ballone E, Pace-Palitti V, Vecchia RD, D’Orazio N, Manigrasso MR, et al. Risk factors for hypertension in obese women. The role of weight cycling. *Eur. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 2000 Apr;54(4):356–60. Dis-

ponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10745288>

62. Guagnano MT, Pace-Palitti V, Carrabs C, Merlitti D, Sensi S. Weight fluctuations could increase blood pressure in android obese women. *Clin. Sci. (Lond)*. [Internet]. 1999 Jun;96(6):677–80. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10334976>

63. Petersmarck K a, Teitelbaum HS, Bond JT, Bianchi L, Hoerr SM, Sowers MF. The effect of weight cycling on blood lipids and blood pressure in the Multiple Risk Factor Intervention Trial Special Intervention Group. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 1999 Dec;23(12):1246–55. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10643680>

64. Tsai C-J, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Weight cycling and risk of gallstone disease in men. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2006 Nov 27;166(21):2369–74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17130391>

65. Tsai AG, Wadden T a. The evolution of very-low-calorie diets: an update and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)*. [Internet]. 2006 Aug;14(8):1283–93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16988070>

66. Wadden T a, Foster GD, Letizia K a. One-year behavioral treatment of obesity: comparison of moderate and severe caloric restriction and the effects of weight maintenance therapy. *J. Consult. Clin. Psychol.* [Internet]. 1994 Feb;62(1):165–71. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8034818>

67. Wing RR, Blair E, Marcus M, Epstein LH, Harvey J. Year-long weight loss treatment for obese patients with type II diabetes: does including an intermittent very-low-calorie diet improve outcome? *Am. J. Med.* [Internet]. 1994 Oct [cited 2013 Oct 29];97(4):354–62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7942937>

68. Bravata DM, Sanders L, Huang J, Krumholz HM, Olkin I, Gardner CD, et al. Efficacy and safety of low-carbohydrate diets: a systematic review. *JAMA* [Internet]. 2003 Apr 9;289(14):1837–50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12684364>

69. Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P, Chichano KL, Daily D a, McGrory J, et al. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 2003 May 22;348(21):2074–81. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12761364>

70. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, McGuckin BG, Brill C, Mohammed BS, et al. A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 2003 May 22;348(21):2082–90. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20923540>

71. Shah M, Baxter JE, McGovern PG, Garg A. Nutrient and food intake in obese women on a low-fat or low-calorie diet. *Am. J. Health Promot.* [Internet]. [cited 2013 Oct 29];10(3):179–82. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10163296>

72. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA* [Internet]. 2005 Jan 5;293(1):43–53. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15632335>

73. Wood PD, Stefanick ML, Dreon DM, Frey-Hewitt B, Garay SC, Williams PT, et al. Changes in plasma lipids and lipoproteins in overweight men during weight loss through dieting as compared with exercise. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 1988 Nov 3 [cited 2013 Oct 29];319(18):1173–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3173455>

74. Anderssen S, Holme I, Urdal P, Hjermann I. Diet and exercise intervention have favourable effects on blood pressure in mild hypertensives: the Oslo Diet and Exercise Study (ODES). *Blood Press.* [Internet]. 1995 Nov [cited 2013 Oct 29];4(6):343–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8746601>

75. Due a, Toubro S, Skov a R, Astrup a. Effect of normal-fat diets, either medium or high in protein, on body weight in overweight subjects: a randomised 1-year trial. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2004 Oct [cited 2013 Sep 27];28(10):1283–90. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15303109>

76. Brinkworth GD, Noakes M, Keogh JB, Luscombe ND, Wittert G a, Clifton PM. Long-term effects of a high-protein, low-carbohydrate diet on weight control and cardiovascular risk markers in obese hyperinsulinemic subjects. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2004 May [cited 2013 Sep 27];28(5):661–70. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15007396>

77. Harvey-Berino J. The efficacy of dietary fat vs. total energy restriction for weight loss. *Obes. Res.* [Internet]. 1998 May [cited 2013 Oct 29];6(3):202–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9618124>

78. McManus K, Antinoro L, Sacks F. A randomized controlled trial of a moderate-fat, low-energy diet compared with a low fat, low-energy diet for weight loss in overweight adults. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2001 Oct [cited 2013 Oct 29];25(10):1503–11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11673773>

79. Pascale RW, Wing RR, Butler BA, Mullen M, Bononi P. Effects of a behavioral weight

- loss program stressing calorie restriction versus calorie plus fat restriction in obese individuals with NIDDM or a family history of diabetes. *Diabetes Care* [Internet]. 1995 Sep [cited 2013 Oct 29];18(9):1241–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8612437>
80. Jones DW, Miller ME, Wofford MR, Anderson DC, Cameron ME, Willoughby DL, et al. The effect of weight loss intervention on antihypertensive medication requirements in the hypertension Optimal Treatment (HOT) study. *Am. J. Hypertens.* [Internet]. 1999 Dec [cited 2013 Oct 29];12(12 Pt 1-2):1175–80. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10619579>
81. Sugars C, Buckingham D, Bjornson W. The Hypertension Prevention Trial: three-year effects of dietary changes on blood pressure. Hypertension Prevention Trial Research Group. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 1990 Jan [cited 2013 Oct 29];150(1):153–62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2404477>
82. De Waard F, Ramlau R, Mulders Y, de Vries T, van Waveren S. A feasibility study on weight reduction in obese postmenopausal breast cancer patients. *Eur. J. Cancer Prev.* [Internet]. 1993 May [cited 2013 Oct 29];2(3):233–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8490542>
83. Brehm BJ. A Randomized Trial Comparing a Very Low Carbohydrate Diet and a Calorie-Restricted Low Fat Diet on Body Weight and Cardiovascular Risk Factors in Healthy Women. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2003 Apr 1 [cited 2013 Sep 27];88(4):1617–23. Disponible en: <http://jcem.endojournals.org/cgi/doi/10.1210/jc.2002-021480>
84. Braguinsky J y col. *Obesidad: saberes y conflictos. Un tratado de obesidad*. 1ra. ed. Buenos Aires: ASOCIACION CIVIL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN SALUD; 2007.
85. Ministerio de Salud de la Nación. Plan Menos Sal + Vida <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para.../menos-sal-vida>.
86. Wu T, Gao X, Chen M, Dam RM Van. Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis. 2009;313–23.
87. Ka S, Hc G, Rourke OP, C DM. Exercise for overweight or obesity (Review). *Library (Lond)*. [Internet]. Bepress; 2009;18(1):CD003817. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054187>
88. Curioni CC, Lourenço PM. Long-term weight loss after diet and exercise: a systematic review. *Int. J. Obes. (Lond)*. [Internet]. 2005 Oct [cited 2013 Sep 16];29(10):1168–74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15925949>
89. Nn IHJERMA, Torjesen PA. Improved carbohydrate metabolism after physical training and dietary intervention in individuals with the “atherothrombogenic syndrome”. Oslo Diet and Exercise Study (ODES). A randomized trial. 1996;203–9.
90. Pavlou KN, Krey S, Steffee WP. Exercise as an adjunct to weight loss and maintenance in moderately obese subjects. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 1989 May [cited 2013 Oct 29];49(5 Suppl):1115–23. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2655416>
91. Diet TO. Lifestyle Changes May Reverse. 1997;20(1):26–31.
92. Wood PD, Stefanick ML, Williams PT, Haskell WL. The effects on plasma lipoproteins of a prudent weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 1991 Aug 15 [cited 2013 Oct 29];325(7):461–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1852180>
93. Stefanick ML, Mackey S, Sheehan M, Ellsworth N, Haskell WL, Wood PD. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 1998 Jul 2 [cited 2013 Oct 29];339(1):12–20. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9647874>
94. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker E a, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 2002 Feb 7;346(6):393–403. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1370926&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
95. Lindstrom J. Prevention of Diabetes Mellitus in Subjects with Impaired Glucose Tolerance in the Finnish Diabetes Prevention Study: Results From a Randomized Clinical Trial. *J. Am. Soc. Nephrol.* [Internet]. 2003 Jul 1 [cited 2013 Sep 26];14(90002):1085–113. Disponible en: [http://jasn.asnjournals.org/content/14/suppl\\_2/S108.full](http://jasn.asnjournals.org/content/14/suppl_2/S108.full)
96. Lee CD, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 1999 Mar [cited 2013 Oct 29];69(3):373–80. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10075319>
97. Jakicic JM, Marcus BH, Gallagher KI, Napolitano M, Lang W. Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women: a randomized trial. *JAMA* [Internet]. 2003 Sep 10 [cited 2013 Oct 29];290(10):1323–30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12966123>
98. Pritchard JE, Nowson CA, Wark JD. A worksite program for overweight middle-aged

- men achieves lesser weight loss with exercise than with dietary change. *J. Am. Diet. Assoc.* [Internet]. 1997 Jan [cited 2013 Oct 29];97(1):37–42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8990415>
99. Slentz CA, Duscha BD, Johnson JL, Ketchum K, Aiken LB, Samsa GP, et al. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRRIDE--a randomized controlled study. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2004 Jan 12 [cited 2013 Oct 29];164(1):31–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14718319>
100. Andersen RE, Wadden T a, Bartlett SJ, Zemel B, Verde TJ, Franckowiak SC. Effects of lifestyle activity vs. structured aerobic exercise in obese women: a randomized trial. *J. Am. Med. Assoc.* [Internet]. *Am Med Assoc*; 1999;281(4):335–40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9929086>
101. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults [Internet]. National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998 [cited 2013 Oct 29]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2003/>
102. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K, Nenonen A, Pasanen M. Effects of walking training on weight maintenance after a very-low-energy diet in premenopausal obese women: a randomized controlled trial. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2000 Jul 24 [cited 2013 Oct 29];160(14):2177–84. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10904461>
103. Thorogood A, Mottillo S, Shimony A, Filion KB, Joseph L, Genest J, et al. Isolated aerobic exercise and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Med.* [Internet]. 2011 Aug [cited 2013 Oct 29];124(8):747–55. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21787904>
104. Kelley GA, Kelley KS, Vu Tran Z. Aerobic exercise, lipids and lipoproteins in overweight and obese adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int. J. Obes. (Lond).* [Internet]. 2005 Aug [cited 2013 Oct 29];29(8):881–93. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2443827&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
105. Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. *CMAJ* 2007; 176 (8 suppl): Online -1–117.
106. Clinical Practice Guideline for screening and Management of overweight and obesity. Department of veterans affairs. Department of Defense. Version 1.0 - 2006.
107. LeBlanc, E; O'Connor, E; Patnode, C; Kapka, T. Synthesis E. Screening for and Management of Obesity and Overweight in Adults. (89). 108. Britt E, Hudson SM, Blampied NM. Motivational interviewing in health settings: a review. *Patient Educ. Couns.* [Internet]. 2004 May [cited 2013 Oct 23];53(2):147–55. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15140454>
109. Paul-Ebhohimhen V, Avenell A. A systematic review of the effectiveness of group versus individual treatments for adult obesity. *Obes. Facts* [Internet]. 2009 Jan [cited 2013 Sep 25];2(1):17–24. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20054200>
110. Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, Kenardy J. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane database Syst. Rev.* [Internet]. 2005 Jan [cited 2013 Oct 21];(2):CD003818. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15846683>
111. Baum JG, Clark HB, Sandler J. Preventing relapse in obesity through posttreatment maintenance systems: comparing the relative efficacy of two levels of therapist support. *J. Behav. Med.* [Internet]. 1991 Jun;14(3):287–302. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1875405>
112. Perri MG, Nezu a M, McKelvey WF, Shermer RL, Renjilian D a, Viegner BJ. Relapse prevention training and problem-solving therapy in the long-term management of obesity. *J. Consult. Clin. Psychol.* [Internet]. 2001 Aug;69(4):722–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11550740>
113. Kastarinen MJ, Puska PM, Korhonen MH, Mustonen JN, Salomaa V V, Sundvall JE. Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care : a 2-year open randomized controlled trial of lifestyle intervention against hypertension in eastern Finland for the LIHEF Study Group. 2002;2505–12.
114. Ratner R, Goldberg R, Haffner S, Marcovina S, Orchard T, Fowler S, et al. Impact of intensive lifestyle and metformin therapy on cardiovascular disease risk factors in the diabetes prevention program. *Diabetes Care* [Internet]. 2005 Apr;28(4):888–94. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1307521&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
115. Hypertension 1992 Davis.pdf.
116. Teixeira PJ, Silva MN, Coutinho SR, Palmeira AL, Mata J, Vieira PN, et al. Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women. *Obesity (Silver Spring).* [Internet]. Nature Publishing Group; 2010 Apr [cited 2013 Sep 27];18(4):725–35. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19696752>
117. Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, Lee



- IM, Appel LJ, West DS, et al. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Ann. Intern. Med.* [Internet]. 2001 Jan 2 [cited 2013 Oct 29];134(1):1–11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11187414>
118. Paulweber B, Valensi P, Lindström J, Lalic NM, Greaves CJ, McKee M, et al. A European evidence-based guideline for the prevention of type 2 diabetes. *Horm. Metab. Res.* [Internet]. 2010 Apr;42 Suppl 1:S3–36. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20391306>
119. McTiernan A, Sorensen B, Irwin ML, Morgan A, Yasui Y, Rudolph RE, et al. Exercise effect on weight and body fat in men and women. *Obes. Silver Spring Md* [Internet]. 2007;15(6):1496–512. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21494229>
120. Screening for and Management of Obesity and Overweight in Adults [2011] - PubMed - NCBI [Internet]. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Screening\[Title\] AND Management\[Title\] AND Obesity\[Title\] AND Overweight\[Title\] AND Adults\[Title\]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Screening[Title] AND Management[Title] AND Obesity[Title] AND Overweight[Title] AND Adults[Title])
121. Harvey-Berino J, Pintauro S, Buzzell P, Gold EC. Effect of internet support on the long-term maintenance of weight loss. *Obes. Res.* [Internet]. 2004 Feb;12(2):320–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14981225>
122. Jeffery RW, Sherwood NE, Brelje K, Pronk NP, Boyle R, Boucher JL, et al. Mail and phone interventions for weight loss in a managed-care setting: Weigh-To-Be one-year outcomes. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2003 Dec [cited 2013 Sep 27];27(12):1584–92. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14517547>
123. Whelton PK, Appel LJ, Espeland M, Applegate WB, Ettinger WH, Kostis JB, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE Collaborative Research Group. *JAMA* [Internet]. 1998 Mar 18;279(11):839–46. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9515998>
124. Cousins JH, Rubovits DS, Dunn JK, Reeves RS, Ramirez a G, Foreyt JP. Family versus individually oriented intervention for weight loss in Mexican American women. *Public Health Rep.* [Internet]. 1982;107(5):549–55. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1403697&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
125. Mclean N, Griffin S, Toney K, Hardeman W. Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: a systematic review of randomised trials. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2003 Sep [cited 2013 Sep 19];27(9):987–1005. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12917703>
126. Derosa G, Maffioli P. Anti-obesity drugs: a review about their effects and their safety. *Expert Opin. Drug Saf.* [Internet]. 2012 May;11(3):459–71. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22439841>
127. Hession M, Rolland C, Kulkarni U, Wise a, Broom J. Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs. low-fat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities. *Obes. Rev.* [Internet]. 2009 Jan [cited 2013 Sep 18];10(1):36–50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18700873>
128. City SL, Diego S, Collins R. Role of Orlistat in the Treatment of Obese Patients With Type 2 Diabetes. 1998;21(8).
129. Kelley DE, Bray GA P-SF. Clinical efficacy of Orlistat therapy in overweight and obese patients with insulin-treated type 2 diabetes: a 1-year randomized controlled trial. *Diabetes Care.* 2002;25:1033–44.
130. Hollander PA, Elbein SC HI. Role of Orlistat in the treatment of obese patients with type 2 diabetes. A 1-year randomized double-blind study. *Diabetes Care.* 1998;21:1288–94.
131. Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN et al. XENical in the prevention of Diabetes in Obese Subjects (XENDOS) study: a randomized study of Orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. *Diabetes Care.* 2004;27:155–61.
132. XENical in the Prevention of Diabetes in Obese Subjects ( XENDOS ) Study. 2004;27(1).
133. Hanefeld M, Sachse G. The effects of Orlistat on body weight and glycaemic control in overweight patients with type 2 diabetes: a randomized, placebo-controlled trial. *Diabetes. Obes. Metab.* [Internet]. 2002 Nov;4(6):415–23. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12406041>
134. Sjöström L, Rissanen A, Andersen T, Boldrin M, Golay A, Koppeschaar HP, et al. Randomised placebo-controlled trial of Orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. *Lancet* [Internet]. 1998 Jul;352(9123):167–72. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673697115094>
135. Bakris G, Calhoun D, Egan B, Hellmann C. Orlistat improves blood pressure control in obese subjects with treated but inadequately controlled hypertension Michael Dolker d and Iris Kingma d on behalf of the Orlistat and resistant hypertension investigators. 2002;2257–67.
136. Shekelle PG, Morton SC, Maglione MA, Suttrop M, Tu W, Li Z, Maggar M, Mojica WA

- SL, V. S. Pharmacological and Surgical Treatment of Obesity. Evidence Report/Technology Assessment No. 103. (Prepared by the Southern California–RAND Evidence-Based Practice Center, Santa Monica, CA, under contract Number 290-02-0003.)
137. Davidson MH, Hauptman J, Digirolamo M, Foreyt JP, Halsted CH, Heber D, et al. Weight Control and Risk Factor Reduction in Obese Subjects Treated for 2 Years. 1999;281(3).
138. Rissanen a, Lean M, Rössner S, Segal KR, Sjöström L. Predictive value of early weight loss in obesity management with Orlistat: an evidence-based assessment of prescribing guidelines. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2003 Jan [cited 2013 Sep 27];27(1):103–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12532161>
139. Sjöström L, Lindroos A-K, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 2004 Dec 23 [cited 2013 Oct 29];351(26):2683–93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15616203>
140. Des V, Modes T, Sant IEN. Surgical treatment of morbid obesity.
141. Flum DR, Dellinger EP. Impact of gastric bypass operation on survival: a population-based analysis. *J. Am. Coll. Surg.* [Internet]. 2004 Oct [cited 2013 Nov 9];199(4):543–51. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15454136>
142. Shekelle PG, Morton SC, Maglione M, Suttorp M, Tu W, Li Z, et al. Pharmacological and surgical treatment of obesity. *Evid. Rep. Technol. Assess. (Summ).* [Internet]. 2004 Jul;(103):1–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15526396>
143. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugarman HJ, Sugarman HJ, et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann. Intern. Med.* [Internet]. 2005 Apr 5 [cited 2013 Oct 25];142(7):547–59. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15809466>
144. Colquitt J, Clegg A, Loveman E, Ryle P, Sidhu MK. Surgery for morbid obesity. *Cochrane database Syst. Rev.* [Internet]. 2005 Jan [cited 2013 Oct 21];(4):CD003641. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16235331>
145. Vest AR, Heneghan HM, Agarwal S, Schauer PR, Young JB. Bariatric surgery and cardiovascular outcomes: a systematic review. *Heart* [Internet]. 2012 Dec [cited 2013 Oct 22];98(24):1763–77. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23077152>
146. Padwal R, Klarenbach S, Wiebe N, Birch D, Karmali S, Manns B, et al. Bariatric surgery: a systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Obes. Rev.* [Internet]. 2011 Aug [cited 2013 Sep 27];12(8):602–21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438991>
147. Camberos-Solis, A. Jiménez-Cruz MB-G y JMC. Efectividad y seguridad a largo plazo del bypass gástrico en “Y” de Roux y de la banda gástrica: revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2010;25:964–70.
148. Leslie DB, Dorman RB, Serrot FJ, Swan TW, Kellogg TA, Torres-Villalobos G, et al. Efficacy of the Roux-en-Y gastric bypass compared to medically managed controls in meeting the American Diabetes Association composite end point goals for management of type 2 diabetes mellitus. *Obes. Surg.* [Internet]. 2012 Mar [cited 2013 Oct 29];22(3):367–74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21918925>
149. Gill RS, Birch DW, Shi X et al. Sleeve gastrectomy and type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2010;6:707–13.
150. Neovius M, Narbro K, Keating C, Peltonen M, Sjöholm K, Agren G, et al. Health care use during 20 years following bariatric surgery. *JAMA* [Internet]. 2012 Sep 19;308(11):1132–41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22990272>
151. Carlsson LMS, Peltonen M, Ahlin S, Anveden Å, Bouchard C, Carlsson B, et al. Bariatric surgery and prevention of type 2 diabetes in Swedish obese subjects. *N. Engl. J. Med.* [Internet]. 2012 Aug 23 [cited 2013 Sep 22];367(8):695–704. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22913680>
152. Pontiroli AE, Morabito A. Long-term prevention of mortality in morbid obesity through bariatric surgery. a systematic review and meta-analysis of trials performed with gastric banding and gastric bypass. *Ann. Surg.* [Internet]. 2011 Mar [cited 2013 Nov 9];253(3):484–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21245741>
153. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: cosponsored by american association of clinical endocrinologists, the obesity society, and american society fo. *Endocr. Pract.* [Internet]. 2013 [cited 2013 Sep 25];19(2):337–72. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23529351>
154. Brethauer SA, Hammel JP SP. Systematic review of sleeve gastrectomy as staging and primary bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5:469–75.
155. Gastrointestinal surgery for severe obe-

- sity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr.* 1992;55(2suppl):615S–619S.
156. O'Brien PE, Dixon JB LC et al. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2006;144:625–33.
157. Fontbonne A, Charles MA J-VI. The effect of metformin on the metabolic abnormalities associated with upper-body fat distribution. *Diabetes Care.* 1996;19:920–6. 1996;19:920–6.
158. Gambineri A, Patton L, Vaccina A et al. Treatment with òutamide, metformin, and their combination added to a hypocaloric diet in overweight-obese women with polycystic ovary syndrome: a randomized, 12-month, placebo-controlled study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006;91:3970–80.
159. Crandall J, Schade D et al. Diabetes Prevention Program Research Group. The influence of age on the effects of lifestyle modification and metformin in prevention of diabetes. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61:1075–81.
160. Wilding J, Van Gaal L, Rissanen A, Vercruyse F FM. A randomized double-blind placebo-controlled study of the long-term efficacy and safety of topiramate in the treatment of obese subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28:1399–410.
161. Kramer CK, Leitão CB, Pinto LC, Canani LH, Azevedo MJ, Gross JL. Efficacy and safety of topiramate on weight loss: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes. Rev.* [Internet]. 2011 May [cited 2013 Sep 20];12(5):e338–47. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438989>
162. Igho Onakpoya, Shao Kang Hung, Rachel Perry, BarbaraWider and EE. The Use of Garcinia Extract (Hydroxycitric Acid) as a Weight loss Supplement: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials. *Penins. Med. Sch. Univ. Exet.* [Internet]. 2010; Disponible en: [igho.onakpoya@pcmd.ac.uk](mailto:igho.onakpoya@pcmd.ac.uk)
163. Shekelle PG, Hardy ML MS. Efficacy and safety of ephedra and ephedrine for weight loss and athletic performance: a meta-analysis. *JAMA.* 2003;289:1537–45.
164. Pittler MH, Stevinson C EE. Chromium picolinate for reducing body weight: meta-analysis of randomized trials. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003;27:522–9.
165. E. E. Acupuncture / acupressure for weight reduction? A systematic review. *Wien Klin Wochenschr.* 1997;109(2):60–2.
166. Lacey JM, Tershakovec a M, Foster GD. Acupuncture for the treatment of obesity: a review of the evidence. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2003 Apr [cited 2013 Sep 27];27(4):419–27. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12664074>
167. Cho S-H, Lee J-S, Thabane L. Acupuncture for obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Obes. (Lond).* [Internet]. 2009 Feb [cited 2013 Sep 27];33(2):183–96. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19139756>
168. Onakpoya IJ, Posadzki PP, Watson LK, Davies LA EE. The efficacy of long-term conjugated linoleic acid (CLA) supplementation on body composition in overweight and obese individuals: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Eur J Nutr.* 2012 Mar;51(2):127–34. Epub 2011 Oct 12. *Eur J Nutr.* 2012;51(2):127–34.
169. Gaullier J-M, Halse J, Høy K, Kristiansen K, Fagertun H VH. Conjugated linoleic acid supplementation for 1 year reduces body fat mass in healthy overweight humans. *Am J Clin Nutr.* 2004;79(6):1118–25.
170. Larsen TM, Toubro S, Gudmundsen O AA. Conjugated linoleic acid supplementation for 1 year does not prevent weight or body fat regain. *Am J Clin Nutr.* 2006;83(3):606–12.
171. Trowman R, Dumville JC, Hahn S TD. A systematic review of the effects of calcium supplementation on body weight. *Br J Nutr.* 2006;95:1033–8.
172. Cercato C, Roizenblatt VA, Leança CC, Segal A, Lopes Filho AP, Mancini MC H. A randomized double-blind placebo-controlled study of the long-term efficacy and safety of diethylpropion in the treatment of obese subjects. *Int J Obes.* 2009;
173. Haddock CK, Poston WSC, Dill PL, Foreyt JP, Ericsson M. Pharmacotherapy for obesity: a quantitative analysis of four decades of published randomized clinical trials. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2002 Feb;26(2):262–73. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11850760>
174. CK Haddock\*, WSC Poston1, PL Dill1 JF and ME. Pharmacotherapy for obesity: a quantitative analysis of four decades of published randomized clinical trials. *Int. J. Obes.* 2002;26:262–73.
175. Ioannides-Demos LL, Proietto J, Tonkin AM, McNeil JJ. Safety of drug therapies used for weight loss and treatment of obesity. *Drug Saf.* [Internet]. 2006 Jan;29(4):277–302. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16569079>
176. Delaet D, Schauer D. Search date September 2010 *Endocrine and metabolic disorders.* 2011;(September 2010):1–25.
177. Etxeberria-Agirre A, Rotaeché del Campo R, Lekue Alkorta I et al. Descripción de la metodología de elaboración-adaptación-actuali-

zación empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV. Proyecto de Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco. 2005.

178. Mazzei ME, Puchulu MR RM. Tabla de composición química de los alimentos. Buenos Aires, Argentina;

179. Varios. Consenso argentino de nutrición en cirugía bariátrica. Mendoza, Argentina; 2010.

180. Prochaska, J. O. and C. C. DiClemente (1982). "Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change." *Psychotherapy: Theory, Research and Practice* 19(3): 276-288

