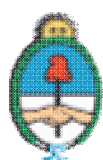


GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA NACIONAL SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

en adultos para todos los niveles de atención



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



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación

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. Máximo Diosque

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 Regulación Sanitaria y Calidad de Servicios de Salud

Dr. Guillermo Williams

Sra. Directora de Calidad de Servicios de Salud

Dra. Analía Amarilla

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

Dr. Sebastián Laspiur

TABLA DE CONTENIDOS

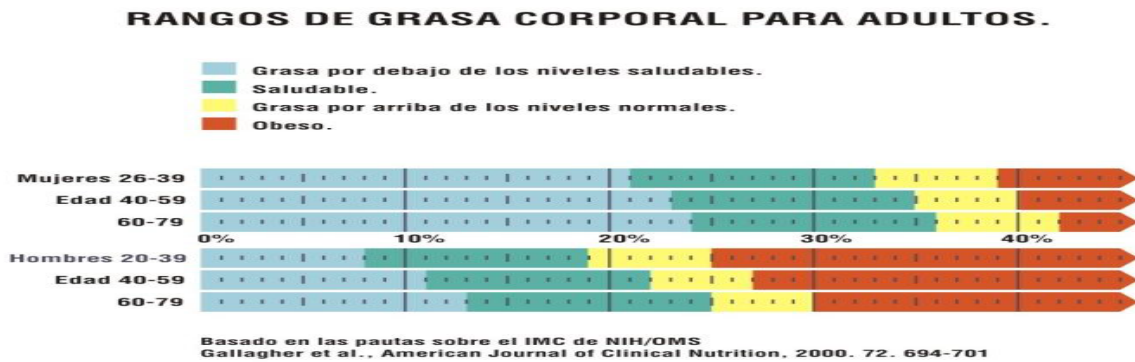
DEFINICIONES/GLOSARIO _____	4
ABREVIATURAS Y ENLACES - PUBLICACIONES RELACIONADAS PARA CONSULTAR EN LA WEB ____	7
INTRODUCCIÓN _____	10
ACERCA DE ESTA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: FUNDAMENTACIÓN-IMPORTANCIA DEL TEMA- PERSPECTIVA FUTURA _____	12
PROPÓSITO Y OBJETIVO DE LA GUÍA _____	16
METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL DESARROLLO DE LA GUÍA _____	17
TABLA DE RECOMENDACIONES _____	19
EVIDENCIA QUE SUSTENTA LAS RECOMENDACIONES _____	36
ANEXOS _____	103
BIBLIOGRAFÍA _____	143

DEFINICIONES/GLOSARIO

AGER: Recomendaciones de alto grado de calidad de evidencia.

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.



Calidad de la evidencia: indica hasta qué punto podemos confiar en que el estimador del efecto es correcto¹.

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 iliaca luego de una espiración normal. Tener presente que se necesitará contar con cintas que midan más de 150cm.

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, la Manga Gástrica o Sleeve gástrico y el By pass Gástrico como las técnicas mas utilizadas en nuestro medio.

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): las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son 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, o viceversa; 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 balancea 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

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 la intensidad del mismo.

Índice cintura cadera: 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 trocánteres).

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^2 : índice que refleja la heterogeneidad de los estudios incluidos en un meta-análisis. Un $I^2 = 0$ significa que las variaciones en la magnitud del efecto dependen sólo de factores vinculados al tamaño de la muestra de los distintos estudios. Un $I^2 = 50$ 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.

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

Obesidad: la 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 ≥ 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 graso a nivel femoroglúteo (caderas). Predomina en mujeres, se asocia a mayor comorbilidad de articulaciones de carga y miembros inferiores.

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 24hs 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: 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 maladaptativas asociadas a dichos estilos de pensamiento.

VERSIÓN PRELIMINAR

ABREVIATURAS Y ENLACES

ACV: Accidente Cerebro Vascular

AF: Actividad física

AGREE: *Appraisal of Guidelines Research Evaluation*. www.agreecollaboration.org

ANMAT: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. 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

CT: Colesterol total

DBP: Derivación biliopancreática

DC: Densidad calórica

DEXA: Absorciometría de rayos X de energía dual. **Dual-energy X-ray absorptiometry**

DMT2: Diabetes mellitus tipo 2

EC: Enfermedad coronaria

ECA: Ensayos clínicos aleatorizados

ECNT: Enfermedad crónica no transmisible

EMA: *European Medicine's Agency* (Unión Europea) www.ema.europa.eu

EMSE: Encuesta Mundial de Salud Escolar

ENNyS: Encuesta Nacional de Nutrición y Salud

ENT: Enfermedades no transmisibles (principalmente enfermedad cardiovascular, DBT, 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

FCE: Frecuencia cardíaca de ejercitación

FCM: Frecuencia cardíaca máxima

FCRP: Frecuencia cardíaca de reposo

FDA: *Food and Drug Administration* (EE.UU.). www.fda.gov

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: Meta-análisis

MB: Metabolismo basal

MVBC: Dieta de muy bajo valor calórico (VLCD de la bibliografía anglosajona). Dietas con <1000kcal día

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

OMS: Organización Mundial de la Salud www.who.org

OPS: Organización Panamericana de la Salud www.paho.org

OR: *Odds ratio*, razón de odds. También razón de producto cruzado, razón de posibilidades o de oportunidades, razón de momios.

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

RR: Riesgo relativo (*relative risk*)

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 Nacion: <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_guia-tratamiento-adiccion-tabaco-2011.pdf

Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitas tipo 2 (versión extensa)

http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000070cnt-2012-08-02_guia-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_guia-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_guia-rapida-diabetes.pdf

Guía de bolsillo de prevención de enfermedades cardiovasculares

http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000075cnt-2012-11-27_guia-prevencion-enfermedades-cardiovasculares.pdf

GPC de prevención de enfermedad renal crónica renal en adultos

http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000069cnt-2012-08-02_guia-prevencion-deteccion-precoz-enfermedad-renal-cronica-adultos.pdf

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA NACIONAL SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

INTRODUCCIÓN

¿QUÉ ES LA SALUD?¹

La salud incluye la capacidad de reconocimiento y superación de los conflictos de manera individual y colectiva. Así como la capacidad individual y social de modificar las condiciones que limitan la vida y generar herramientas para solucionarlas.

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 debiendo 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, como también

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. Por ello, esta Guía pretende ser parte del proceso de formación para la toma de decisiones de los equipos de salud que trabajan la problemática de la obesidad y otras ECNT. Asimismo promover 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 ECNT?

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Estas 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 mala alimentación, entre otros factores.

En su conjunto son responsables de más del 60% de las muertes, 80% de las cuales 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
- Mala alimentación
- Falta de Actividad Física

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

¹ Floreal Ferrara, Medico Sanitarista Argentino 1924-2010

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.

Del trabajo articulado entre distintos organismos gubernamentales y no gubernamentales y asociaciones científicas nace esta Guía de Práctica Clínica Nacional sobre el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad impulsada por el Área de Servicios de Salud de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles.

VERSIÓN PRELIMINAR

ACERCA DE ESTA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

FUNDAMENTACIÓN

La GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA NACIONAL SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD en adultos es 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 nacional⁹.

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 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

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 (177).

PROBLEMA DE SALUD EPIDÉMICO

En el año 2005 ya más de un millón de personas en el mundo tenían sobrepeso y más de 300 millones eran obesos. El sobrepeso y la obesidad explican el 44% de la carga de diabetes, el 23% cardiopatía isquémica, el 7-14% de ciertos cánceres. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que aproximadamente 1.600 millones de personas en el mundo tienen exceso de peso y por lo menos 400 millones de ellas son obesas, y que se espera que en el año 2015, 2.3 millones de personas tengan sobrepeso y 700 millones sean obesas, haciendo de esta enfermedad una verdadera epidemia (1).

Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) refuerzan el reconocimiento de la problemática en la Región de las Américas con 139 millones de personas con sobrepeso u obesidad (25% de la población del continente americano). En función del crecimiento epidémico que está teniendo, en el 2015 alcanzará esta problemática a 289 millones de personas (39% de la población de la Región).

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(2). 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 siendo del 35,5% para sobrepeso y del 18 % para obesidad(3). Por lo tanto más de la mitad de la población Argentina (53,4%) tiene exceso de peso en algún grado.

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2005 (ENNyS) reforzaba también la problemática del sobrepeso y obesidad como la encontrada más relevante (mujeres de 10 a 49 años 37,6% sobrepeso y 15,3% obesidad, siendo en embarazadas del 19,7% y 24,4% respectivamente)(4). 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, adipocinas, 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

“Teoría del genotipo ahorrador de Neel” (5) extremadamente eficiente en la utilización de la comida. Básicamente en la era del homopiens donde la comida no estaba disponible 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(6). 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). En síntesis:

Si había comida, había que comerla.

Preferir las grasas cuando las había.

Depositar el exceso calórico como grasa para los periodos de hambruna.

UN MEDIO AMBIENTE PREDISPONENTE

✓ Gran disponibilidad alimentaria

Gran disponibilidad alimentaria, de la mano de alimentos poco saludables, fundamentalmente con aporte de calorías dispensables, es decir, con alto contenido de azúcar, sal y grasas. A esto le sumamos el bajo poder nutricional, la alta palatabilidad (que significa que son agradables al paladar) y el bajo poder saciόgeno (no limitan rápidamente las ganas de seguir comiendo). Además, en Argentina la ENFR 2009 observó que 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 entre los argentinos. 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)(7).

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(3) muestra que la falta de actividad física alcanza al 54,9% de la población adulta, habiendo aumentado casi un 9% respecto al 2005(4). 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(8).

✓ **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 los alimentos.
Estos son con más aporte energético, nos
movemos menos y 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 que existan criterios científicos rigurosos para abordarlos, 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 discusión y asistencia de esta problemática.

AUMENTO DE GRASA CORPORAL

La obesidad de modo objetivo se define como un Índice de Masa Corporal (IMC) ≥ 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 (mas frecuente en mujeres y a predominio de grasa femoroglútea), androide (mas 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. (ver: metabólico.).

PERSPECTIVA FUTURA

La propuesta es jerarquizar a la **obesidad como un problema crónico de salud**, 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 intentará 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 como 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 adaptado al marco local.
- Generar espacios para el abordaje integral de la problemática a nivel local: con sistemas de referencia contrarreferencia 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 sexo 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 (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 cual 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.

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 (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 tres evaluadores para los veintitrés criterios de la Colaboración **AGREE**, utilizando la herramienta AGREE II (9).

Los criterios AGREE valorados comprendieron: definición de alcance y objetivos, desarrollo y revisión por un equipo multidisciplinario, identificación 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 (10) **(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 extrajo 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, Assesment, 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 (11) **(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 (12). 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 ELABORACION DE LA GUIA NACIONAL DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

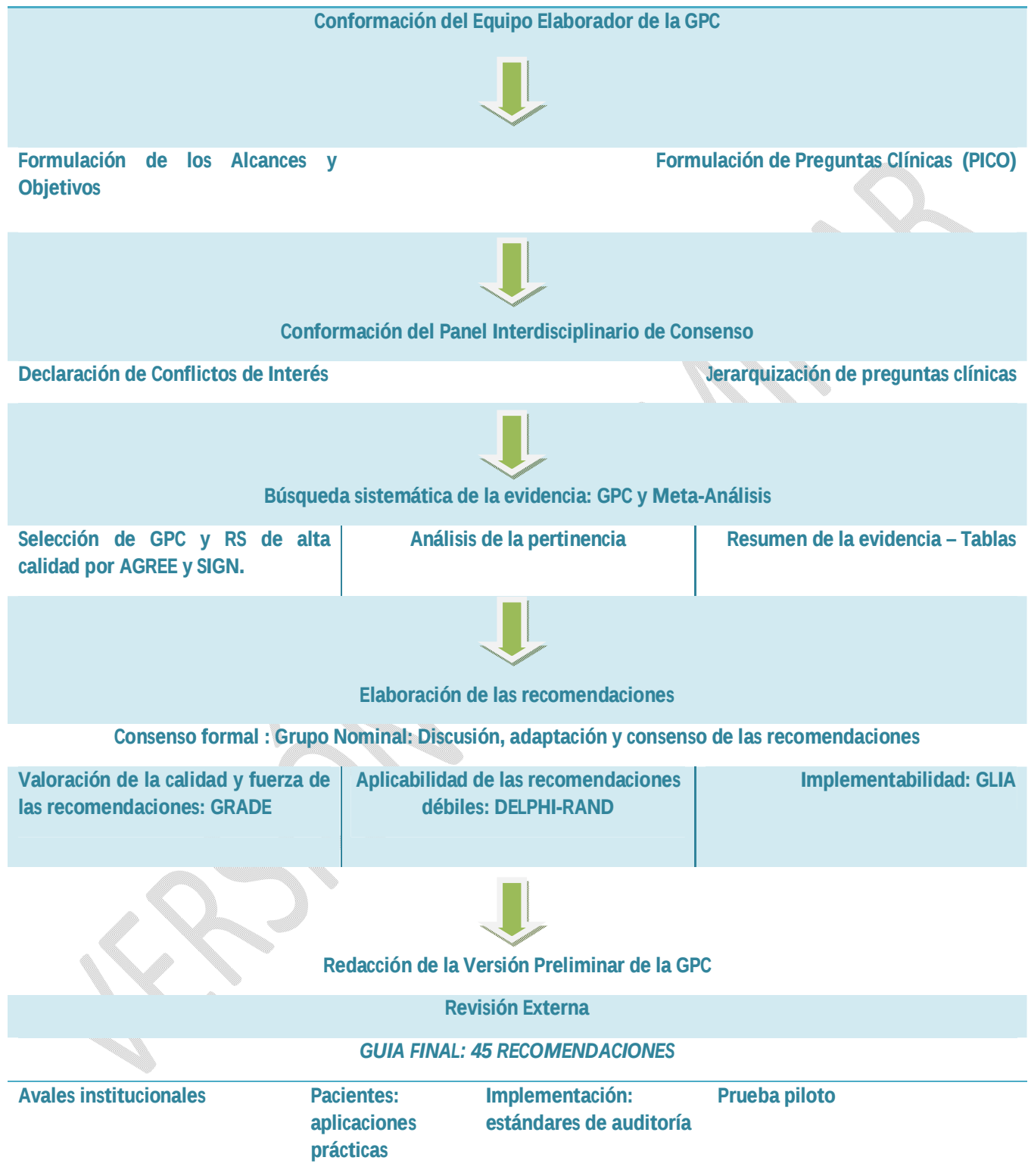


TABLA GENERAL DE RECOMENDACIONES

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.

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN												
Baja	Débil	R1: 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). <i>Comentario:</i> Preguntar antecedentes familiares de obesidad, edad de inicio, períodos de máximo incremento, factores precipitantes, excluir causas secundarias o relacionadas al uso de fármacos. Dentro de las comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran: -RR >3 DMT2, litiasis vesicular, hígado graso, dislipemia, síndrome metabólico, apnea del sueño. -RR 2-3 enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, hipertrofia ventricular izquierda, hipertensión, 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. 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)(13). Esta evaluación clínica debería realizarse en el primer nivel de atención.												
Moderada	Débil	R2*: 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. <i>Comentario:</i> Los riesgos asociados al aumento del IMC son continuos y graduales y comienzan por encima de 25 Kg/m2 (14)(15)(16). Especificidad para el diagnóstico de obesidad: 98-99%, comparado con otros métodos como DEXA o bioimpedancia para estimar la adiposidad corporal total (17)(18). El VPP (valor predictivo positivo) del IMC es del 97% en el primer nivel de atención. La Sensibilidad es baja para sobrepeso y VPN (valor predictivo negativo) es del 68% con lo que podría clasificar erróneamente algunos caso (19)(20)(21)(22). <table><tr><th>Clasificación</th><th>IMC Kg/m2</th></tr><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>>40</td></tr></table> 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 >150kg, tallímetro, nomograma, calculadora. Registrar el peso en cada consulta en la HC.	Clasificación	IMC Kg/m2	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/m2													
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

R3*: 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.

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.

Clasificación	IMC Kg/m2	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

Recurso necesario para implementar la recomendación: cinta métrica inextensible > a 150cm.

Baja Débil

R4: 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.

Moderada Débil

R5*: 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.

Comentario: La GPC Nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la DMT 2 (23) 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(24) 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 quedaran a decisión del profesional según evaluación clínica y comorbilidades.

¿QUÉ PROFESIONALES DEBEN FORMAR PARTE DEL EQUIPO DE TRATAMIENTO?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Muy Baja	Débil	R6*: Se sugiere que el abordaje de las personas con obesidad sea realizado por un equipo interdisciplinario. <i>Comentario:</i> 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.

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS TERAPEÚTICOS DE LA PÉRDIDA DE PESO?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R7*: 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. <i>Comentario:</i> 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. 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. Por ejemplo, IMC entre 25-35 plantear la pérdida del 10% del peso inicial y en caso de IMC mayor a 35 plantear la pérdida entre 15 y 20% del peso inicial.
Alta	Fuerte	R8*: 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. <i>Comentario:</i> Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.
Alta	Fuerte	R9: Se recomienda el descenso de peso a las personas con obesidad e intolerancia a la glucosa. Esto reduce la incidencia de diabetes. <i>Comentario:</i> Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R10: 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. <i>Comentario:</i> 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.

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R11: 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. <i>Comentario:</i> 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.

¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS PARA REFERIR A ATENCIÓN ESPECIALIZADA?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Baja	Débil	R12*: Se sugiere referenciar a servicios especializados, según flujograma local, a las personas con obesidad que presentan las siguientes situaciones: ▪ Respuesta no esperada a la propuesta terapéutica. ▪ Causas de obesidad secundaria: genéticas, medicamentosa por tratamiento de otras patologías u otras enfermedades endócrino-metabólicas. ▪ Enfermedades complejas y/ o necesidades que no pueden ser manejados en el primer nivel de atención. ▪ Necesidad de tratamiento quirúrgico. ▪ Trastornos de la conducta alimentaria. <i>Comentario:</i> 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. 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. 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.

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R13: 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. Estas 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. <u>Comentario:</u> -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%: 10.05 a 0,00 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).
Alta	Fuerte	R14: 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 periodo 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. <u>Comentario1:</u> - 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%, $p<0,0001$). 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 (20,5kg vs 9.4 Kg, $p<0,001$). En el seguimiento a los 18 meses MBVC aumentaron 6,3 kg vs 2.2 Kg grupo control. <u>Comentario 2:</u> 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 ($r=0.55$ $p<0.001$) con el descenso de peso. <u>Comentario 3:</u> 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.

Muy baja Débil

R15*: 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.

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.

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, 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).

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerza	R16*: 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. <i>Comentario:</i> 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
Alta	Fuerza	R17: 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. <i>Comentario:</i> 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

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R18: 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. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R19: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado para bajar de peso a personas con obesidad. Registrar en HC. <i>Comentario: Cualquier tipo de ejercicio genera reducción de peso con gradiente dosis-respuesta entre la cantidad de ejercicio y la cantidad de pérdida de peso y de masa grasa ($p < 0.05$). Pérdida de peso 1,6kg al año (IC 95% 1,56 a 1,64).</i>
Alta	Fuerte	R20: 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.
Muy Baja	Débil	R21: 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.

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Baja	Débil	R22: 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. <u>Comentario:</u> La terapia conductual se utiliza para brindar herramientas a la persona a fin de generar habilidades o destrezas que le permitan alcanzar un peso corporal más saludable. Las intervenciones comportamentales en los adultos pueden incluir las siguientes estrategias: • Auto monitoreo conductual y del progreso • Control de estímulos • Disminución del ritmo de ingesta • Asegurar soporte social • Resolución de problemas. • Entrenamiento en asertividad. • Reestructuración cognitiva (modificación del pensamiento) • Reafirmación de los cambios. • Prevención de las recaídas. • Estrategias para tratar la re ganancia de peso. No se observó diferencia entre los distintos tipos de terapia conductual o de sus componentes.

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO GRUPAL?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R23: Se sugiere para el tratamiento de personas con obesidad formatos de intervención tanto grupal como individual. Ambos son efectivos. <u>Comentario:</u> La evidencia muestra resultados variables a favor de uno u otro.

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R24*: 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. <i>Comentario1:</i> 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 (HPT). 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. <i>Comentario 2:</i> 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 a 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. <i>Comentario 3:</i> 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. <i>Comentario 4:</i> 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.

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE ORLISTAT?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R25*: 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. <i>Comentario:</i> 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; Colesterol: 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).
Moderada	Débil	R26: 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. <i>Comentario:</i> 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.
Moderada	Débil	R27: 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. <i>Comentario:</i> Los efectos gastrointestinales son frecuentes (heces oleosas, incontinencia fecal). No se observó impacto en la mortalidad, enfermedad cardiovascular o neoplasias.
Moderada	Débil	R28: 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 con el fin de prevenir o tratar las hipovitaminosis relacionadas al Orlistat. <i>Comentario:</i> 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, alfatocoferol y tiempo de protrombina como marcador de vitamina K. Pueden realizarse mediciones de valores séricos si están al alcance.

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO?
¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO?
¿CÓMO DEBE REALIZARSE EL SEGUIMIENTO?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R29*: Se recomienda a personas con IMC $\geq$ a 40 kg/m² que no han obtenido respuesta esperada al tratamiento convencional la Cirugía Bariátrica como opción terapéutica. Esta 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. <i>Comentario:</i> 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.
Moderada	Débil	R30: En personas con IMC entre 35 y 39.9 kg/m² 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. <i>Comentario1:</i> 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.
Baja	Débil	R31: 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. <i>Comentario1:</i> 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

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R32: No se recomienda para descenso de peso el tratamiento con Fluoxetina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.
Alta	Fuerte	R33: 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. <i>Comentario: El tratamiento convencional: plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual son 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 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 > 25) u obesidad (IMC >30). (GPC Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2. (Recomendación tipo A).</i>
Alta	Fuerte	R34: 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. <i>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.</i> <i>La Food and drugs administration (FDA) aprobó en Julio de 2012, Qsymia(R) (Fentermina 7.5 mg /topiramato 46 mg ER) para descenso del peso en personas obesas BMI > a 30 Kg/m2 o con sobrepeso > a 25 Kg/m2 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.</i> <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R35: 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.

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.

Alta Fuerte **R36: 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.**

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.

Sin efectividad para el descenso de peso: drogas ayurbédicas, glucomanan, combinación de yerba mate-guarana-daiana, goma guar, phyllium, chitosan, extracto de tamarindo, malabar (garcinia cambogia); 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 meta análisis no muestra efecto clínicamente significativo.

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 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.

Alta Fuerte **R37: 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.**

Alta Fuerte **R38: 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.**

Comentario: Se requiere mayor números de estudios para establecer conclusiones.

Alta Fuerte **R39: 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.**

Comentario: Los que comercializan estos productos, los publicitan explícitamente para suplir carencias nutricionales y no para bajar de peso.

Alta Fuerte **R40: 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. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R41: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de fenfluramina debido al alto perfil de efectos adversos de dicha drogas. <i>Comentario: Dentro de los efectos adversos importantes se le atribuye lesiones de las válvulas cardiacas e hipertensión pulmonar.</i>
Alta	Fuerte	R42: 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. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R43: No se recomienda para el descenso de peso el dietilpropión por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R44: No se recomienda para el descenso de peso la fentermina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. <i>Comentario: Presenta efectos adversos cardiovasculares y gastrointestinales.</i>
Alta	Fuerte	R45: No se recomienda para el descenso de peso el mazindol por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. <i>Comentario: Si bien el 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.</i>

EVIDENCIA QUE SUSTENTA LAS RECOMENDACIONES

Las recomendaciones fueron ordenadas con la siguiente lógica:

- Diagnóstico.
- Objetivos terapéuticos.
- Criterios de Referencia.
- Propuestas terapéuticas (alimentación, ejercicio, tratamiento conductual, tratamiento farmacológico: valados y no avalados).

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 clave 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.

LAS RECOMENDACIONES SON CLASIFICADAS SEGÚN SU TIPO EN FUERTES O 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.

VERSIÓN PRELIMINAR

DIAGNÓSTICO

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN												
Baja	Débil	R1: 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). <i>Comentario:</i> Preguntar antecedentes familiares de obesidad, edad de inicio, períodos de máximo incremento, factores precipitantes, excluir causas secundarias o relacionadas al uso de fármacos. Dentro de las comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran: -RR >3 DMT2, litiasis vesicular, hígado graso, dislipemia, síndrome metabólico, apnea del sueño. -RR 2-3 enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, hipertrofia ventricular izquierda, hipertensión, 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. 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)(13). Esta evaluación clínica debería realizarse en el primer nivel de atención.												
Moderada	Débil	R2*: 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. <i>Comentario:</i> Los riesgos asociados al aumento del IMC son continuos y graduales y comienzan por encima de 25 Kg/m2. (14)(15) (16) Especificidad para el diagnóstico de obesidad: 98-99%, comparado con otros métodos como DEXA o bioimpedancia para estimar la adiposidad corporal total. (17) (18)El VPP (valor predictivo positivo) del IMC es del 97% en el primer nivel de atención. La Sensibilidad es baja para sobrepeso y VPN (valor predictivo negativo) es del 68% con lo que podría clasificar erróneamente algunos casos.(19) (20)(21)(22) <table><tr><th>Clasificación</th><th>IMC Kg/m2</th></tr><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>>40</td></tr></table> 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 >150kg, tallímetro, nomograma, calculadora. Registrar el peso en cada consulta en la HC.	Clasificación	IMC Kg/m2	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/m2													
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

R3*: 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.

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.

Clasificación	IMC Kg/m2	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

Recurso necesario para implementar la recomendación: cinta métrica inextensible > a 150cm.

Baja

R4: 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.

Moderada Débil

R5*: 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.

Comentario: La GPC Nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la DMT 2 (23) 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 (24) 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 quedaran a decisión del profesional según evaluación clínica y comorbilidades.

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 (25) entre 1959 y 1972 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 cardiaca, 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 (26).

Otros estudios de corte transversal como el NHANESII (1988-1994) con n= 16.884, mostraron aumento gradual de la prevalencia (PR) de comorbilidades (diabetes tipo2, litiasis biliar, hipertensión arterial, 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/m² y que tenían menos de 55 años en comparación con personas 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)(25).

R1: 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).

R2: 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.

R3: 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 LAS RECOMENDACIONES:

El IMC ha demostrado correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal y el riesgo de comorbilidades (se sugiere al lector ver 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(17).

- El **IMC** debe ser calculado con la fórmula: $\text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2$ (talla*talla, mt2).
- Según el resultado del cálculo del IMC las personas se clasifican en:

Clasificación	IMC (Kg/m2)
Normo peso	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad GI	30-34.9
Obesidad GII	35-39.9
Obesidad GIII	>40

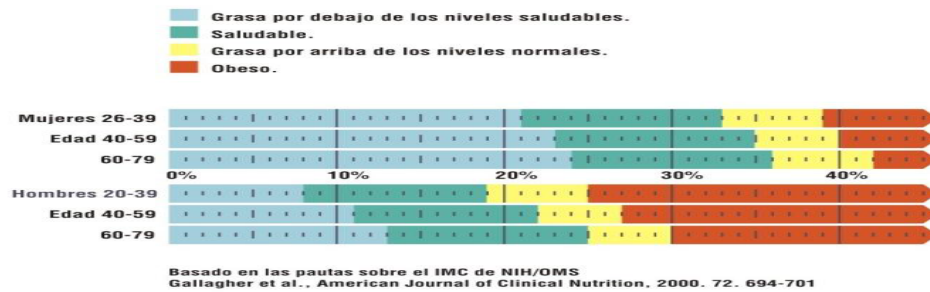
- La **CC** debe ser medida con cinta métrica inextensible colocada en plano horizontal al piso a nivel de la media distancia entre el reborde costal inferior y la cresta iliaca luego de una espiración normal.

Según la combinación del IMC con la CC podemos realizar otra clasificación: clasificación del riesgo según IMC y CC (OMS).

Clasificación	IMC Kg/m2	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 masa grasa (MG), no tiene dificultades técnicas y su costo es menor al de los equipos más sofisticados. Las personas con obesidad mórbida tienen exceso de grasa corporal, por lo que su valoración por BIA no tiene mayor importancia diagnóstica, estimar la composición corporal en estas personas podría ser de utilidad para valorar la pérdida de MG y MM tras la cirugía.

RANGOS DE GRASA CORPORAL PARA ADULTOS.



R4: Se sugiere utilizar la medición de la Circunferencia de Cintura (CC) en vez del índice Cintura Cadera, ya que éste aumenta la complejidad y no mejora significativamente la estimación de adiposidad.

R5: El aumento del IMC y de la CC por sí solo no es suficiente para identificar personas con alto riesgo cardiovascular. Se recomienda estimar el riesgo asociado con estudios complementarios y toma de presión arterial.

EVIDENCIA QUE SUSTENTA LAS RECOMENDACIONES

La medición de la relación **Cintura/cadera** es más compleja y no agrega valor (27)(28).

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

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 trocánteres).

Los valores no deben superar 0,80 en la mujer y 0,95 en el varón.

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 = 87cm) clasificó correctamente al 83% de los casos de obesidad abdominal (**p<0.05**).

Zhu et al, 2005 en un estudio de corte transversal concluyó que la CC es mejor indicador de Riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) que el IMC en las 3 etnias estudiadas. Hombres: Afro americanos 101cm, ROC 0.64; Mexicanos 101cm, ROC 0.61; y Blancos 101cm, ROC 0.56. Mujeres: Afro americanas 94cm, ROC 0.52; Mexicanas 94cm, ROC 0.48; y Blancas 94cm, ROC 0.53(29).

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. (30)(31)Se observaron mayor cantidad de eventos coronarios en mujeres con CC aumentada(32).

Shulze et al,y Wang et al es un estudio de cohorte prospectivo demostraron que la CC es predictor de diabetes tipo 2 independientemente de la edad. Los RR de DBT2 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 diabetes tipo 2. Las tasas acumuladas de diabetes tipo 2 identificados de acuerdo con la mediana de IMC (> o = 24,8 **Kg/m²**), CC (> = 94 cm), y la C/C (> o = 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 (33).

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

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 reproductibilidad y especificidad hacen de este 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 en la HC.

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 porqué se eligió el punto de corte ≥ 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 cual extraen esta curva es un meta-análisis 101 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(34).

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 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

La **evaluación clínica** de la persona adulta con obesidad debería realizarse en el primer nivel de atención.

Sus principales objetivos serán:

- Reconocer que la obesidad es un problema de salud crónico y heterogéneo
- Realizar correcto diagnóstico y estratificación del riesgo.
- Identificar si el tratamiento inicialmente es posible (condiciones cómorbidas, estado de motivación)
- Fijar metas reales y a corto plazo promover a que la persona pueda mejorar hábitos de vida (alimentación y ser físicamente activo-ejercicio).

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

Historia clínica completa: Al interrogatorio priorizar: antecedentes familiares de obesidad, edad de inicio, períodos de máximo incremento (realizar curva de peso/tiempo (**ANEXO 8**) e incluir factores precipitantes, tratamientos realizados, resultados obtenidos), excluir causas secundarias **TABLA 1** o relacionadas con ingesta de fármacos **TABLA 2**. Interrogar también sobre enfermedades asociadas o comorbilidades. Interrogar sobre la ingesta de fármacos de uso habitual.

TABLA 1: CAUSAS SECUNDARIAS DE AUMENTO DE PESO

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

Incluir examen físico: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y tensión arterial (TA).

Técnicas/ elementos requeridos:

Peso: tener presente que idealmente la balanza debería tener una base de sustentación amplia y pesar más de 150kg. 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: $\text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2$ (talla*talla, mt²).

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 iliaca luego de una espiración normal. Tener presente que se necesitara contar con cintas que midan más de 150cm.

TA: será necesaria la utilización de manguitos especiales con un diámetro mayor al habitual.

Hábitos alimentarios: Interrogar acerca de la ingesta actual, los patrones de comida, las posibles conductas problemáticas al momento de comer, etc.

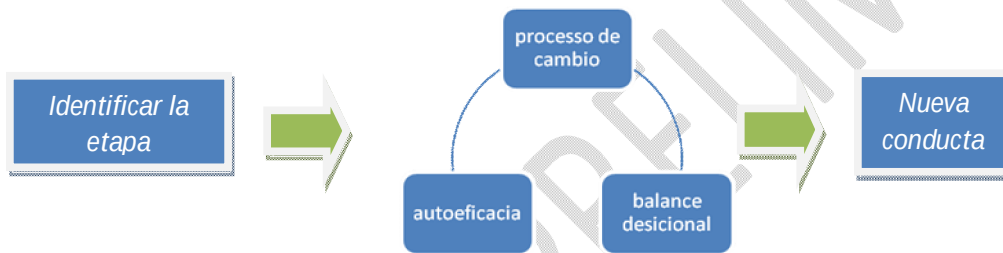
Preguntar por ejemplo: tamaño de las porciones, picoteo entre comidas, atracones, horarios de las comidas/omisión de comidas, ingestas nocturnas excesivas, grupos de alimentos que prefiere, entre otros.

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).

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 estadios de cambio (modificado de www.prochange.com)

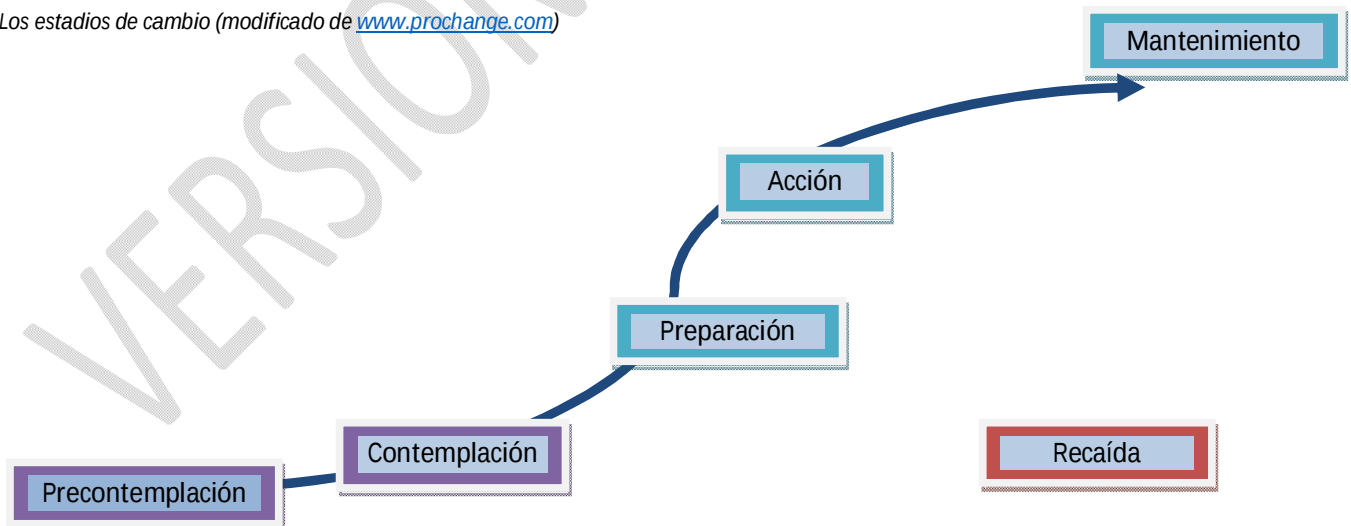


TABLA: ESTADIOS DE CAMBIO-CARACTERÍSTICA DEL MISMO- ESTRATEGIA DE ABORDAJE

ETADIOS	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, autoeficacia.
Mantenimiento	Mantiene más de 6 meses el cambio	Proporcionar estrategias de recaídas, apoyo constante.

Identificar posibles **barreras para el cambio** pudiendo estar indicada evaluación social y psicológica en apoyo a la identificación - abordaje de comorbilidades que puedan conspirar contra una exitosa pérdida de peso. (Depresión, stress post traumático, ansiedad trastorno bipolar, trastorno por atracón, adicciones, trastornos de la conducta alimentaria, etc.

TABLA 2: FÁRMACOS QUE SE ASOCIAN A RIESGO DE AUMENTO DE PESO²

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, desipramina). • IRS (paroxetina, mirtazapina, citalopram). IMAO (selegilina, isocarboxazida, phenelzine). Fenotiazinas (clorpromacina)
Estabilizadores del ánimo/anticonvulsivantes	Litio, Valproato, Carbamacepina, Gabapentin.
Antihistamínicos	Cyproheptadina
Antihipertensivos	Alfaadrenergicos: perazocin, terazocin, clonidina Betaadrenergicos: propanolol, metoprolol Otros: alfametildopa
Anti diabéticos	Insulina Sulfonilureas (glibenclamida, glipizida) Tiazolinedionas (rosiglitazona, pioglitazona)
Anticonceptivos	Particularmente inyectables de deposito
Corticoides	Betmetasona, Cortisone, Dexametasona, Hidrocortisona, Prednisona, Prednisolona, Triamcinolona.

² Adaptada de GPC Veteranos y evidencia de otras GPC analizadas en esta Guía. Se considero opinión de expertos aquella información no sustentada por bibliografía.

CONSEJO DE BUENA PRÁCTICA AL MOMENTO DE ELEGIR UN FÁRMACO DE USO PROLONGADO TENER EN CUENTA

Las características del mismo y el impacto que este pueda tener en relación a la modificación del peso.

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.

VERSIÓN PRELIMINAR

CRITERIOS DE REFERENCIA

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Muy Baja	Débil	R6: Se sugiere que el abordaje de las personas con obesidad sea realizado por un equipo interdisciplinario. <i>Comentario: 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.</i>

R6: Se sugiere que el abordaje de las personas con obesidad sea realizado por un equipo interdisciplinario.

La obesidad como problema de salud, merece una mirada multidisciplinaria y abordaje interdisciplinario, siendo el desafío crear centros de atención con ambientes libres de prejuicios. Se favorecerá el intercambio entre distintas disciplinas con el fin de trabajar integralmente en la construcción de hábitos más saludables sostenibles en el tiempo (35) (36) (37).

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. Tener en cuenta incluir a la comunidad como parte del equipo.

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

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 los distintos niveles de análisis del mismo y su espacio de interacción.

Para que pueda funcionar como tal, un equipo asistencial interdisciplinario requiere la inclusión programada, dentro de las actividades y de los elementos necesarios. El tiempo dedicado a ellos -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 tiempo de trabajo. Es fundamental que al programar y pensar en un modelo de atención participativo se considere el espacio para lograrlo en todos los niveles de acción.

El trabajo en equipo enriquece a las personas que participan en él, inclusive a los destinatarios del mismo, las personas con Obesidad.

Reconocer la complejidad de este problema de salud, desafía a los integrantes del equipo y al sistema mismo sobre la necesidad de contar con espacios para su desarrollo con múltiples disciplinas para enriquecer su abordaje.

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R7*: 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. <i>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.</i> <i>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.</i> <i>Por ejemplo, IMC entre 25-35 plantear la pérdida del 10% del peso inicial y en caso de IMC mayor a 35 plantear la pérdida entre 15 y 20% del peso inicial.</i>
Alta	Fuerte	R8*: 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. <i>Comentario: Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.</i>
Alta	Fuerte	R9: Se recomienda el descenso de peso a las personas con obesidad e intolerancia a la glucosa. Esto reduce la incidencia de diabetes. <i>Comentario: Estos beneficios guardan una relación lineal con el descenso de peso y se evidencian tanto en hombres como en mujeres.</i>

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

R7: 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.

R8: Se recomienda la reducción de peso de las personas con obesidad, ya que se observan beneficios en las comorbilidades asociadas: presión arterial, diabetes, osteoartritis, perfil lipídico, patologías respiratorias como el asma y las apneas del sueño.

R9: Se recomienda el descenso de peso a las personas con obesidad e intolerancia a la glucosa, ya que reduce la incidencia de diabetes.

EVIDENCIA QUE SUSTENTA LAS RECOMENDACIONES

La pérdida de peso reduce la mortalidad

Los trabajos analizados en este apartado 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.

Una revisión sistemática de estudios observacionales reportó que una pérdida de peso (PP) intencional en hombres o mujeres adultos diabéticos que se asoció a reducción significativa de la mortalidad total $RR=0,75$ (IC 95% 0,68 – 0,84). En mujeres adultas con alguna enfermedad relacionada 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))(38).

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 (39). Habiendo un descenso de 0,04 mmol/l de glucemia en ayunas por cada 10kg de PP (40).

- 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, en su MA, observó 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(41). Neter et al, en otro MA, encontró 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)(42).

- Perfil lipídico: la PP *La pérdida de peso mejora otras comorbilidades*
colesterol LDL y *se asocia con reducción del colesterol total,*
Poobalan encontró *triglicéridos, y aumento del colesterol HDL.*
que por cada 10 kg de PP hay un descenso
de 0,23 mmol/l del colesterol total(43) (39).

- Asma (ECAn38): En personas asmáticas no fumadoras. El cambio medio de peso -11,3% en rama activa, +2,2% rama control. 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, $p=0,001$ (44).

- Discapacidad asociada a Osteoartritis (metanálisis de 4 ECAS n464): La PP promedio de 6,1 kg (IC 95% 4,7-7,6) beneficio en dolor, con un tamaño del efecto de 0,20 (IC 95% 0 – 0,39), y en discapacidad física con un tamaño del efecto de 0,23 (IC 95% 0,04 – 0,42)(45).

- **Apnea del sueño** (ECA n= 28 personas obesas con apnea del sueño): Pacientes con PP ≥ 5 kg, el índice de apnea se redujo de $35,1 \pm 5,2$ a $9,3 \pm 2,9$ apneas / hr ($p < 0.00001$), duración media de apnea de $24,2 \pm 2,3$ a $18,8 \pm 1,7$ seg (46).

- **Gota – uricemia** (ECA n= 71 personas con obesidad severa).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 ± 24 $\mu\text{mol/L}$, 345 ± 24 $\mu\text{mol/L}$, y 399 ± 24 $\mu\text{mol/L}$ en esos tiempos(46).

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 de pérdida de peso 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 objetivos claros, con metas pequeñas y reales a partir de la adquisición de nuevos hábitos consensuados con la persona la reducción de:

IMC 25-35 plantear pérdida de 10%, IMC >35 plantear pérdida de peso 15-20% respecto al inicial en 6 meses.

RIESGOS DEL DESCENSO RÁPIDO DE PESO / VARIACIÓN CÍCLICA DE PESO

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R10: 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. <i>Comentario: Se entiende por descenso rápido de peso a una pérdida mayor a 1.5 % por semana por más de 4 semanas.</i> <i>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</i>

R10: 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.

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 ($r^2 = 0,98$) (47).

Por otro lado en mujeres se ha visto que con una PP promedio de 18 kg (17,3% del peso corporal) 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. (48)

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 trocantérea 1,7% y la de cuello femoral 3,0%; la densidad mineral ósea de L2-L4 aumento 4,0%. (49)

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R11: 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. <i>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</i>

R11: Se sugiere desalentar estrategias, planes y tratamientos facilitadores de variaciones cíclica de peso por la mayor posibilidad de re ganancia asociada y los potenciales riesgos para la salud.

EVIDENCIA QUE SUSTENTA LA RECOMENDACIÓN:

- **Variación cíclica y reganancia de peso:**

De las personas que pierden peso intencionalmente solo 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 ≥ 2 años.(50) (51) Otra Cohorte como el estudio Nurses 'Health Study en 47515 **mujeres** observó que en quienes perdieron intencionalmente $\geq 10\%$ de su peso (3% del total), más de la mitad lo había recuperado en el seguimiento y <10% habían mantenido el peso perdido (recuperación $\leq 5\%$ 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.

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).

Cicladoras de peso severas, aquellas mujeres que habían perdido intencionalmente 9,1 kg de peso ≥ 3 veces entre los 18 y los 30 años de edad,

Cicladoras de peso leves, aquellas mujeres que habían 4,5 kg de peso ≥ 3 veces entre los 18 y los 30 años de edad (y no cumplían criterio para cicladoras de peso severa),

No cicladoras.

El ser 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).(52)

- 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). (53)

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.(54)

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(55).

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).(56)

En un estudio de caso-control con 258 mujeres con IMC ≥ 28 Kg/m², 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 ≥ 30 Kg/m² e índice cintura – cadera $\geq 0,86$). (57) Las mujeres cicladoras de peso tuvieron valores de PA mayores (PAS 147 ± 12 mmHg, PAD 90 ± 8 mmHg) en comparación con las no cicladoras de peso (PAS 125 ± 14 mmHg, PAD 79 ± 8 mmHg, $p < 0,001$), a pesar de poseer IMC muy similares entre grupos (cicladoras de peso $36,84$ Kg/m² $\pm 7,04$, no cicladoras de peso $36,31$ Kg/m² $\pm 7,40$). 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 TA ($p < 0,0001$ 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. (52) 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).

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.(58)

En una cohorte a 6 años con 4353 hombres de 35 a 57 años, IMC= $27,7$ Kg/m² $\pm 6,4$, con alto riesgo cardíaco a causa de tabaquismo, HTA e hipercolesterolemia. Los hombres con ≥ 3 ciclos de peso presentaron menor descenso de PAD (9 mmHg) y mayor descenso Colesterol Total (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.(59) 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

¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS PARA REFERIR A ATENCIÓN ESPECIALIZADA?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Baja	Débil	R12*: Se sugiere referenciar a servicios especializados, según flujograma local, a las personas con obesidad que presentan las siguientes situaciones: ▪ Respuesta no esperada a la propuesta terapéutica. ▪ Causas de obesidad secundaria: genéticas, medicamentosa por tratamiento de otras patologías u otras enfermedades endócrino-metabólicas. ▪ Enfermedades complejas y/ o necesidades que no pueden ser manejados en el primer nivel de atención. ▪ Necesidad de tratamiento quirúrgico. ▪ Trastornos de la conducta alimentaria. ▪ <i>Comentario:</i> 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. 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. 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.

R 12: Se sugiere referenciar a servicios especializados en la temática (según flujograma local y si está disponible localmente) a las personas con obesidad que presentan las siguientes situaciones:

- Respuesta no esperada a la propuesta terapéutica.
- Causas de obesidad secundaria: genéticas, medicamentosa por tratamiento de otras patologías u otras enfermedades endócrino-metabólicas.
- Enfermedades complejas y/ o necesidades que no pueden ser manejados en el primer nivel de atención.
- Necesidad de tratamiento quirúrgico.
- Trastornos de la conducta alimentaria.

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, en general, 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, problemas de depresión o psiquiátricos. Estos deben tenerse en cuenta antes de fijar objetivos terapéuticos (**R 7**) y referenciar a las personas de ser posible para su tratamiento por profesionales capacitados.

Otras causas para considerar la derivación serían:

- **Posibilidad de hacer ensayos clínicos** de nuevos medicamentos o usar drogas más antiguas en nuevas formas (por ejemplo, fuera de las combinaciones o indicaciones aprobadas). Educación, información e investigación para la atención primaria o secundaria en general.
- **Modificar los límites del manejo usual**, como por ej. dietas especializadas (ver R 14)
- **Decidir sobre el tratamiento** (con medicamentos o cirugía) para las personas con un IMC superior a 40 kg/m².(60)(18)

VERSIÓN PRELIMINAR

PROPUESTAS TERAPEÚTICAS

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R13: 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. Estas 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. <u>Comentario:</u> -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 períodos 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%: 10.05 a 0,00 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).

Alta Fuerte

R14: 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 periodo 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.

Comentario1:

- 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%, $p<0,0001$). 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 (20,5kg vs 9.4 Kg, $p<0,001$). En el seguimiento a los 18 meses MBVC aumentaron 6,3 kg vs 2.2 Kg grupo control.

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 ($r=0.55$ $p<0.001$) con el descenso de peso.

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.

R13: 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. Estas 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 (61) 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/m². 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 reganancias 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 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%: 10.05 a 0,00 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 **eleva**r el **HDL-colesterol** en 2.32 mg/dl (IC 95% 1.16 a 3.48 mg/dl), presión arterial: **reducción** de la sistólica 3,78 mmHg, (IC 95%: 5,53 a 2,03) y diastólica 3,44 mmHg, (IC 95%: 4,86 a 2,01), y de la resistencia a la insulina: reducción de la glucosa plasmática en ayunas de 5.04 mg/ dl (95%: 8.47 a 1.62 mg/dl (61)).

R14: 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 periodo 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%, $p < 0,0001$). (62) No se observaron diferencias estadísticamente significativas al año PP 0,15 kg (IC 95% -2,73 a +2,43, $p = 0,91$) (63) (64) a 18 meses de PP= 1,13 kg (IC 95% -5,32 a +3,06, $p = 0,60$) (65) o a los 2 años MBVC 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 (66)

En mujeres premenopáusicas sanas se observaron diferencias estadísticamente significativas en la pérdida de peso, en períodos menores de 16 semanas con dietas MBVC en comparación con dietas de BVC (20,5kg vs 9.4 Kg, $p < 0,001$).

Posteriormente, en el seguimiento, las personas que realizan dietas MBVC, ganaron más peso: 6,3 kilos en los primeros 6 meses del segundo año vs 2.2 del grupo control. (67)

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. (68) (69)

Es importante destacar que:

-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. Por lo cual 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.

CONSEJO DE BUENA PRÁCTICA:

No podemos olvidar que la obesidad es un problema de salud crónico y las estrategias implementadas tienen que poder sostenerse en el tiempo para favorecer la generación de nuevos hábitos.

Las dietas bajas y muy bajas en calorías pueden ser útiles en el corto plazo cuando exista alguna situación particular que amerite su utilización.

Muy baja Débil

R15*: 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.

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.

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, 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).

R15: 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.

Para ello debemos recordar 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; y jerarquizar la adherencia a un plan de actividad física sostenido. Estadio motivacional. (Ver anexo y R1, 2, 3).

EVIDENCIA QUE SUSTENTA LA RECOMENDACIÓN:

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes planes alimentarios cuando se miden a largo plazo (43)(70)(71). Se encuentra que la adherencia al plan y el consenso con la persona es uno de los factores más importantes de éxito terapéutico.

El metaanálisis realizados 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 ≥ 12 meses, BMI ≥ 28 Kg/m2.

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 (72) 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). 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) (73)(74)(75)

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(73) fue de 3,10 kg. A su vez esta es mas eficaz para disminuir el colesterol total de 0,18 mmol/l (IC 95% 0,35 a 0,02 mmol/l). Sin embargo, la dieta tipo ayuno modificado para preservar proteina, parece ser más efectiva en la mejora de niveles de colesterol HDL = +0,08 mmol / l, (IC 95%: +0,03 a +0,18), y los niveles de triglicéridos = -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 a los valores de presión arterial sistólica y diastólica ni de la glucemia en ayunas (73) .

Due et al 2004 mostró 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 6,20 kg para la dieta alta en proteínas y 4,30 kg para una dieta media en proteínas. (76)Brinkworth, 2004 encontró que para la misma propuesta dietaria no hubo diferencias a 68 semanas en glucemia en ayunas, presión arterial sistólica ni presión arterial diastólica. 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. (77)GPC NICE quiso hacer un metaanálisis para comparar la dieta alta en proteína con la dieta estandar 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 con existencia de 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): un cambio promedio de aproximadamente +0,5 kg (IC 95% -1,14 kg a +2,11kg) en comparación con otras dietas. (78) (79)(80)HOT, 1999 a 30 meses: observo un cambio promedio de + 0,70 kg (IC 95% -1,78 a +3,18 kg), (81) 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.(82)

Por otro lado esta también demostrado que realizar algún plan dietario es mejor que no hacer nada (en comparación con el cuidado usual).(44,82,83)

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

TABLA COMPARATIVA TRABAJOS ALTA CALIDAD: MVBC, y con cambios de composición de macronutrientes

Estudio	Tiempo	Población	Intervención dietoterápica	Impacto Peso	Impacto FR CV	Adherencia
ECA Brehm BJ, Seeley RJ, Daniels SR, et al.2003.(84)	6meses	53 mujeres sanas	Atkins Vs Hipocalorica 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.(62)	< 1 año y 1-5 años.	Hombres y mujeres	BVC (800-1800kcal) Vs	Corto plazo 6-12 sem. BAJARON MBVC: 16% BVC: 9,7%	Sin diferencias	

GUÍA DE PRACTICA CLINICA NACIONAL SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

			MBVC (<800kcal)	P<0.0001 Largo plazo: BVC 4%, MBVC 6,3% S/DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS		
ECA Wadden TA, Foster GD, Letizia KA. 1994.(67)	1 año	49 mujeres premenopáusicas sanas	1200kcal+psic+ej. Vs VLCD(420 Kcal) x 16 sem.	<16 sem.BAJARONñ MBVC :20,5kg BVC: 9,4kg P<0,001 >27sem. MBVC aumenta de peso (al año 17,33kg de pérdida) BVC continua bajando 2,5 Kg mas (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.(68)	1 año	Mixto DMT2 en condiciones de realizar VLDL N= 93 (33Hombres-60Mujeres) Asegurando 100% vitaminas y minerales	VLDL (420k OPTIFAST) periodos 12 sem. Vs Programa hipocalorico estándar conductual +	Tendencia en el grupo MBVC a mayor descenso de peso 14.2 +/- 10.3 kg versus 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 mas adelante	MVBC menos fármacos antidiabéticos s/medida de efecto. AMBOS disminuyó significativamente HbA1C	Asistencia a grupos correlaciono con descenso de peso(r= 0.57 en BVC y r = 0.61 en MVBC ;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:

- **lograr beneficios** sobre los factores de riesgo y enfermedades asociadas al sobrepeso y
- **sostener dicha perdida** a largo plazo.

Dos son las estrategias utilizadas generalmente en relacion a la alimentacion: la disminución del aporte calórico y por el otro, la manipulación de la proporción de macronutrientes en la fórmula calórica. Sin descuidar la educación alimentaria para facilitar el empoderamiento por parte de la persona con el problema de salud.

Individualizar el plan alimentario

Para ello debemos recordar 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; y jerarquizar la adherencia a un plan de actividad física sostenido. Estadio motivacional. (Ver anexo y R1, 2, 3).

ALIMENTACIÓN:

Se deben tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

a) Lograr una reducción calórica

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 realizada³. Se detallan algunas de estas ecuaciones en el **ANEXO 10**. Otra forma simple es trabajarlo a partir del registro y mejorar el plan desde allí.

Luego de obtener el gasto calórico total de una persona las calorías sugeridas serán igual al gasto calórico diario menos 600 calorías.

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) Educación alimentaria: Es un elemento fundamental en el tratamiento de la obesidad.

Para:

- 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 a 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
- Acordar con la persona de manera conjunta las comidas en función del ritmo de vida, preferencias, gustos, problemas de salud.

c) Mejorar la calidad de la alimentación: tener en cuenta la reducción del ingreso calórico junto a la mejoría 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

LIMITAR EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE ALTA DENSIDAD CALÓRICA:

³ Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización. Suárez M.M, López L.B. Edición 2009.

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.

Clasificación de alimentos según DC (Densidad calórica⁴):

DC muy baja	<i>Menos de 0,6 Kcal/gr</i>	<i>Frutas no maduras, vegetales(con excepción la de papa, batata y choclo), leche y yogurt descremados, caldos desgrasados, infusiones sin azúcar, bebidas sin azúcar</i>
DC baja	<i>0,6-1,5 Kcal/gr</i>	<i>Granos, cereales cocidos, vegetales feculentos, legumbres cocidas, carnes magras, quesos muy magros (0-3% de grasas)</i>
DC moderada	<i>1,5-4 Kcal/gr</i>	<i>Carnes en general, quesos, aderezos para ensaladas</i>
DC alta	<i>4-9 Kcal/gr</i>	<i>Galletitas en general, cereales para desayuno, productos de snack y copetín, chocolates, golosinas en general, frutas secas, manteca, mayonesa y condimentos grasos en general</i>

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 solo los platos servidos. Evitar llevar las fuentes.

HACER CONSCIENTE EL ACTO DE ALIMENTARSE PARA TENER UN MAYOR REGISTRO DE LA INGESTA:

- Observar la presentación del plato. Hacerlo el cual debe ser 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: lectura, computadora o televisión.
- 1) Aumentar el consumo de frutas y verduras, incluirlas en todas las comidas, por su volumen y contenido en fibra son ideales para lograr un buen nivel de saciedad.
 - 2) Aumentar el consumo de líquidos, principalmente agua pura. Evitar bebidas azucaradas porque producirían menores señales de saciedad que las provenientes de alimentos sólidos^{5,6}, resulta más fácil excederse en la ingesta de calorías cuando las bebidas contienen azúcar.
 - 3) Evitar el uso de la sal para cocinar⁷.

⁴ Adaptado de Obesidad: Saberes y conflictos. J. Braguinsky y colaboradores. Enero 2009

⁵ DellaValle DM, Roe LS, Rolls BJ: Does the consumption of caloric and non-caloric beverages with a meal affect energy intake? Appetite. 2005 Apr;44(2):187-93.

⁶ Stookey JD, Constant F, Gardner CD, Popkin BM.

Replacing sweetened caloric beverages with drinking water is associated with lower energy intake. Obesity 2007 Dec;15(12):3013-22.

⁷ Plan Menos Sal + Vida www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para.../menos-sal-vida

- 4) Incorporar legumbres y granos integrales en cantidad moderada.
- 5) 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

VERSIÓN PRELIMINAR

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerza	R16*: 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. <i>Comentario:</i> 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
Alta	Fuerza	R17: 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. <i>Comentario:</i> 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

R16: 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).(61)

Wu et al, 2009 (metanálisis 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/ m² (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/ m² (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/ m² (IC 95% pérdida 1,35 a aumento de 1, 27)).(85)

El Metaanálisis de Shaw K et al 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.(86) Esto permite incorporar la importancia de tener en cuenta la intensidad del ejercicio al momento de prescribirlo.

En MA y ECAs, el ejercicio físico asociado a un plan alimentario favorece el descenso de peso, (Curioni, et al., Pavlou KN, et al., Torjesen PA et al. entre otros); y produce mejoría en los factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, hay discrepancias en los hallazgos sobre el perfil lipídico(87)(65)(88).

El ECA de WOOD 1991 realizado en personas sedentarias compara dieta + ejercicio vs dieta sola. Aquí se encontró una pérdida de peso mayor, menor porcentaje de grasa corporal, mejoras en triglicéridos, 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 colesterol total 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 D 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 8,7Kg 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)(89).

ODES 1995(ECA) apoya los resultados en la mejoría a los 12 meses del perfil lipídico y disminución de glucemias en ayunas (GA mmol/l 0,33) y presión arterial PAS = 5,4 mmhg (IC 95% 1,43-9,37) y PAD = 4,5 mmhg (IC 95% 1,4-7,6). (90)

Stefanick M et al (ECA) , también demostró disminución mayor de peso en el grupo Dieta +Ejercicio al igual que los anteriores. El colesterol HDL y triglicéridos 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 e 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. (91)

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

R17: 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:

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(92).

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 kgDS 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.

Al año, se observó reducción de glucemia en ayunas -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 TAS -5 mmHg D+E vs 1 $p=0,006$; reducción de TAD 5 mmHg D+E vs 3 $p 0,01$. A los 2 años, reducción de glucemia en ayunas 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 TAS 5 mmHg D+E vs 0, $p 0,0005$; reducción de TAD 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 estilo 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.(93)

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R18: 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. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R19: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico moderado para bajar de peso a personas con obesidad. Registrar en HC. <i>Comentario: Cualquier tipo de ejercicio 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 <0.05). Pérdida de peso 1,6kg al año (IC 95% 1,56 a 1,64).</i>
Alta	Fuerte	R20: 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.
Muy Baja	Débil	R21: 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.

R18: 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 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., 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: 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).⁽⁹⁴⁾ 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 hombres 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 cv 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 (<87cm) RR= 4,88 B)CC moderada (87-99cm) RR= 2,05 C)CC alta (>99cm) RR= 2,4 4.(94)

Otros estudios de corte transversal como el de Paffenbarger et al.,1993 con 10.269 hombres entre 45 y 84 años observó mayor que el comenzar actividad física de intensidad moderada se asoció a menor mortalidad. Comenzar actividad deportiva moderadamente vigorosa (a una intensidad de >= 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 R 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).

R19: 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. realizó un ECA con 196 mujeres sedentarias con una media de IMC=32 kg/m², donde evaluó 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.(95)

Pritchard et al; en su ECA encontró 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 magrompara D, 80% tejido graso en actividad física. (96)

Slentz CA et al; realizó 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 pérdida de peso y pérdida de masa grasa: a mayor cantidad de ejercicio, mayor pérdida de peso y masa grasa. Los grupos 2 y 3 tuvieron mejoras de pérdida de peso 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 ($p 0,05$)(97).

Anderson 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 tensión arterial y colesterol total.(98)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 triglicéridos y los niveles de colesterol total 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 y obesos 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 (VO₂ max). Estos mostraron que la actividad física aumentó consumo el 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 VO₂ máx de un Un estudio que comparó diferentes formatos e intensidad de la actividad física en el VO₂ max informó que la mejora en el VO₂ máx fue relacionado con la adhesión a la actividad física. En ese estudio, el programa de menor intensidad fue igualmente efectivo en aumentar el VO₂ max 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.(99)

R20: Se recomienda prescribir ejercicio aeróbico a toda persona con obesidad y que bajo de peso. Esta estrategia ayuda a evitar recuperación del peso perdido. Registrar en HC.

EVIDENCIA QUE SUSTENTA LA RECOMENDACIÓN:

Fogelholm et al.2000 realizó un ECA en mujeres obesas pre menopáusicas que habían bajado de peso y concluyó que luego del descenso de peso, las caminatas ayudan a evitar el recupero del mismo. 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) (4,2MJ/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 circunferencia de cintura fue de -3,8 cm en el grupo 1 vs. Control y -1.7 grupo 2 vs control (p global= 0.1)(100).

R21: 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 en un metanálisis concluyó que los programas de ejercicio aeróbico de intensidad moderada de 6-12 meses de duración inducen una reducción moderada de peso y de circunferencia de cintura en pacientes con sobrepeso y obesidad. Además se observaron beneficios moderados en la presión arterial y niveles de lípidos. Los resultados a 6 y 12 meses fueron: Pérdida de peso 1,6kg y 1,7kg; disminución de Circunferencia de cintura 2,12cm y 1,95cm; y disminución de TAS 2,92mmHg y 1,7. Los resultados a 6 meses fueron disminución de TAD 1,8mmHg; disminución de Colesterol total 1,54mg/dl, no hubo suficientes datos para reportar estos resultados a los 12 meses.(101)

Kelley GA et al en su metanálisis de ECAs, demostraron que el ejercicio aeróbico reduce los niveles de triglicéridos en pacientes con sobrepeso y obesidad. El realizar ejercicio aeróbico con una duración >8 semanas Se reduce el colesterol total 3,4mg/dl; Triglicéridos 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 (VO₂ 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). (102)

CONSEJOS DE BUENA PRÁCTICA:

Llevar una vida activa es esta relacionado con poder mantenerse saludable. Por el contrario, 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.

Incorporar actividad física en una persona sedentaria representa un gran desafío. Pensemos entonces como será el mismo si esa persona tiene un gran sobrepeso... "Salga a caminar" indudablemente no debería ser una primer opción, ni la segunda... porque seguramente le estaremos proponiendo una actividad que a esta persona le resultara de un gran esfuerzo, con muy poco impacto en el nivel esperado y mucho daño a nivel osteo artro muscular. Sumando frustración.

Definitivamente como veremos más adelante los beneficios de la actividad física para la salud de la persona son incuestionables. Pero también es cierto que cualquier indicación no es válida. El equipo debe reconocer que la motivación juega un rol fundamental. Y que tratándose de personas con obesidad la regularidad en la práctica del ejercicio es fundamental. Mas adelante, con mayor detalle (R18, 19, 20, 21).

Proponer una vida activa implica proponer a la persona ampliar concientemente la cantidad de movimiento y pasos diarios. Usar escaleras en vez de ascensor, bicicleta en vez de auto, o bien estacionarlo lejos del lugar a donde se va a concurrir, lavar el auto, ir de compras caminando, etc.

La incorporación de un nuevo hábito lleva tiempo, esfuerzo, requiere paciencia y una metodología apropiada que sepa cómo trabajar con la ansiedad de la persona, que en general quiere resultados “ya” y la del propio equipo tratante.

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 las confortable.

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

Algunas definiciones a tener en cuenta⁸:

- **Actividad física:** es una conducta que implica movimiento corporal, que se realiza en un entorno y esta determinado 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.(103)

Hablamos de la necesidad de realizar actividad física regular. PARA PROGRAMAR EL EJERCICIO DEBEMOS:

Prescribir la regularidad, el tipo, la intensidad y la frecuencia según aptitud física DE LA PERSONA

- Que 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 cardiaca (FC). Se determina calculando la Frecuencia Cardiaca de Ejercitación (ver mas adelante), la cual la persona puede controlar tomándose el pulso o bien mediante percepción subjetiva del esfuerzo (Escala subjetiva de BORG). Ampliar en Anexo 11.

⁸ Manual de Actividad Física del Ministerio de Salud de la Nacion

Escala de Borg de Percepción Subjetiva del Esfuerzo		
Clasificación	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.

La FC de Ejercitación es equivalente al porcentaje del consumo de O₂ (VO₂max). El ejercicio moderado, representa del 50 al 60% del Consumo de Oxígeno Máximo (VO₂max), el que se puede estimar como el 50 al 60 % de la frecuencia cardíaca máxima. (Ver forma de calcularlo en anexo).

Ideal: Moderada a Sub máxima (que significa: 70-75% del VO₂ máximo)

CALCULO DE LA FRECUENCIA CARDIACA DE EJERCITACION

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), esto es la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima teórica (FCM) y la frecuencia cardíaca de reposo (FCRP).

- Con que **frecuencia**: mínimo 3 a 4 veces por semana y progresivamente la mayor parte de los días.
- Como?

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 seria 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 recomienda 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 o Entrada en calor (5-10') + **ejercicio aeróbico**+ fortalecimiento (20-40') + elongación o vuelta a la calma (15')*

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 ej. 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.

De **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 metabolitamente 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:

- 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.
- Ir ajustando las rutinas de acuerdo a las capacidades que la persona vaya desarrollando.
- Buscar adherencia al ejercicio. Evaluar la actividad en grupos. Incorporarla en el largo plazo.

Por lo tanto **nada debería ser pensado como “rápido” ni “ideal” sino posible dentro de un proceso** de cambio y aprehensión de conductas más saludables para sostener toda la vida.

Consejos de buena práctica:

Realizar una evaluación integral de la persona a tratar para proponer la mejor actividad en relación a sus posibilidades reales y preferencias.

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

Investigar historia previa de actividad de la persona y motivaciones.

Proponer 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). Consensuarlas

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

Descartar posibles contraindicaciones para la realización de AF antes de que inicien el programa.

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... pensar otras propuestas que no aumenten dicho riesgo.

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

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Baja	Débil	R22: 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. <u>Comentario:</u> La terapia conductual se utiliza para brindar herramientas a la persona a fin de generar habilidades o destrezas que le permitan alcanzar un peso corporal más saludable. Las intervenciones comportamentales en los adultos pueden incluir las siguientes estrategias: • Auto monitoreo conductual y del progreso • Control de estímulos • Disminución del ritmo de ingesta • Asegurar soporte social • Resolución de problemas. • Entrenamiento en asertividad. • Reestructuración cognitiva (modificación del pensamiento) • Reafirmación de los cambios. • Prevención de las recaídas. • Estrategias para tratar la re ganancia de peso. No se observó diferencia entre los distintos tipos de terapia conductual o de sus componentes.

R 22: 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.

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: **fixar objetivos con metas claras**, cortas, fácilmente medibles Ej. 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.

Ejemplo: Alargar la comida 10 min : 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. 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”. (104)Ejemplo: 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”.(105)

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

Reestructuración cognitiva (terapia cognitiva): aprenden 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. (105)

Afrontamiento del estrés: tratamiento complementario cuando el estrés juega un rol importante en las conductas no saludables.(104,105)

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 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(106).

TABLA: INTERVENCIÓN MOTIVACIONAL DEL EQUIPO DE SALUD. (Extractado de Rollnick ,Miller y Butler⁶⁴). (107)

Expresar Empatía	Recuerde que la aceptación facilita el cambio y aumenta la autoestima Comprenda los sentimientos y perspectivas de las personas con obesidad sin juzgar, criticar o culpabilizar: la ambivalencia es normal. Use preguntas abiertas para facilitar el diálogo y explorar la importancia que tiene para la persona el sobrepeso y la conciencia de enfermedad: ¿le preocupa el sobrepeso? ¿Le molesta, que cosas le molestan? Le preocupa algo en relación a su forma de alimentarse? Use preguntas abiertas para explorar las preocupaciones y beneficios en relación a la posibilidad de descender de peso: ¿Qué se imagina que ocurrirá si descende de peso? ¿Qué le causa alguna preocupación verse con menos peso? Respete que cada persona tenga sus propias razones para cambiar.
Escuchar de manera Reflexiva	Escuche reflexivamente: acepte y comprenda la perspectiva de las personas con sobrepeso sin que esto signifique estar de acuerdo con ella. Mantenga una actitud reflexiva aunque la persona muestre resistencia: Refleje las palabras y significados que expresa la persona con sobrepeso. Utilice las mismas palabras que el para entrar más fácilmente en su marco interno. Resume los principales puntos de lo charlado. 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) Apoye la autonomía del paciente y su derecho a elegir o rechazar el cambio. Responda de una manera comprensiva intentando acercarlo en la respuesta hacia un nuevo estadio de cambio.
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. Ej.: valora la calidad de vida y no renuncia a elegir cuando y que comer o tomar o como moverse. Analice la discrepancia entre la conducta actual -con sus consecuencias- y los objetivos más importantes que desea lograr. Ej.: 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 para elegir más saludablemente de cada persona.

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. Expresa 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 ya que esto aumenta 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. Que te parece que puede hacer que no descendas de peso? Te parece que podrías elegir una o dos de las cuestiones que plantaste para intentar abordarlas en los próximos 15 días? Como te 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?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R23: Se sugiere para el tratamiento de personas con obesidad formatos de intervención tanto grupal como individual. Ambos son efectivos.
<i>Comentario: La evidencia muestra resultados variables a favor de uno u otro.</i>		

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.

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, $p = 0,03$).⁽¹⁰⁸⁾ 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 1000kcal para los participantes (108).

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⁽¹⁰⁹⁾.

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.⁽¹¹⁰⁾

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta		R24*: 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. <i>Comentario1: 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</i> <i>-Personas con obesidad y alto riesgo de diabetes: reducción de incidencia de diabetes.</i> <i>-Personas con obesidad y riesgo de HTA: reducción del desarrollo de HTA.</i> <i>-Con osteoartritis sintomática de rodilla: mejoría de la discapacidad física.</i> <i>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 (HPT).</i> <i>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.</i> <i>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.</i> <i>En relación a 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.</i> <i>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.</i> <i>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.</i>

R 24: 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.

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 mostro que la terapia conductual es efectiva para perder 3,0 kg a 12 – 18 meses y 2kg – 4 kg a los 36- 54 meses. (109)(111)(112) (113)

El tratamiento conductual extendido (40 a 79 semanas de duración) en comparación con el tratamiento conductual estándar (e 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 ($p < 0,05$) que los pacientes asignados a grupos que no incluían tratamiento de mantenimiento (114) (115) (116) (117).

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) (118), entre otros apoyan lo mismo en relación al efecto beneficioso en el sostén del descenso de peso a más largo plazo (119) (37) (92) (120) (121).

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 (122)

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) (123).

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) (124).

MEJORÍA DEL PERFIL LIPÍDICO:

Reducción de los niveles de colesterol total 5,8 mg/dl, (IC 95% -8,6 a -2,9), colesterol LDL 4,9 mg/dl, (IC 95%, -7,3 a -2,6), triglicéridos 11,1 mg/dl, (IC 95%, -15,6 a -6,5) en comparación con el control, a 12 – 18 meses. No así sobre los niveles de colesterol HDL (125) (124).

REDUCCIÓN DE TA

La reducción de los niveles de presión arterial sistólica 2,5 mmHg, (IC 95% 1.7 a 3,2), y presión arterial diastólica -1,9 mmHg, (IC 95% 1.2 a 2,6), en comparación con el control. (113)

EN RELACIÓN A LA TERAPIA CONDUCTUAL COMO INTERVENCIÓN ORIENTADA AL MEJOR 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 (126) (127).

RESPECTO AL IMPACTO EN LA MORTALIDAD O EVENTOS CARDIOVASCULARES:

En los ECAS de Knowler y col (2002) Tuomilehto y col (2001). en diabéticos, Svetkey y col (2008) Whelton y col (1998) en hipertensos sobre tratamiento conductual de la obesidad, 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 (128) (129)

FRECUENCIA DE 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. (113)

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

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

Revisión Cochrane randomizó pacientes con intervención conductual de alta intensidad versus 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)(112)

VERSIÓN PRELIMINAR

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE ORLISTAT?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Moderada	Débil	R25*: 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. <i>Comentario:</i> 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; Colesterol: 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).
Moderada	Débil	R26: 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. <i>Comentario:</i> 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.
Moderada	Débil	R27: 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. <i>Comentario:</i> Los efectos gastrointestinales son frecuentes (heces oleosas, incontinencia fecal). No se observó impacto en la mortalidad, enfermedad cardiovascular o neoplasias.
Moderada	Débil	R28: 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 con el fin de prevenir o tratar las hipovitaminosis relacionadas al Orlistat. <i>Comentario:</i> 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, alfatocoferol y tiempo de protrombina como marcador de vitamina K. Pueden realizarse mediciones de valores séricos si están al alcance.

EVIDENCIA QUE SUSTENT LA RECOMENDACION

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 (Meta-análisis -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 un 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 más de lo que realmente es.

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

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

R 25 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: (110)(10)(130)PP -3,3 kg (, rango - 1,0 kg a -4,4kg, $p<0,0001$) con resultados similares en RS MA AHRQ1998-2010 (131). Otro estudio muestra también PP=2,87 kg ($p<0,00001$). A 24 meses (132)(133)(134): PP =3,26 kg ($p<0,00001$). A 48 meses (135): 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 ($p<0,00001$)(135)(133)(134). 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(136)(137)(132)(133).

En personas con **HTA**: cambio de peso -2,70 kg ($p<0,00001$)(133)(134).

PARA MODIFICACIÓN DE FRCV A 12 MESES:

La GPC de SIGN (2010)(10)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(134)(133). 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 (134)(133)

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 (3626 sujetos)(138).

Colesterol LDL y colesterol HDL: con reducción del LDL: 11,37 mg/dl (IC 95% -15,75 a -7,00) 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 (138).

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 (134)(133).

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(134)(133) .

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(137)(138)

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(134)(139). 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, $p = 0,08$)(139).

AHRQ también muestra efecto sobre la PA a 12-18 meses (140).

REVISION SISTEMATICA 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 en 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)(141), Hauptman y col (2000), Rossner y col (2000)(142) y Sjostrom y col (1998)(138)). **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).

R 26 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 la 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, $\leq 30\%$ 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 $IMC \geq 30$ (143). **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 acumulada 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; $p=NS$) (136).

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.

R 27 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 (110)son frecuentes (heces oleosas, incontinencia fecal). En **RS y MA de 19 ensayos clínicos** comparando dosis de orlistat 60 vs 120mg 3 veces por día 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% - 29%; $p<0,00001$) (MA: 14 estudios, con alta heterogeneidad); de incontinencia fecal en 6% (IC 95%: 5% - 8%; $p<0,00001$) (MA: 4 estudios, sin heterogeneidad); y de discontinuación del fármaco por efectos adversos gastrointestinales en 2% (IC 95%: 1% - 3%; $p<0,00001$) (MA 12 estudios, con nula o mínima heterogeneidad).(105)

No se observó impacto en la mortalidad, enfermedad cardiovascular 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 ensayos clínicos controlados aleatorizados 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%.

R 28 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 con el fin de prevenir o tratar las hipovitaminosis relacionadas al Orlistat .

En los estudios la hipovitaminosis (110)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 tabla 2 ANEXO 12 Bariátrica.

¿CUÁL ES LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO?
¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO?
¿CÓMO DEBE REALIZARSE EL SEGUIMIENTO?

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R29*: Se recomienda a personas con IMC $\geq$ a 40 kg/m² que no han obtenido respuesta esperada al tratamiento convencional la Cirugía Bariátrica como opción terapéutica. Esta 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. <i>Comentario:</i> 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.
Moderada	Débil	R30: En personas con IMC entre 35 y 39.9 kg/m² 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. <i>Comentario1:</i> 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.
Baja	Débil	R31: 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. <i>Comentario1:</i> 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

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 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 d.	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 (0,11 – 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 (0,25 – 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)

SEGURIDAD

EFFECTO SOBRE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD

CHRISTOU: La cirugía bariátrica reduce la Morbilidad de las siguientes enfermedades (Según ICD9): Enf 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); Musculo 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).

SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

FLUM: 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% 1,2-18,2) y al score de comorbilidad de Charlson OR=1,9 (IC95% 1,3-2,7). Sobrevida a 10 años post cirugía fue del 9,12%. La comparación de curva de sobrevida entre pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos demuestra beneficio 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 - 0,85).

EFFECTIVIDAD

REDUCCIÓN DE PESO: MAGGARD: (144,145) La pérdida de peso a los 3 años de seguimiento: bypass gástrico PP= 41 kg (IC 95% 37-46 kg), gastroplastía con bandas verticales PP=32 kg (IC 95% 28-37kg), Banda Gástrica Ajustable laparoscópica PP= 35 kg (IC 95% 30-40 kg) y derivación biliopancreatica PP= 53kg (IC 95% 47-59 kg). Apoyan otros estudios estos datos(146).

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

REDUCCIÓN DE LAS COMORBILIDADES RELACIONADAS AL PESO SEGUN TIPO DE CIRUGIA: a 1 año

Resolución o mejora	DBT %	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 LSG

SOS(143): La tasa de mejoría de las comorbilidades fue mas frecuente en el grupo de cirugía vs el tratamiento convencional a los 10 años. Los OR por comorbilidades son: hipertensión OR=1.68, (p=0.02), diabetes 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).

EFFECTO SOBRE LAS COMORBILIDADES

RS (147)Vest 2012 en 19 543 sujetos, media de edad 42, mujeres 76%, media de IMC 47.1 Kg/m2. 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)I. 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%.

EFFECTO SOBRE EL DESCENSO DE PESO

Padwal(148)2011 obtuvo resultados positivos en el descenso de peso comparado con cuidado usual a 5 años, no encontró diferencias significativas en cuanto a reducción de la mortalidad a 5 años, en técnicas menos invasivas (BGA) hubo menos hospitalizaciones y menos re intervenciones. 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 que la BPG y y la GVB (-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 RYGB (-6.3% [-11;-1.4]; un ensayo). Ningún ensayo reportó la incidencia comparada de IAM peri operatorio.

Camberos-Solis 2010 hubo mayor pérdida de peso en técnicas más invasivas BPG vs BGA, siendo inverso en relación a las complicaciones que requirieron re intervención(149).

El BPG (150)demostró mejores resultados en resolución de la diabetes, seguido por GVB (151)y por ultimo BGA.

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 mayor o igual de 40 Kg/m2 y en IMC mayor o igual a 35 Kg/m2 con comorbilidades severas vinculadas a la obesidad.

En los últimos 20 años, hay mayores aportes de evidencia la mayoría de los estudios presentan heterogeneidad en la metodología debido a las diferencias en los procedimientos quirúrgicos realizados, las medidas de cambio en el peso y la longitud de seguimiento.

La mayoría de las revisiones sistematicas, presenta falta de metaanálisis debido a la heterogeneidad. La mayoría de la evidencia se basa en cohortes (ya sean prospectivas o no) de baja a moderada calidad, y los ECA existentes presentan pocos pacientes (ej. O'Brien).

Las características de las poblaciones más frecuente incluidas en los estudios son: obesos mórbidos (RS y MA de Bouchwald y RS de Vest; SOS, Pontiroli), femenino (menor riesgo cardiovascular). Adicionalmente, se dificulta la generalización de los resultados a otras poblaciones, muchas veces no se estratifican los beneficios en concordancia con los IMC lo cual dificulta las conclusiones para cada caso ya sea IMC mayor de 40 o menor de 40 con comorbilidades.

Las técnicas más frecuentemente descritas son By pass gástrico (BPG) (o Y de Roux), gastroplastía vertical (GV) y banda gástrica ajustable (BGA) (con sus variantes según el estudio).

El estudio individual más grande y con mayor seguimiento es la Cohorte Swedish Obese Subjects (SOS), que es un estudio de intervención controlado prospectivo diseñado para comparar los efectos a largo plazo de la cirugía bariátrica y la atención habitual en los sujetos obesos. La calidad de la evidencia, según el Grade, es moderada debido a la ausencia de aleatorización. Estos resultados son publicados periódicamente por Sjostrom (2004, 2007 y 2012).

Recientemente fue actualizada la GPC de la AACE (2013)(152), donde se simplifican las recomendaciones de opinión de expertos sobre el seguimiento postquirúrgico. También incorpora cambios en las indicaciones, ampliando el criterio de inclusión del IMC que surgen de consenso de expertos (calidad de evidencia baja) y otorga alta calidad de evidencia a la recomendación clásica (NIH) basándose en RS y MA.

CONSEJOS DE BUENA PRÁCTICA

La **cirugía de la obesidad** es segura(153) (152), presentando una baja morbi-mortalidad, y efectiva para la pérdida de peso y mejoría de comorbilidades. Pero, 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 una herramienta** más en el abordaje de la obesidad mórbida, para aquellas personas que puedan apropiarse de los cambios necesarios a sostener a lo largo plazo, toda la vida.

Por ello: deben **respetarse los tiempos** de evaluación pre quirúrgicos, 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 escases de movimiento se esta transformando en la regla. Se alteraran 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.

R 29 Se recomienda a personas con IMC $\geq$ a 40kg/m² que no han obtenido respuesta esperada al tratamiento convencional la Cirugía Bariátrica como opción terapéutica. Esta 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 (143)(154)(148).

R 30 En personas con IMC entre 35 y 39.9 y con alguna de las siguientes 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(143)(155) (154).

R 31 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.

Todo programa de cirugía bariátrica debería incluir:

a) propuestas en relación a 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; teniendo en cuenta las características de la persona; y c) la identificación de trastornos alimentarios, abuso de sustancias tóxicas, y otras comorbilidades psiquiátricas que pudiesen contraindicar o aplazar la cirugía.

CONSEJOS DE BUENA PRACTICA

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. Aportando desde el sector salud distintas miradas para ofrecer la mejor propuesta posible. Permitiendo a la persona con obesidad ir comprendiendo que para la resolución de la misma es necesario ir trabajando sobre todos los aspectos involucrados: cambios de hábitos alimentarios, cambios en la actividad física, entre otros.

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 malabsorción. Esto significa que es necesario trabajar interdisciplinariamente con la persona: problemas de salud previos que puedan sumar malabsorción, 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 deberían ser abordadas por distintas disciplinas como las correspondientes al área clínica, nutricional y salud mental.

CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

Considerar las comorbilidades que puedan limitar el movimiento, reconocer que la actividad física es tan importante como el resto de los elementos del tratamiento. Incorporarse a un plan de ejercicios programados desde el inicio del programa y continuarlo 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. (Ref. Recomendaciones de actividad física).

CAMBIOS EN LA IMAGEN CORPORAL Y EN MUCHAS OPORTUNIDADES EN ROLES FAMILIARES Y SOCIALES

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

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 mórbida⁹

- IMC: ≥ 40 kg/m² o ≥ 35 kg/m² con comorbilidades mayores asociadas, susceptibles de mejorar tras la pérdida ponderal.
- Que la obesidad mórbida esté establecida durante mucho tiempo.
- Fracazos continuados a tratamientos conservadores debidamente supervisados.
- Ausencia de trastornos endocrinos 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

Contraindicaciones para la cirugía bariátrica¹:

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 varices esofágicas o techo gástrico, SAOS con hipertensión pulmonar, patología psiquiátrica inestable, recidivante o sin tratamiento.

⁹ Adaptación de GPC analizadas.

TABLA 2. COMORBILIDADES MAYORES

MAYORES
DMT2
HTA
ECV
SAOS
Osteopatía severa en articulaciones de carga

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

Calidad de la evidencia	Fuerza de la Recomendación	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte	R32: No se recomienda para descenso de peso el tratamiento con Fluoxetina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.
Alta	Fuerte	R33: 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. <i>Comentario: El tratamiento convencional: plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual son 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 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 > 25) u obesidad (IMC >30). (GPC Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2. (Recomendación tipo A).</i>
Alta	Fuerte	R34: 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. <i>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</i>

efectos adversos.

La Food and drugs administratrion (**FDA**) aprobó en Julio de 2012, Qsymia(R) (Fentermina 7.5 mg /topiramato 46 mg ER) para descenso del peso en personas obesas BMI > a 30 Kg/m² o con sobrepeso > a 25 Kg/m² 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 Qsymia en el tratamiento de la obesidad.

Alta	Fuerte	R35: 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.
------	--------	---

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.

Alta	Fuerte	R36: 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.
------	--------	---

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.

Sin efectividad para el descenso de peso: drogas ayurbédicas, glucomanan, combinación de yerba mate-guarana-daiana, goma guar, phyllium, chitosan, extracto de tamarindo, malabar (garcinia cambogia); 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 meta análisis no muestra efecto clínicamente significativo.

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 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.

Alta	Fuerte	R37: 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.
------	--------	--

Alta	Fuerte	R38: 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.
		<i>Comentario: Se requiere mayor números de estudios para establecer conclusiones</i>
Alta	Fuerte	R39: 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. <i>Comentario: Los que comercializan estos productos, los publicitan explícitamente para suplir carencias nutricionales y no para bajar de peso.</i>
Alta	Fuerte	R40: 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. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R41: No se recomienda para el tratamiento de personas adultas con obesidad el uso de fenfluramina debido al alto perfil de efectos adversos de dicha drogas. <i>Comentario: Dentro de los efectos adversos importantes se le atribuye lesiones de las válvulas cardiacas e hipertensión pulmonar.</i>
Alta	Fuerte	R42: 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. <i>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 descriptos 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.</i>
Alta	Fuerte	R43: No se recomienda para el descenso de peso el dietilpropión por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. <i>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.</i>
Alta	Fuerte	R44: No se recomienda para el descenso de peso la fentermina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad. <i>Comentario: Presenta efectos adversos cardiovasculares y gastrointestinales.</i>

Alta	Fuerte	R45: No se recomienda para el descenso de peso el mazindol por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.
------	--------	---

Comentario: Si bien el 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, donde 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).

R32 No se recomienda para descenso de peso el tratamiento con Fluoxetina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.

Se revisó la literatura en ECA, MA y RS. No se encontró evidencia de alta calidad sobre eficacia a 12 meses.

R33 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.

El tratamiento convencional: plan alimentario, ejercicio físico y terapia conductual son 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 meses - 18 meses con Metformina no es estadísticamente significativa(156). Esta droga es la primera línea de tratamiento farmacológico en personas con DMT2, particularmente si tienen sobrepeso (IMC > 25 Kg/m²) u obesidad (IMC >30 Kg/m²)(157)(92). (GPC Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la DMT2, Recomendación tipo A)(23).

Los ensayos clínicos controlados aleatorizados sobre metformina como tratamiento de la obesidad que analizaron la mortalidad (92,156)(158) y los eventos cardiovasculares (119,156) 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 (156,157).

R34 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 (159) .

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/m² o con sobrepeso > a 25 Kg/m² 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 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(160) .

R35 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.

2. Otras propuestas: Productos de origen natural, sintéticos y derivados: Suplementos cálcicos, Ac. linoleico conjugado (CLA), Homeopáticos, suplementos nutricionales extractos de garcinia/ácido hidroxicitrico (HCA). Auriculoterapia, Acupuntura

R36 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 ayurbédicas, glucomanan, combinación de yerba mate-guarana-daiana, goma guar, phyllium, chitosan, extracto de tamarindo, malabar (garcinia cambogia); 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 meta análisis no muestra efecto clínicamente significativo (161).

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)(162) (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 (163).

R37 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, J- et al)(164,165)(166)

R38 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 números 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 insulinemia(167).

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 insulinemia), en comparación con el placebo.

En ECA de Gaullier y col. , 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 diferencia 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 diferencia de cambio de colesterol total entre grupos)(168).

En otro ECA, Larsen y col. , 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 embargo, 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 (169).

R39 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.

R40 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, de que incluye ensayos clínicos aleatorizados con limitación muy importante de la calidad (defectos serios de la aleatorización), demostró 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: ($\text{Chi}^2 = 7,47$, $\text{df} = 8$, $p = 0,49$; $I^2 = 0\%$) (170).

**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).

R41 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.

R42 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 (130).

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 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.

R43 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 (171,172).

Para el dietilpropion no hay evidencia de efectividad a un seguimiento a 52 semana ni tampoco suficiente evidencia de seguridad en los MA de alta calidad de Zhaoping Li et al y Haddock .

Zhaoping incluyó 9 ensayos clínicos aleatorizados de dietilpropion contra placebo. Un metaanálisis agrupado de dietilpropion informó una diferencia media agrupada de pérdida de peso a 6 meses de 3 kgs para dietilpropion (IC 95% -1,6 a 11,5 kgs) (Haddock, 2002). Los autores concluyen que dietilpropion asociado siempre a modificaciones del estilo de vida se asoció a una modesta pérdida de peso de significación estadística limítrofe. 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 (145).

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(173).

R44 No se recomienda para el descenso de peso la fentermina por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad

Introducido en 1959 en los EE.UU. en 1973. Retirado en 2000 en la CE. Disponible para uso a corto plazo (≤ 12 semanas) 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(174)

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 (172)

Zhaoping Li et al se basa en el MA de Haddock. donde la combinación de fentermina y dietilpropion 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 kgs para dietilpropion (IC 95% 1,6 a 11,5 kgs) (Haddock, 2002). Este metaanálisis incluyó 6 ECAs entre 1975 y 1999 y no se hallaron estudios posteriores. El tratamiento duró entre 2 y 24 semanas. Mas del 80% eran mujeres y mas 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 - 6.0 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 por 1.000.(insuficiente poder de muestra).

R45 No se recomienda para el descenso de peso el mazindol por insuficiente evidencia de eficacia a 12 meses en personas adultas con obesidad.(172,175)

Si bien el dentro del marco regulatorio el 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 ≥ 30 kg/m²), o pacientes con sobrepeso (> 27 kg/m²) 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 aparecieran. 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 superior o igual a 30 Kg./m²) o pacientes con sobrepeso (IMC superior a 27 Kg./m²), 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 el 2007 en relación a 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 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 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 la 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 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 éste 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:
 - o Una relación cercana con alguna persona que pueda tener ciertos intereses en la publicación de su estudio o revisión.
 - o Una relación de compañerismo o rivalidad académica con alguna persona que pueda tener ciertos intereses en la publicación del estudio o revisión.
 - o Ser miembro de un grupo político o de interés especial que pueda tener ciertos intereses en la publicación del estudio o revisión.
 - o Una convicción personal o religiosa profunda que pudo haber afectado la publicación del estudio o revisión.

VALORACION:

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.

DECLARACION 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.) (176). El tipo de pregunta se refiere al alcance: promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Tabla A.1: matriz de preguntas clínicas PICO

DEFINICION / ALCANCE / TIPO DE PREGUNTA	PACIENTE / POBLACION / PROBLEMA	INTERVENCION	COMPARACION CON OTRA INTERVENCION	OUTCOME RESULTADO	VALORACION / PUNTAJE
Definición	Población o problema al cual nos referimos	Intervención o factor de exposición que es de interés	Comparación con otra exposición si corresponde	Resultado de interés	
Consejo	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? (ej. 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 aéreas clínicas relevantes de los alcances y objetivos, usuarios y destinatarios. Se consensuaron diecisiete preguntas clínicas.

2. Priorización de las Preguntas Clínicas

Estas 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 consideraron los siguientes criterios puntuados de 1 a 5:

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

En una redacción más amena, las PC seleccionadas y su correspondiente ponderación fueron:

Clasificación	PUNTAJE	PREGUNTA
1	500	¿Cómo debe realizarse el seguimiento de los pacientes?
2	475	¿Cómo debe realizarse la evaluación inicial de un paciente adulto con obesidad?
3	467	¿Cuáles son los objetivos terapéuticos de pérdida de peso?
4	455	¿Cuál es la efectividad de la práctica regular de actividad física?
5	454	¿Cuáles son las indicaciones de tratamiento quirúrgico?
6	446	¿Cuál es la efectividad del tratamiento convencional (dieta + ejercicio)?
7	442	¿Cuál es la intervención dietoterápica más efectiva a largo plazo?
8	438	¿Qué profesionales deben formar parte de un equipo de tratamiento?
9	435	¿Cuáles es la seguridad y efectividad del tratamiento quirúrgico?
10	428	¿Cuál es la efectividad del tratamiento grupal?
11	427	¿Cuál es la efectividad de las intervenciones psicológicas?
12	423	¿Cuál es la seguridad y efectividad del tratamiento farmacológico?
13	422	¿Cuáles son los componentes efectivos de terapia de modificación del comportamiento?
14	417	¿Cuáles son los criterios para referir a atención especializada?
15	396	¿Qué daños están asociados a la variación cíclica del peso?
16	395	¿Cuál es la efectividad de las intervenciones psicológicas?
17	384	¿Cuál es la seguridad y efectividad de los tratamientos no avalados?

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.

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** (176):

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

GUÍA DE PRACTICA CLINICA NACIONAL SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

LILACS	(obesidad OR sobrepeso) AND (guía OR guía de práctica clínica) AND NOT (niño OR adolescente OR preescolar)	8	0
Pubgle	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:	US Preventive Services Task Force.	2009

GUÍA DE PRACTICA CLINICA NACIONAL SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

	Recommendations of the US Preventive Services Task Force.		
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

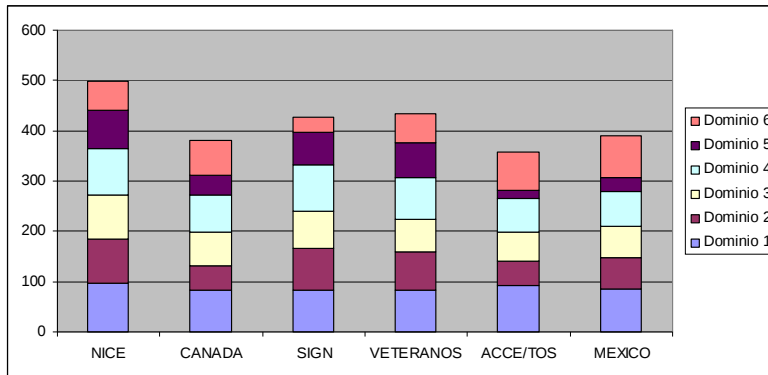
2. Revisión Crítica de las GPC: Valoración de la calidad por método AGREE II y análisis de pertinencia.

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 (9). Distingue seis áreas que suman 23 criterios: (1) alcance y objetivo; (2) participación de los implicados; (3) rigor en la elaboración; (4) claridad y presentación; (5) aplicabilidad e (6) independencia editorial. Las GPC fueron calificadas 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” (176) y utilizadas como insumos de esta guía.

Puntaje AGREE II de las GPC Muy Recomendadas

%	NICE	CANA DIENSE	SIGN	VETE RANOS	ACCE/ TOS	BARIATRICA 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*) (176). 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 Network. Part of NHS Quality Improvement Scotland. Management of Obesity. A National Clinical Guideline. February 2010.**
- 2) VA/Do Clinical Practice Guideline for screening and Management of overweight and obesity. Department of veterans affairs. Department of Defense. Version 1.0 - 2006.**
- 3) CANADIENSE: CMAJ•JAMC .2006 - Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. 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. Issue date: December 2006**
- 5) AACE/TOS/ASMBS 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. AACE 2009.**
- 6) MEXICO: 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. Las mismas, junto con revisiones sistemáticas y meta-análisis, 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. (176)(177) Las mismas se encuentran disponibles en la Dirección de ENT.

3. Búsqueda sistemática y Revisión Crítica de MA y RS (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. 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 Metanálisis
- 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	19800	0
		Obesity AND multidisciplinary AND Systematic Reviews	14500	0
	Medline	Obesity AND multidisciplinary AND Meta-analysis	15	0
		Obesity AND multidisciplinary AND Systematic Reviews	3	0
Referencia atención especializada	Google Scholar	Obesity AND referral AND Meta-analysis	17000	0
		Obesity AND referral AND Systematic Reviews	14500	0
	Medline	Obesity AND referral AND Meta-analysis	15	0
		Obesity AND multidisciplinary AND Systematic Reviews	2	0
Actividad física	Google	Obesity AND exercise AND Meta-analysis	57.500	4

	Scholar	Obesity AND exercise AND Systematic Reviews	51.400	5
	Medline	Obesity AND exercise AND Meta-analysis	139	3
		Obesity AND exercise AND Systematic Reviews	44	3
Bioimpedancia	Google Scholar	Obesity AND bioimpedance AND meta-analysis	1330	0
		Obesity AND bioimpedance AND Systematic Reviews	1680	0
	Medline	Obesity AND bioimpedance AND meta-analysis	1	0
		Obesity AND bioimpedance AND Systematic Reviews	0	0
	Trip Database	Obesity AND bioimpedance AND meta-analysis	8	0
		Obesity AND bioimpedance AND Systematic Reviews	7	0
Evaluación inicial	Google Scholar	Obesity AND initial screening AND Meta-analysis	28500	0
		Obesity AND initial screening AND Systematic Reviews	30900	0
	Medline	Obesity AND initial screening AND Meta-analysis	5	0
		Obesity AND initial screening AND Systematic Reviews	2	0
	Trip Database	Obesity AND initial screening AND Meta-analysis	418	0
		Obesity AND initial screening AND Systematic Reviews	263	0
Tratamiento farmacológico	Google Scholar	Obesity AND drug therapy AND meta-analysis	18200	20
		Obesity AND drug therapy AND systematic reviews	17900	9
	Medline	Obesity AND drug therapy AND meta-analysis	183	8
		Obesity AND drug therapy AND Systematic Reviews	17	2
	Trip Database	Obesity AND drug therapy AND meta-analysis	1381	4

		Obesity AND drug therapy AND Systematic Reviews	705	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])	17	3
Tratamiento quirúrgico	Medline	((((metaanalysis) AND (overweight or obes*)) AND (bariatric surgery or bariatric*)) AND (weight loss or weight reduc*))	47	8
	Tripdatabase	((((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
	Tripdatabase	(title:obesity thyroid)	41	1 (repetida)

Tabla A. 3. Revisiones Sistemáticas incluidas como insumo de la Guía

Revisiones Sistemáticas incluidas como insumo de la Guía
LeBlanc E, O'Connor E, Whitlock EP, Patnode C, Kapka T. Screening for and Management of Obesity and Overweight in Adults. Evidence Report No. 89. AHRQ Publication No. 1Diabetes 1-05159-EF-1. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; October 2011.
Turk MW, Yang K, Hravnak M, Sereika SM, Ewing LJ, Burke LE. Randomized clinical trials of weight loss maintenance: a review. J Cardiovasc Nurs. 2009 Jan-Feb;24(1):58-80

Shaw Kelly A, O'Rourke Peter, Del Mar Chris, Kenardy Justin. Psychological interventions for overweight or obesity. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: *The Cochrane Library*, Issue 8, Art. No. CD003818. DOI: 10.1002/14651858.CD003818.pub2

HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT NIHS (HTA NIHS. UK) www.nlm.nih.gov/.../evidence_based_practice.htm

Camberos-Solis¹, A. Jiménez-Cruz², M. Bacardí-Gascón² y J. M. Culebras³ (Nutr Hosp. 2010;25:964-970) DOI:10.3305/nh.2010.25.6.4821 Efectividad y seguridad a largo plazo del bypass gástrico en "Y" de Roux y de la banda gástrica: revisión sistemática.

Pontioli 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. *Annals of surgery*. Mar 2011;253(3):484-487.

Amanda R Vest,¹ Helen M Heneghan,² Shikhar Agarwal,¹ Philip R Schauer,^{2,3} James B Young^{1,3}. Bariatric surgery and cardiovascular outcomes: a systematic review. *Heart* 2012;98:1763-1777. doi:10.1136/heartjnl-2012-301778

Padwal R, Klarenbach S, Wiebe N, Birch D, Karmali S, Manns B, Hazel M, Sharma AM, Tonelli M. Bariatric surgery: a systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Obes Rev*. 2011 Aug;12(8):602-21. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00866.x. Epub 2011 Mar 28. Review. PubMed PMID: 21438991.

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*. 2012; 2012:985902. doi:10.1155/2012/985902. Epub 2012 Mar 4. PubMed PMID: 22523670; PubMed Central PMCID: PMC3317197.

Wu T, Gao X, Chen M, van Dam RM. Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis. *Obes Rev*. 2009 May;10(3):313-23. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00547.x. Epub 2009 Jan 19. Review. PubMed PMID: 19175510.

Södlerlund 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*. 2009 May;129(3):132-42. Review. PubMed PMID: 19514637.

Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Ejercicio para el sobrepeso o la obesidad (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

Anti-obesity drugs: a review about their effects and their safety. [Giuseppe Derosa](#), [Pamela Maffioli](#). *Expert Opinion on Drug Safety* May 2012, Vol. 11, No. 3, Pages 459-471.

G. Osei-Assibey, Y. Adi, I. Kyrou, S. Kumar, K. Matyka. Pharmacotherapy for overweight/obesity in ethnic minorities and White Caucasians: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. Volume 13, Issue 5, pages 385-393, May 2011.

[Kaptein EM](#), [Beale E](#), [Chan LS](#). [Thyroid hormone therapy for obesity and nonthyroidal illnesses: a systematic review](#). *J Clin Endocrinol Metab*. 2009 Oct;94(10):3663-75. doi: 10.1210/jc.2009-0899. Epub 2009 Sep 8.

The Use of Garcinia Extract (Hydroxycitric Acid) as a Weight loss Supplement: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials Igbo Onakpoya, Shao Kang Hung, Rachel Perry, Barbara Wider, and Edzard Ernst Peninsula Medical School, University of Exeter, Devon EX2 4NT, UK Correspondence should be addressed to Igbo Onakpoya, igbo.onakpoya@pcmd.ac.uk Received 13 May 2010; Revised 13 July 2010; Accepted 22 October 2010.

S-H Cho, J-S Lee, L Thabane & J Lee. [Acupuncture for obesity: a systematic review and meta-analysis](#). *International Journal of Obesity* 2009; 33: 183-196.

[Sui Y](#), [Zhao HL](#), [Wong VC](#), [Brown N](#), [Li XL](#), [Kwan AK](#), [Hui HL](#), [Ziea ET](#), [Chan JC](#). A systematic review on use of Chinese medicine and acupuncture for treatment of obesity. *Obes Rev*. 2012 May; 13(5):409-30.

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. [Onakpoya IJ](#), [Posadzki PP](#), [Watson LK](#), [Davies LA](#), [Ernst E](#).

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, y 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	Disminuir si	Aumentar si
Alta	ECCA	Limitación en la calidad importante (-1), muy importante (-2)	Fuerte asociación sin confundidores: RR>2 o <0.05 (+1), Muy Fuerte: RR>5 o <0.2 (+2)
Moderada			
Baja	Estudio observacional	Inconsistencias (-1)	Gradiente dosis-respuesta (+1) Los confundidores podrían haber reducido el efecto observado (+1)
Muy Baja	Otros tipos de estudios	Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa	
		Datos imprecisos (-1) Sesgo de notificación (-1)	

2. Estudios diagnóstico

Calidad de la Evidencia	Diseño	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)	
Moderada		Datos imprecisos (-1)	
Baja	Estudio observacional	Sesgo de notificación (-1)	
Muy Baja	Otros tipos de estudios		

3. Estudios de prevalencia

Calidad de la Evidencia	Diseño (CEBM)	Disminuir si	Aumentar si
Alta	Nivel 1 Encuestas locales aleatorizadas Censos	Limitación en la calidad importante (-1), muy importante (-2) Sesgo de notificación (-1)	Fuerte asociación sin confundidores: $RP > 2$ o < 0.05 (+1), Muy Fuerte: $RP > 5$ o < 0.2 (+2)
Moderada	Nivel 2 RS de Encuestas no locales		
Baja	Nivel 3 Encuestas locales no aleatorizadas		
Muy Baja	Nivel 4 Series de casos		

4. Estudios pronósticos

Calidad de la Evidencia	Diseño (CEBM)	Disminuir si	Aumentar si
Alta	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)	Fuerte asociación sin confundidores: $RR > 2$ o < 0.05 (+1), Muy Fuerte: $RR > 5$ o < 0.2 (+2) Gradiente dosis-respuesta (+1)
Moderada	Nivel 2 Estudio de Cohorte Prospectivo	Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa	Los confundidores podrían haber reducido el efecto observado (+1)
Baja	Nivel 3 Estudio de Cohorte	Sesgo de notificación (-1)	
Muy Baja	Nivel 4 Otros tipos de estudios		

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

Tabla A. 6 : Representación de la calidad de la evidencia y fuerza de la recomendación según el GRADE ¹

Calidad de evidencia

Alta calidad	⊕⊕⊕⊕ o A
Moderada calidad	⊕⊕⊕○ o B
Baja calidad	⊕⊕○○ o C
Muy baja calidad	⊕○○○ o D

Fuerza de la recomendación

Recomendación fuerte para el uso de una intervención	↑↑ FUERTE
Recomendación débil para el uso de una intervención	↑ ? DEBIL
Recomendación débil contra el uso de una intervención	↓ ? DEBIL
Recomendación fuerte contra el uso de una intervención.	↓↓ FUERTE

Para valorar la calidad de las RS y MA se utilizó la clasificación propuesta por SIGN (41).

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 DÉBILES¹

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 claramente 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 valores 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 “Sí” 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 a 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 a las **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 DEBIL.

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 EXCLUIRA.

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 DEBILES FUERON VALORADAS COMO APROPIADAS PARA SER INCLUIDAS EN LA GUIA.

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 metodológico 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.**

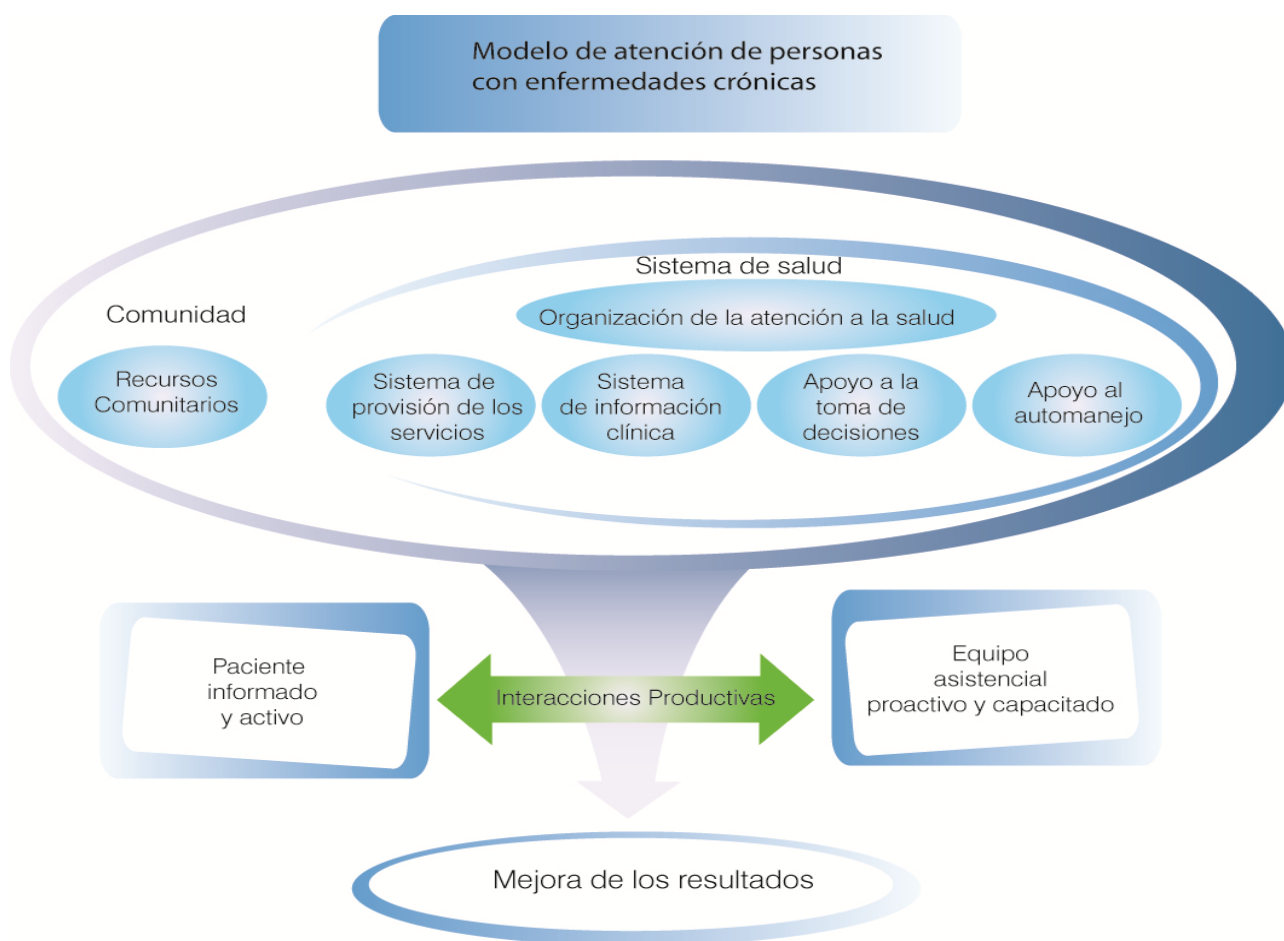
RECOMENDACIONES CLAVE											
R2	R3	R5	R6	R7	R8	R12	R15	R16	R24	R25	R29

De ellas, se tomarán las que servirán de seguimiento de la implementación. (12) Los indicadores están en elaboración.

ANEXO 7: Revisión externa:

Actualización: Se realizará una actualización de la Guía a los cinco años de la presente versión o bien cuando cambios en la evidencia lo justifique.

ANEXO 8. 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.

Organización de la atención a la salud

Se estima que la mitad de las personas con problemas crónicos reciben una atención poco adecuada. Esto determina la necesidad de reorientar los servicios de salud para la atención de estas condiciones.

La organización de la atención a la salud es el primero y más amplio componente del modelo de atención de personas con enfermedades crónicas y abarca tres aspectos clave:

- Entorno de políticas que priorice el tema, asigne recursos, diseñe una estrategia que reduzca la fragmentación del sistema, mejore la accesibilidad y la equidad, e integre las acciones de los distintos efectores y programas.
- Liderazgo en todos los niveles de la organización con referentes que promuevan una atención segura y de alta calidad.
- Implementación de un modelo de mejora de la calidad de atención que permita desarrollar, probar y poner en práctica cambios a la forma en que se hacen las cosas, evaluar el grado de mejora y replanificar.

El desarrollo de una red integrada de servicios de salud es una estrategia efectiva para llevarlo a cabo, ya que apunta a mejorar no sólo aspectos puramente clínicos sino que trabaja en distintos ejes que comprenden el modelo asistencial, la gobernanza y estrategia, la organización y gestión, y la asignación de recursos e incentivos.

ANEXO 8: diagnostico 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 adquieren relevancia clínica.

Historia de Peso en el tiempo: (preguntar como los cambios fueron dándose a lo largo de la vida, edad de inicio, periodo de máximo peso, relacion con tratamientos realizados, eventos o crisis vitales (matrimonio, embarazo, separación, muerte, perdida laboral, etc) con los que pudiera encontrar alguna relacion.

- Con estos elementos se puede realizar una curva o grafico para identificarlos mejor.

Investigar y registrar:

Estilo de vida: (tener en cuenta las características, horarios, frecuencia de realización).

Incluir: actividad laboral, actividad fisica (espontanea 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)

Hidratacion y bebidas que consume habitualmente

Habitos toxicos

Para objetivar las características de la alimentación pueden utilizarse recursos como el Registro alimentario:

Modelo de registro alimentario diario y/o semanal (ver 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 propusieron un modelo que intenta describir los cambios por los cuales una persona atraviesa en el proceso de cambio de una conducta, considerando a la **motivación** como un factor importante en el cambio. 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: Precontemplación, 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 cual implica un nuevo inicio del ciclo en el modelo (Miller y Rollnick, 1999; Pardío 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. Precontemplación

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.

Este estadio como un momento de transición en el cual 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.

ESTADIOS	Características de los estadios de cambio	Estrategias para los estadios de cambio
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, autoeficacia.
Mantenimiento	Mantiene más de 6 meses el cambio	Proporcionar estrategias de recaídas, apoyo constante

ANEXO 10 ALIMENTACION: R: 13, 15

ALIMENTACIÓN:

Se deben tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

a) Lograr una reducción calórica

Determinar el requerimiento calórico aproximado de la persona.

Diseñar con la persona un plan diario 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 a través de un plan de alimentario bajo en calorías, 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 realizada¹⁰. Se detallan algunas de estas ecuaciones mas adelante.

¹⁰ Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización. Suárez M.M, López L.B. Edición 2009.

Luego de obtener el gasto calórico total de una persona las calorías sugeridas serán igual al gasto calórico diario menos 600 calorías.

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

b) **Educación alimentaria:** Es un elemento fundamental en el tratamiento de la obesidad.

El objetivo principal es:

- 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 a hábitos alimentarios y movimiento. En el anexo... se detalla cómo realizar una anamnesis alimentaria para obtener un amplio conocimiento de la alimentación habitual de la persona
- Reorganizar conjuntamente con la persona las comidas en función del ritmo de vida, preferencias, gustos, problemas de salud.

c) **Mejorar la calidad de la alimentación:** tener en cuenta la reducción del ingreso calórico junto a la mejoría 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](#)

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.

Clasificación de alimentos según Densidad calórica¹¹

DC muy baja	Menos de 0,6 Kcal/gr	Frutas no maduras, vegetales(con excepción la de papa, batata y choclo), leche y yogurt descremados, caldos desgrasados, infusiones sin azúcar, bebidas sin azúcar
DC baja	0,6-1,5 Kcal/gr	Granos, cereales cocidos, vegetales feculentos, legumbres cocidas, carnes magras, quesos muy magros (0-3% de grasas)
DC moderada	1,5-4 Kcal/gr	Carnes en general, quesos, aderezos para ensaladas
DC alta	4-9 Kcal/gr	Galletitas en general, cereales para desayuno, productos de snack y copetín, chocolates,

¹¹ Adaptado de Obesidad: Saberes y conflictos. J. Braguinsky y colaboradores. Enero 2009

golosinas en general, frutas secas, manteca, mayonesa y condimentos grasos en general

Reducir el tamaño de las porciones:

Elegir porciones individuales: Comprar o preparar en porciones chicas aquellos alimentos de alta DC.

Preparar la cantidad justa de alimentos y llevar a la mesa solo los platos servidos. Evitar llevar las fuentes

Hacer consciente el acto de alimentarse para tener un mayor registro de la ingesta:

- Observar la presentación del plato. Hacerlo el cual debe ser 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: lectura, computadora o televisión.
- 6) Aumentar el consumo de frutas y verduras, incluirlas en todas las comidas, por su volumen y contenido en fibra son ideales para lograr un buen nivel de saciedad.
- 7) Aumentar el consumo de líquidos, principalmente agua pura.
- 8) Evitar el uso de la sal para cocinar.
- 9) Incorporar legumbres y granos integrales en cantidad moderada.
- 10) 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.

Selección de alimentos

Leche: 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.

Yogurt: Descremado, preferentemente sin azúcar agregado. Existen con agregado cereales y/o frutas.

Quesos: queso blanco descremado o de pasta blanda con bajo contenido en grasas. Limitar el consumo de queso duros o semiduros y el queso rallado.

Carnes: elegir cortes magros. Siempre quitar la grasa visible antes de la cocción.

Carne vacuna: 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.

Pollo: preferentemente pechuga sin piel.

Pescados de mar (bacalao, caballa, merluza, mero, sardina, atún) y de río (trucha, dorado, surubi). Fresco o enlatado (colocarlo en un colador bajo el chorro de agua para disminuir su contenido en sodio).

Mariscos: almejas, mejillones, camarones, calamares, langostinos, etc.

Cerdo: elegir cortes más magros, por ejemplo carré.

En preparaciones al horno, a la plancha, a la parrilla, en guisos, hamburguesas caseras, albóndigas.

Huevo: en preparaciones como soufflé, budines, budines, tortillas o duro sin frituras. Se aconseja incluir más proporción de claras que de yemas.

Yema hasta una por día. La clara de huevo resulta un alimento óptimo para incluir en el plan alimentario por su aporte de proteínas de alto valor biológico, su nulo aporte de lípidos, su alta posibilidad de utilización en las preparaciones, su bajo costo y su alta aceptación por parte de la mayoría de las personas.

Vegetales y hortalizas: Son un 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, texturas y aportan vitaminas, minerales y fibra.

Preferirlas crudas o cocinadas al vapor (al dente). Se sugiere incorporar medio plato en almuerzo y cena.

Vegetales feculentos 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.

Frutas: Incorporarlas preferentemente con cascara, no maduras, en ensaladas de frutas, con yogurt, en gelatinas. 2 unidades medianas o 3 unidades chicas al día. Secas y desecadas en cantidad moderada (30 gr).

Cereales:

Fideos: preferentemente de laminado grueso (tirabuzón, mostacholes, moños) cocinados al dente para aumentar el valor de saciedad. Servirlos con salsa tipo filetto sin agregado de grasas o combinar con verduras como berenjena, puerro, brócoli, zanahoria, pimienta.

Arroz preferentemente integral, avena, trigo burgol.

Cereales para el desayuno: copos de maíz sin azúcar, granola (moderada) porque pueden tener una DC alta.

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.

Semillas: de lino, amapola, girasol, sésamo, chía. Aportan fibra, ácidos grasos insaturados, omega 3 y vitamina E. Se pueden agregar en masas de tarta, yogures, wok de verduras, ensaladas. Aumentan el valor saciígeno y brindan beneficios a nivel cardiovascular.

Panes y galletitas: Galletitas libre de grasas trans y con contenido bajo en grasas (menor al 4%). Pan preferentemente integral (mayor aporte de fibra). Evitar consumirlo como acompañamiento de comidas principales.

Legumbres: Arvejas, garbanzos, porotos, lentejas. Poseen valor saciígeno por su aporte de fibra y proteínas.

Aceite: de oliva, soja, de maíz, girasol, girasol alto oleico, canola. Se aconseja utilizarlo solo en crudo para condimentar. Evitar frituras y salteados. Cuidar la cantidad porque es el alimento con mayor DC (9 kcal/gr)

Mayonesa: 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 cebolla de verdeo, palta licuada con jugo de limón.

Margarinas: seleccionar preferentemente aquellas de bajo contenido graso (menor al 35% y sin grasas trans)

Rocío vegetal para cocinar: existen marcas comerciales o se puede realizar de forma casera llenando un rociador con algún aceite de uso habitual.

Condimentos: orégano, laurel, pimienta, tomillo, estragón, azafrán, romero, albahaca, canela, nuez moscada, clavo de olor. Son útiles para resaltar el sabor de las preparaciones y como reemplazo de la sal. Sal: evitar usar al cocinar y solo agregar lo mínimo al final de la preparación.

Bebidas: agua pura y 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.

Infusiones: té tradicional de hierbas o saborizado, mate cebado o cocido, café, malta. Pueden consumirse amargos o endulzados con edulcorante.

Caldos: preferentemente caseros.

Edulcorantes: líquido, en polvo, o pastillas. Utilizarlo en reemplazo del azúcar.

Bebidas con alcohol: limitar su consumo. El alcohol no brinda saciedad y sus calorías se queman de manera prioritaria a otros elementos de la dieta, con lo cual se corre el riesgo de acumular grasas¹².

Ejemplos de reemplazo de alimentos y preparaciones para reducir energía en la ingesta.

Alimento/preparación¹³	
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 0 calorías Para infusiones y postres. Sin endulzantes tendrán su sabor natural, también sin agregado de 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
1 cucharada de aceite sopera (15 cc) 135 calorías	1 cucharada de aceite tipo postre (10 cc) 90 calorías
Papas fritas (100 gr) 290 calorías	Papa al horno (100 gr) 100 calorías
Una milanesa de carne frita mediana 300 calorías	Una milanesa de carne al horno mediana 230 calorías Una milanesa de berenjena al horno 40 calorías
Un alfajor triple (70 gr) 300 calorías	Un alfajor simple (40 gr) 140 calorías

¹² Obesidad: Saberes y conflictos. J. Braguinsky y colaboradores. Enero 2009.

¹³ Tabla de composición química de los alimentos. CENEXA. Mazzei ME, Puchulu MR, Rochaix MA. Segunda Edición. 1995

	Un alfajor de arroz (28 gr) 100 calorías
--	--

Ejemplos de alimentos y preparaciones que se puede incluir en un programa de alimentación.

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 + dos rodajas de pan integral tipo molde con una cucharada al ras de queso blanco descremado y mermelada Light.
- Infusión + media taza de leche descremada + un yogurt descremado + 1 barra de cereal light
- Infusión + media taza de leche descremada + cuatro galletas integrales con mermelada 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.
- Licuado de fruta al agua + 1 turrón
- 1 taza de leche descremada + infusión + 4 galletas de arroz + 1 cucharada tipo postre al ras de queso descremado y mermelada light

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
- Filet de merluza
- Jurel al natural
- Caballa al natural
- Brótola al horno
- ¼ de pollo sin piel

- Hamburguesas caseras (1 ½ unidad)
- Carne al horno (2 rodajas finas)
- Pan de carne (2 rodajas finas)
- Pastel de carne y zapallo (1 porción chica)
- Albóndigas de carne o atún (3 unidades)
- Mariscos (medio plato)

Opciones de cereales/Legumbres

Medio plato de:

- Ñoquis de espinaca al dente
- Lentejas integral con arroz
- Raviolos de ricota al dente
- 1 porción de tarta de espinaca (una tapa de masa)
- 2 empanadas de verduras
- Fideos tirabuzón o mostacholes al dente
- Lentejas con choclo
- Ensalada de garbanzos y arroz integral
- Ensalada de porotos negros y choclo

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, recula y palmitos
- Berenjenas a la provenzal
- Remolacha, chauchas y claras de huevo
- Tomate, lechuga y cebolla
- Lechuga, espinaca cruda y remolacha rallada
- Tomate y repollo colorado
- Lechuga morada y aros de cebolla
- Puntas de espárragos al limón
- Repollo blanco, zanahoria rallada, remolacha rallada y palmitos
- Radicheta, tomate y zanahoria
- Zapallitos verdes y calabaza en cubos

Opciones de preparaciones con verduras

Medio plato de:

- Calabaza rellena con espinaca y queso blanco
- Soufflé de espinacas o zapallo
- Budín de zapallitos
- Tortilla de brócoli o acelga o zapallitos
- Wok de verduras
- Budín de verduras tricolor
- Brochett de verduras
- Zapallitos rellenos con la pulpa y clara de huevo

Opciones de postre o colación:

- Una fruta fresca mediana (manzana, durazno, damasco, naranja, mandarina, pomelo, pera).

- Una pera o manzana asada con esencia de vainilla.
- Una pera o manzana en compota.
- 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.
- Una taza de frutillas.
- Una taza tipo té de ensalada de frutas frescas
- Aspik (gelatina + frutas).
- 1 postre lácteo descremado
- 1 yogurt descremado

Ecuaciones para determinar el Requerimiento Energético Diario

1) **FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía Serie Inf.Técn.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	12,2x 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) **Formula 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 Associaton 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 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.

Cuestionario de frecuencia de consumo: Investiga acerca de la frecuencia con que son consumidos los alimentos (diaria, semanal, quincenal, esporádica).

Alimento	Más de una	Una vez al día	3 veces por semana	1 o 2 veces por semana	1 vez por mes o menos	Nunca
Leche ent.						
Leche desc.						
Yogurt ent.						
Yogurt desc.						
Queso ent.						
Queso desc.						
Huevo						
Carne vacuna						
Pollo						
Pescado						
Hortalizas						
Frutas						
Pan						
Galletas						
Arroz						
Pastas						
Legumbres						
Azúcar						
Dulces						

Se debe completar con una cruz el casillero correspondiente a la frecuencia de consumo de los alimentos.

Recordatorio de 24 o 48 horas: Recordar para definir y cuantificar todas las comidas y bebidas ingeridas durante un periodo 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 caceras.

Puede ofrecérsele a la persona una tabla para ser completado de un modo mas ordenado o realizarlo el profesional.

Registro semanal. Similar al anterior pero da una pauta mas exacta de las elecciones de la persona y su ordenamiento en el tiempo. Incluir igual que en el anterior comida y bebida. Tambien se puede proponer incluir actividad de la vida diaria, actividad fisica y los comentarios que pueda valorar pertinentes para trabajar posteriormente.

ANEXO 11 Actividad Fisica

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 (VO₂max.), también podemos estimarlo como el 50 al 69 % de la frecuencia cardiaca máxima. Incluye caminar enérgicamente, bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta, nadar.

✓ Frecuencia Cardiaca de Ejercitación

La Frecuencia Cardiaca de Ejercitación (FCE) es la frecuencia cardiaca a la que se indica realizar una actividad física o ejercicio, controlando de este modo la intensidad del mismo. Parte de la posibilidad de calcular la frecuencia cardiaca 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 – edad) y la frecuencia de reposo (FCRP) la definimos como aquella frecuencia cardiaca 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 cardiaca de reserva calculamos del siguiente modo:

$$FCE60 = FCRP + 0.60 (FCM - FCRP)$$

Lo interesante de esta fórmula es que la FCE es equivalente al mismo porcentaje del VO₂max. Por lo tanto un trabajo físico realizado tomando en cuenta el 60 % de la FCE, equivale a una intensidad del 60 % del VO₂max. 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:

$$FCM = 220 - 50 = 170 \text{ y } FCR = 170 - 80 = 90$$

$$FCE60 = 80 + 0.6 (90) = 80 + 54 = 134$$

$$FCE50 = 80 + 0.5 (90) = 80 + 45 = 125$$

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*

El equivalente metabólico (MET) 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 ($\text{ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$).

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	Baloncesto	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 (≥ 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	≥ 7.2	≥ 6.0	≥ 4.8	≥ 3

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

✓ *Percepción subjetiva del esfuerzo*

El esfuerzo percibido esta 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 cardiaca.

Escala de Borg de Percepción Subjetiva del Esfuerzo		
Clasificación	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 el paciente 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 $VO_2\text{max}$. 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	$VO_2\text{max}$ o 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
* Frecuencia cardíaca de reserva			
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 metabolitamente 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.

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 LAGB es necesario para obtener el máximo descenso de peso	Intervalo(meses): 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	15d 1 2-3 3-6	15d 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(ver más adelante)	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 esta 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	Uno Si Si Si Si	Dos Si Si Si Si	Dos Si Si Si Si	Dos Si Si Si Si
Acido 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
Hierro	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
B12	Se recomienda evaluación basal y post operatoria y anualmente en los	Medición anual y de manera opcional cada 3 a 6 meses si	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses

	procedimientos que excluyen el sector inferior del estomago (LSG y RYGB)	es suplementada Seguimiento con hemograma en todas las visitas	Si	Si	Si	Si
Vit D	Evaluación basal y post operatoria y cada 6-12 meses fundamentalmente en Cx malabsortivas.		Si (basal)	Si (basal)	Si	Si
Tiamina	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
Vitamina A	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
Zinc	Rastreo de rutina después de procedimientos bariátricos malabsortivos		X	X	Si	Si
	Evaluación ante hallazgos específicos (caída de cabello, Sme pica, disgeusia y en hombres con disfunción eréctil o hipogonadismo)		X	X	Si	Si
Cobre	Evaluación ante hallazgos específicos (anemia, neutropenia, mielopatía u retraso en al curación de heridas)		X	X	Si	Si
Selenio	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
Antinflamatorios no esteroideos	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
Ajuste de medicación post operatoria	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 antidiabética 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
DO	En pacientes con RYGB, BPD o BPD/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
Litiasis biliar	La colecistectomía preventiva puede ser considerada en RYGB para prevenir complicaciones		Si	Si	Si	Si
	La administración de 300 mg/día en dosis		Si	Si	Si	Si

	divididas de ácido ursodesoxicólico disminuye significativamente la formación de litiasis biliar después de YRGB que no se ha realizado colecistectomía					
Ejercicio	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
Grupos de apoyo	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
Embarazo	No recomendado durante 18 meses post cirugía					
*Adaptada de AACE/TOS/ASMBS Guidelines						

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	150-200 mg / d	Adicionar Vit C si hay resistencia (GC;Bel3)
	EV: Gluconato ferrico		Si no hay tolerancia oral.
Vit. B12	Oral: si hay absorción Parenteral	1000microg/d IM: 1000-3000 microg/1-3-6 meses	
Vit B1	EV	500mg/d/3-5d luego 250mg/d 3-5d hasta resolución de síntomas.	Luego considerar tratamiento oral 100mg/d según criterio clínico
Cobre	oral	2-4mg/d /6dias	Anemia persistente, neutropenia, mieloneuropatia.
Zinc	oral	15mg	
Vit D 2 o 3	Oral	50.000-150.000Udia	Hasta lograr nivel serológico >30 ng/dl
Osteoporosis	Oral /EV	Alendronato 70, risendronato 35/sem, lbandronato 150/mes	Calcio en forma de citrato y Vit D (ídem población general)

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 más saludables alimentarios y de actividad física.

Pre quirúrgico inmediato: En las 2 semanas previas a la cirugía, utilizar una dieta de muy bajas calorías (DMBC) para acelerar la disminución 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 200cc. Caldos colados, infusiones claras, jugos de frutas colados, leche (puede requerirse deslactosada según el caso)

Luego hasta el mes incorporar consistencia tipo sopa crema (líquidos completos) todo procesado y cocido. Vol 100 a 200cc.

Después del mes continuar con alimentación procesada. 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.

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 ó 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 g/día - 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 ó 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.
- Comenzar con un plan de actividad física adaptada, consensuado con el equipo.

BIBLIOGRAFIA

1. www.who.int/mediacentre/factsheets [Internet]. 2008. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets
2. Ministerio de Salud. República Argentina. 1° Encuesta nacional de factores de riesgo 2005 para enfermedades no transmisibles. 2005.
3. Ministerio de Salud. República Argentina. 2° Encuesta nacional de factores de riesgo 2009 para enfermedades no transmisibles. 2009.
4. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, 2005 [Internet]. 2005. Available from: <http://www.bvs.org.ar/indicador.htm>
5. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1932342&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
6. Lev-Ran. Thrifty genotype: how applicable is it to obesity and type 2 diabetes ; 1999. Diabetes Rev. 1999;7:1–22.
7. WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to select major risks. Geneva 2009. 2009.
8. Boletín vigilancia ECNTyFR n 5. 2013.
9. Para I, Evaluaci LA, Gu DE, Pr ASDE, CI C. INSTRUMENTO AGREE II Consorcio AGREE Mayo de 2009. 2009;
10. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Part of NHS Quality Improvement Scotland. Management of Obesity. A National Clinical Guideline. February 2010.
11. Luca M De, Chapman E. Guía para la adaptación de guías de práctica clínica. :1–127.
12. 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.
13. Guía de Práctica clínica Nacional de la Adicción al tabaco. 2011.
14. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2000. Publ no 00-4084. Disponible en: - Buscar con Google [Internet]. Available from: [https://www.google.com.ar/search?q=Bethesda+\(MD\):+National+Institutes+of+Health;+2000.+Publ+no+00-4084.+Disponible+en:+&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:es-ES:official&client=firefox-a&gws_rd=cr&ei=icxvUuHcHvSt4AOe-ID4BA](https://www.google.com.ar/search?q=Bethesda+(MD):+National+Institutes+of+Health;+2000.+Publ+no+00-4084.+Disponible+en:+&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:es-ES:official&client=firefox-a&gws_rd=cr&ei=icxvUuHcHvSt4AOe-ID4BA)
15. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2726879&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
16. Jamc C, Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM. CMAJ Obesity Guidelines. 2007;176(8).
17. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14644897>
18. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults. 2003;(September).
19. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15355950>
20. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9253396>
21. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11165884>
22. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2393001>
23. Guía de práctica clínica sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la DMT2. 2008.
24. Guía de práctica clínica de Prevención de enfermedades cardiovasculares. 2008.
25. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The Disease Burden Associated With. 1999;282(16):1523–9.
26. WHO. WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report on a WHO Consultation on Obesity. 1998.
27. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9440374>

28. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10078844>
29. Zhu S, Heymsfield SB, Toyoshima H, Wang Z, Pietrobelli 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699228>
30. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12374515>
31. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8946438>
32. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9846779>
33. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11129755>
34. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8788324>
35. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9841247>
36. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10996578>
37. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1230077&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
38. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15541326>
39. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15250842>
40. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2705948&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
41. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15897373>
42. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12975389>
43. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14969506>
44. 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: randomised controlled study. *BMJ* [Internet]. 2000 Mar 25 [cited 2013 Oct 29];320(7238):827–32. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=27319&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
45. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1856062&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
46. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9001821>
47. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7847427>

48. Gossain V V, Rao DS, Carella MJ, Divine 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10851569>
49. 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 pre-menopausal women. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* [Internet]. 2003 Jan;27(1):110–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12532162>
50. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2663745>
51. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11477495>
52. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10489996>
53. 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. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10900-004-1955-1>
54. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17676383>
55. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2764352&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
56. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10745288>
57. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10334976>
58. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10643680>
59. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17130391>
60. Version F. Section 5 : Management of obesity 2. 2010;2(December 2006):524–715.
61. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15147610>
62. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16988070>
63. Viegner BJ, Renjilian DA, McKelvey WF, Schein RL, Perri MG, Nezu AM. Effects of an intermittent, low-fat, low-calorie diet in the behavioral treatment of obesity. *Behav. Ther.* [Internet]. 1990 [cited 2013 Oct 29];21(4):499–509. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005789405803612>
64. Wing RR, Epstein LH, Marcus MD, Koeske R. Intermittent low-calorie regimen and booster sessions in the treatment of obesity [Internet]. *Behav. Res. Ther.* 1984 [cited 2013 Oct 29]. p. 445–9. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/000579678490086X>
65. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2655416>
66. Simonen P, Gylling H, Howard AN, Miettinen TA. Introducing a new component of the metabolic syndrome: low cholesterol absorption. *Am. J. Clin. Nutr.* [Internet]. 2000 Jul [cited 2013 Oct 29];72(1):82–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10871565>
67. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8034818>
68. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7942937>
69. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12684364>

70. Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P, Chicano 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12761364>
71. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20923540>
72. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10163296>
73. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15632335>
74. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3173455>
75. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8746601>
76. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15303109>
77. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15007396>
78. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9618124>
79. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11673773>
80. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8612437>
81. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10619579>
82. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2404477>
83. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8490542>
84. 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. Available from: <http://jcem.endojournals.org/cgi/doi/10.1210/jc.2002-021480>
85. 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.
86. Ka S, Hc G, Rourke OP, C DM. Exercise for overweight or obesity (Review). *Library (Lond).* [Internet]. Bepress; 2009;18(1):CD003817. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054187>
87. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15925949>
88. Diet TO. Lifestyle Changes May Reverse. 1997;20(1):26–31.
89. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1852180>

90. 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.
91. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9647874>
92. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1370926&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
93. 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):108S–113. Available from: http://jasn.asnjournals.org/content/14/suppl_2/S108.full
94. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10075319>
95. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12966123>
96. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8990415>
97. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14718319>
98. 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. *Jama J. Am. Med. Assoc.* [Internet]. *Am Med Assoc*; 1999;281(4):335–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9929086>
99. Manuscript A. *NIH Public Access*. 2010;169(1):58–80.
100. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10904461>
101. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21787904>
102. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2443827&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
103. Clinical Practice Guidelines on Management of Obesity 2004. Malaysian, 2004. Shah I. página 27.
104. Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. *CMAJ* 2007; 176(8 suppl): Online -1–117.
105. Clinical Practice Guideline for screening and Management of overweight and obesity. Department of veterans affairs. Department of Defense. Version 1.0 - 2006.
106. Synthesis E. Screening for and Management of Obesity and Overweight in Adults. (89).
107. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15140454>
108. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20054200>
109. Force T. Review Annals of Internal Medicine Effectiveness of Primary Care – Relevant Treatments for Obesity in. 2010;
110. 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 200.
111. Christian JG, Bessesen DH, Byers TE, Christian KK, Goldstein MG, Bock BC. Clinic-based support to help overweight patients with type 2 diabetes increase physical activity and lose weight. *Arch. Intern. Med.* [Internet]. 2008 Jan 28 [cited 2013 Oct 29];168(2):141–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18227359>
112. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15846683>

113. Screening for and Management of Obesity and Overweight in Adults [2011] - PubMed - NCBI [Internet]. Available from: [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])
114. Perri MG, McAdoo WG, Spevak P a, Newlin DB. Effect of a multicomponent maintenance program on long-term weight loss. *J. Consult. Clin. Psychol.* [Internet]. 1984 Jun;52(3):480–1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6747068>
115. Perri MG, Shapiro RM, Ludwig WW, Twentyman CT, McAdoo WG. Maintenance strategies for the treatment of obesity: an evaluation of relapse prevention training and posttreatment contact by mail and telephone. *J. Consult. Clin. Psychol.* [Internet]. 1984 Jun;52(3):404–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6747059>
116. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1875405>
117. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11550740>
118. 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.
119. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1307521&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
120. Hypertension 1992 Davis.pdf.
121. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19696752>
122. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11187414>
123. Garvey WT, Ryan DH, Look M, Gadde KM, Allison DB, Peterson CA, et al. Two-year sustained weight loss and metabolic benefits with controlled-release phentermine / topiramate in obese and overweight adults (SEQUEL): a randomized , placebo-controlled , phase 3 extension study 1 – 3. 2012;297–308.
124. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20391306>
125. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21494229>
126. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14981225>
127. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14517547>
128. 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. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1403697&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
129. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12917703>
130. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22439841>
131. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18700873>
132. City SL, Diego S, Collins R. Role of Orlistat in the Treatment of Obese Patients With Type 2 Diabetes. 1998;21(8).
133. 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.

134. 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.
135. 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.
136. XENical in the Prevention of Diabetes in Obese Subjects (XENDOS) Study. 2004;27(1).
137. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12406041>
138. 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. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673697115094>
139. 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 on behalf of the orlistat and resistant hypertension investigators. 2002;2257–67.
140. 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.).
141. 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).
142. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12532161>
143. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15616203>
144. Shekelle PG, Morton SC, Maglione M, Suttrop M, Tu W, Li Z, et al. Pharmacological and surgical treatment of obesity. *Evid. Rep. Technol. Assess.* (Summ). [Internet]. 2004 Jul;(103):1–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15526396>
145. Maggard MA, Shugarman LR, Suttrop M, Maglione M, Sugerman 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15809466>
146. Colquitt J, Clegg A, Loveman E, Royle P, Sidhu MK. Surgery for morbid obesity. *Cochrane database Syst. Rev.* [Internet]. 2005 Jan [cited 2013 Oct 21];(4):CD003641. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16235331>
147. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23077152>
148. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438991>
149. 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.
150. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21918925>
151. 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.
152. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23529351>
153. Brethauer SA, Hammel JP SP. Systematic review of sleeve gastrectomy as staging and primary bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5:469–75.
154. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr.* 1992;55(2suppl):615S–619S.
155. 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.
156. 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.

157. Gambineri A, Patton L, Vaccina A et al. Treatment with flutamide, 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.
158. 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.
159. Wilding J, Van Gaal L, Rissanen A, Vercruysse 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.
160. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438989>
161. Igho Onakpoya, Shao Kang Hung, Rachel Perry, Barbara Wider 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; Available from: igho.onakpoya@pcmd.ac.uk
162. 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.
163. 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.
164. E. E. Acupuncture / acupressure for weight reduction? A systematic review. *Wien Klin Wochenschr.* 1997;109(2):60–2.
165. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12664074>
166. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19139756>
167. 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.
168. Gaullier J-M, Halse J, Høye 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.
169. 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.
170. 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.
171. 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;
172. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11850760>
173. 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.
174. 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. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16569079>
175. Delaet D, Schauer D. Search date September 2010 Endocrine and metabolic disorders. 2011;(September 2010):1–25.
176. Ministerio de Salud de la Nación, Academia Nacional de Medicina. Guía para la Adaptación de Guías de Práctica Clínica: RM 850/08 [Internet]. Available from: <http://wmasl.gov.ar/pngcam/resoluciones/msres850.2008.pdf>; 2008.
177. Etxeberria-Agirre A, Rotaeche del Campo R, Lekue Alkorta I et al. Descripción de la metodología de elaboración-adaptación-actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV. Proyecto de Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco. 2005.