

Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención de la Persona Candidata a Cirugía Bariátrica en los Establecimientos de Salud de la CCSS

***Código MP.GM.DDSS. AAIP.ECNT.19042021
Versión 02***

Caja Costarricense de Seguro Social
Gerencia Médica
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área de Atención Integral a las Personas
Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT
2021



QU145

C139m Caja Costarricense de Seguro Social.

Manual de procedimiento multidisciplinario para la atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS / Caja Costarricense de Seguro Social. - - San José, C. R.: EDNASSS-CCSS, 2020.

178 páginas; ilustraciones; 21.6 x 28 centímetros.

ISBN: 978-9968-916-79-0

1. SERVICIOS DE SALUD. 2. CIRUGIA BARIÁTRICA.
3. SALUD PÚBLICA. 4. MEDICINA BARIÁTRICA. 4. COSTA RICA.
I. Título.

Este manual fue avalado por la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social, mediante el oficio GM-AUD-0440-2020, del 07 de febrero de 2020.

© Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS) 2021.
Caja Costarricense de Seguro Social.

Se permite la reproducción y la traducción total o parcial del contenido de este material, sin fines de lucro, para uso institucional y docencia, siempre y cuando se respete la propiedad intelectual del documento.

No se permitirá la reproducción comercial del producto sin la autorización de la CCSS y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

Reservados todos los derechos.

*Caja Costarricense de Seguro Social
Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud
Área de Atención Integral a las Personas*

***Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención de la Persona
Candidata a Cirugía Bariátrica en los Establecimientos de Salud de la CCSS***

I Edición

San José, Costa Rica, 2021

REVISIÓN Y DIRECCIÓN

Dra. Daisy Corrales Díaz

Directora

Dirección Desarrollo de Servicios de Salud

GRUPO CONDUCTOR-EDITOR

Dr. José Miguel Angulo Castro

Dirección Desarrollo de Servicios de Salud

Jefe Área de Atención Integral a las Personas

Coordinador Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT

MSc. Ricardo Irlan Gómez Solís

Dirección Desarrollo de Servicios de Salud

Área de Atención Integral a las Personas

Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT

Dra. Maritza Solís Oviedo

Dirección Desarrollo de Servicios de Salud

Área de Atención Integral a las Personas

Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT

ASESOR TÉCNICO

Dr. Enrique Pérez-Flores

Asesor Organización Panamericana de la Salud (OPS)

GRUPO ELABORADOR

- **Dra. Daniela Aburto Varela.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Farmacia.
- **Dr. José Miguel Angulo Castro.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Jefe del Área de Atención Integral a las Personas. Coordinador Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.
- **Dra. Raquel Araya Ugalde.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Profesional de Nutrición.
- **Dr. Christian Arias Castro.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dra. Marjorie Arias Jiménez.** Dirección de Farmacoepidemiología. Médico Especialista en Medicina Interna.
- **Dr. Eddy Betancourt Flores.** Hospital México. Médico Especialista en Neumología.
- **Dr. Jovel Bogantes Ledezma.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Cirugía Reconstructiva.
- **Dr. William Bogantes Madriz.** Hospital San Juan de Dios. Profesional de Enfermería, Especialista en Salud Mental.
- **Dr. Hugo Campos Góngora.** Hospital México. Médico Especialista en Neumología.
- **Dra. Jimena Canessa Castañeda.** Hospital México. Profesional de Nutrición.
- **Dr. Ronald Chacón Chaves.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Neumología.
- **Dra. Yenny Cordero Flores.** Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Profesional de Enfermería.
- **MSc. Angélica Cruz González.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Profesional de Trabajo Social.
- **Dra. Paola Echeverría Echeverría.** Hospital San Juan de Dios. Psicóloga Clínica Terapeuta Familiar.
- **Dra. Alejandra Elizondo Marín.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Carlos Estrada Garzona.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Neumología.
- **Dra. Alejandra Flores Badilla.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Neumología.
- **Máster Ricardo Gómez Solís.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.
- **Dra. Margarita González López.** Hospital México. Profesional de Enfermería.
- **Dra. Melissa Gutiérrez Albertaza.** Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Profesional de Psicología.
- **MSc. Adriana Gutiérrez Cuevas.** Hospital México. Profesional de Trabajo Social.

GRUPO ELABORADOR

- **Dra. Jessica Gutiérrez Specht.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Lorena Jiménez Castro.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dr. Gustavo Adolfo Jiménez Ramírez.** Hospital México. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Susana Jiménez Rueda.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. María Gabriela León Rojas.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Psicóloga Clínica.
- **Dr. Lewis Martínez Guido.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Profesional de Enfermería.
- **Dra. Ericka Méndez Porras.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Psicóloga Clínica.
- **Dr. Luis Alfredo Meza Sierra.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dra. Jacqueline Monge Medina.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Enfermería.
- **Dra. Patricia Montero Vega.** Hospital México. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **MSc. Zaida Mora Castro.** Hospital San Juan de Dios. Profesional de Trabajo Social.
- **Licda. Hannia Naranjo Córdoba.** Hospital México. Profesional de Trabajo Social.
- **Dra. Laura Pérez Cascante.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Anestesia.
- **Dra. Mayra Pérez Chaves.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Jefe Coordinación Nacional de Trabajo Social.
- **Dr. Enrique Pérez-Flores.** Asesor Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- **Dra. Ericka Porras Alfaro.** Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Mario Quesada Arce.** Hospital México. Médico Especialista en Reconstructiva.
- **MSc. Ingrid de los Ángeles Quesada Mata.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Trabajo Social.
- **Dra. Silvia Salas Sáenz.** Hospital México. Profesional de Enfermería.
- **Dra. Shirley Serrano Sequeira.** Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Cinthya Solano Estrada.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Maritza Solís Oviedo.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.
- **Dra. Yessenia María Torres Alvarado.** Hospital México. Psicóloga Clínica.

GRUPO ELABORADOR

- **Dra. Andrea Trejos Sáenz.** Hospital San Juan de Dios. Profesional de Nutrición.
- **Dr. Hernando Valverde Lozano.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Cecilia Vargas Hernández.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Nutrición.
- **Dra. Luz María Vásquez Rodríguez.** Hospital México. Profesional de Enfermería.
- **Dra. Marlen Vega Vega.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Manuel Vicente Ugalde.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dr. Alfonso Villalobos Pérez.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Psicología.
- **Dra. Marta Vindas González.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Jefe Coordinación Nacional de Psicología.
- **Dr. Shang Chieh Wu Hsieh.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Médico Especialista en Medicina Legal.

GRUPO VALIDADOR

- **Dra. Natalia Abarca Alvarado.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Pacífico Central. Hospital Max Terán Valls. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Jacqueline Abarca Barrantes.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Norte. Área de Salud Florencia. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Daniela Aburto Varela.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Farmacia.
- **Dr. Sergio Antonio Acevedo Solera.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Hospital de San Vito. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Edual Alfaro Barrantes.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Norte. Médico Asistente Regional encargado de ECNT.
- **Dra. Carla Teresa Alfaro Fajardo.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica. Médico Asistente Regional encargado de ECNT.
- **Dra. Geysel Alpízar Quirós.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Área de Salud Alajuela Norte. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Nadia Álvarez Rojas.** Hospital Calderón Guardia. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Lic. Leticia Andrade Jiménez.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Pacífico Central. Área de Salud Chomes Monteverde. Profesional de Trabajo Social.
- **Dr. José Miguel Angulo Castro.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Jefe Área de Atención Integral a las Personas. Coordinador Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.
- **Dr. Alvaro Apestegui Gurdian.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega. Hospital La Anexión. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Raquel Araya Ugalde.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Profesional de Nutrición.
- **Dr. Christian Arias Castro.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dra. Marjorie Arias Jiménez.** Dirección Farmacoepidemiología. Médico Especialista en Medicina Interna.
- **Dr. Paulo Baeza Chacón.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Médico Asistente Regional encargado de ECNT.
- **MSc. Luz Marina Barrantes Elizondo.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica. Hospital Tony Facio. Profesional de Trabajo Social.
- **Dr. Jovel Bogantes Ledezma.** Hospital Calderón Guardia. Médico Especialista en Cirugía Reconstructiva.
- **Dr. William Bogantes Madriz.** Hospital San Juan de Dios. Profesional de Enfermería, Especialista en Salud Mental.
- **Dr. Carlos Esteban Bolaños Infante.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Hospital Ciudad Neily. Médico Especialista en Cirugía General.

GRUPO VALIDADOR

- **Dra. Silvia Vanessa Briceño Méndez.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación de Normalización de la Atención de la Persona Adulta Mayor. Profesional Médico.
- **Dr. Gustavo Adolfo Calderón Céspedes.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Área de Salud Corredores. Médico Asistente General.
- **Dr. Erick Calvo Carranza.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Médico Asistente.
- **Dr. Hugo Campos Góngora.** Hospital México. Médico Especialista en Neumología.
- **Dra. Jimena Canessa Castañeda.** Hospital México. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Ivannia Caravaca Rodríguez.** Ministerio de Salud. Dirección de Vigilancia de la Salud. Profesional de Nutrición.
- **Dr. Jeffrey José Carvajal Villalobos.** Hospital México. Médico Especialista en Anestesiología.
- **Dra. Helga Carvajal Zamora.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Hospital Carlos Luis Valverde Vega. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Javier Céspedes Vargas.** Dirección de Red Servicios de Salud. Profesional Médico.
- **Dr. Glen Chavarría Beita.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica. Hospital de Guápiles. Médico Jefe de Hospitalización.
- **Dra. Olga Martha Chaves Pérez.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Médico Asistente Regional encargado de ECNT.
- **Dr. Shang Chieh Wu Hsieh.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Médico Especialista en Medicina Legal.
- **Dr. Alejandro Cob Sánchez.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Endocrinología.
- **MSc. Angélica Cruz González.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Profesional de Trabajo Social.
- **Dr. José Manuel Currea Brigardd.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica. Hospital Tony Facio. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Kathia Jeannette Delgado Quesada.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Pacífico Central. Área de Salud Quepos. Médico General Coordinadora de Vigilancia Epidemiológica.
- **Dr. Marco Díaz Alvarado.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Coordinación de Normalización de la Atención del Adolescente. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dr. Paolo Duarte Sancho.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Medicina Interna.
- **Dra. Alejandra Elizondo Marín.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Natalia Garita Hernández.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Área de Salud San Rafael de Heredia. Médico General.
- **Máster Ricardo Gómez Solís.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.

GRUPO VALIDADOR

- **Dra. Florencine Elieth Guardiola Aguirre.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Pacífico Central. Hospital Monseñor Sanabria. Profesional de Enfermería.
- **MSc. Ana Josefina Guell Durán.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Jefe Coordinación Nacional de Trabajo Social.
- **Dra. Melissa Gutiérrez Albertaza.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Profesional de Psicología.
- **Dra. Jessica Gutiérrez Specht.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Asdrúbal Hidalgo Coronado.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Médico Asistente Regional encargado de ECNT.
- **Dr. Warren Hylton Clarke Young.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Hospital San Vicente de Paúl. Médico Especialista en Anestesiología.
- **Dra. Carolina Jiménez Jiménez.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Jefe Servicio Cirugía General.
- **Dr. Gustavo Adolfo Jiménez Ramírez.** Hospital México. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Susana Jiménez Rueda.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. María Gabriela León Rojas.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Psicóloga Clínica.
- **Dra. Carmen Loaiza Madriz.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Jefe Coordinación Nacional de Enfermería.
- **Dr. Enrique López Jiménez.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Hospital San Vicente de Paúl. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Gustavo Madrigal Loría.** Dirección Compras de Servicios de Salud. Médico Evaluador.
- **Dra. Ana Lorena Madrigal Vargas.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de Normalización de la Atención del Niño y la Niña. Médico Especialista en Pediatría.
- **Dr. Lewis Martínez Guido.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Profesional de Enfermería.
- **Dr. Horacio Massotto Chaves.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Pacífico Central. Hospital Monseñor Sanabria. Médico Especialista en Cirugía General y Nutrición Clínica.
- **Dra. Tatiana Mata Chacón.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de Normalización de la Atención de las Adicciones. Profesional Médico.
- **MSc. Lianeth María Mata Lobo.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Profesional de Trabajo Social.

GRUPO VALIDADOR

- **Dra. Ericka Méndez Porras.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Psicóloga Clínica.
- **Dr. Ted Mitchel Brumley.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Médico Especialista en Neumología.
- **Dra. Jacqueline Monge Medina.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Enfermería.
- **Dra. Patricia Montero Vega.** Hospital México. Médico Especialista en Psiquiatría.
- **Dra. Marlene Montoya Ortega.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de la Normalización de la Atención del Niño y la Niña. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Paola Murillo Gamboa.** Hospital México. Profesional de Enfermería.
- **Dr. Carlos Murillo Rodríguez.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega. Hospital Enrique Baltodano Briceño. Especialista en Cirugía General.
- **Dr. José Murillo Rodríguez.** Hospital México. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Licda. Hannia Naranjo Córdoba.** Hospital México. Profesional de Trabajo Social.
- **Dra. Elsa Naranjo González.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Hospital San Vicente de Paúl. Profesional de Enfermería.
- **Dr. Francisco Navarro Coto.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Hospital de Golfito. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Jéssica Navarro Ramírez.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Área de Salud Alajuelita. Médico General.
- **Dr. Luis Fernando Oviedo Zamora.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Chorotega. Área de Salud Tilarán. Médico Director.
- **Dra. Ericka Porras Alfaro.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Mario Quesada Arce.** Hospital México. Médico Especialista en Cirugía Reconstructiva.
- **MSc. Ingrid de los Ángeles Quesada Mata.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Trabajo Social.
- **Dr. Marlon Quesada Muñoz.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Hospital Dr. Fernando Escalante Pradilla. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Maricruz Ramírez Dileoni.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Nutrición.
- **Dra. Jéssica Rey Obando.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Hospital Tomas Casas Casajús. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Mario Saborío Soto.** Dirección de Proyección de Servicios de Salud. Médico Evaluador.
- **Dr. Gerardo Sáenz Batalla.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Hospital San Vicente de Paúl. Jefe Médico de Cirugía.


GRUPO VALIDADOR

- **Dr. Hernán Danilo Sancho Madriz.** Dirección Compras de Servicios de Salud. Médico Evaluador.
- **Dr. Harold Segura Quesada.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de Normalización de la Atención de las Adicciones. Profesional Médico.
- **Dra. Shirley Serrano Sequeira.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Sur. Hospital Max Peralta Jiménez, Cartago. Profesional de Nutrición.
- **Dra. Cinthya Solano Estrada.** Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Iris Solano Portilla.** Hospital México. Profesional de Enfermería.
- **Dra. Maritza Solís Oviedo.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Atención Integral a las Personas. Coordinación de la Normalización de la Atención de ECNT.
- **Dra. Yessenia María Torres Alvarado.** Hospital México. Psicóloga Clínica.
- **Dr. Jaime Tortós Guzmán.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cardiología.
- **Dra. Andrea Trejos Sáenz.** Hospital San Juan de Dios. Profesional de Nutrición.
- **Dr. Gabriel Ugalde Rojas.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Pacífico Central. Profesional de Enfermería Regional encargado de ECNT.
- **Dr. Hernando Valverde Lozano.** Hospital San Juan de Dios. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Cecilia Vargas Hernández.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Nutrición.
- **Dra. Luz María Vásquez Rodríguez.** Hospital México. Profesional de Enfermería.
- **Dr. Alvaro Enrique Vega Morales.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Central Norte. Hospital San Francisco de Asís. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dr. Alfonso Villalobos Pérez.** Dirección Desarrollo de Servicios de Salud. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento. Coordinación Nacional de Psicología.
- **MSc. Rubén Villareal Villareal.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Norte. Área de Salud Fortuna. Profesional de Trabajo Social.
- **Dr. Alberto Zamora Arce.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca. Hospital Fernando Escalante Pradilla. Médico Especialista en Cirugía General.
- **Dra. Tatiana Zúñiga Sequeira.** Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Huetar Atlántica. Hospital de Guápiles. Médico Especialista en Cirugía General.

Índice

Presentación	14
Justificación	15
Introducción	16
Definiciones, abreviaturas y símbolos	17
Referencias normativas	23
Alcance	26
Objetivos	27
Nivel de evidencia y grado de recomendación	28
Marco teórico	50
Prevalencia	50
Clasificación fenotípica de la obesidad	51
Cirugía bariátrica	54
Técnica quirúrgica	55
Complicaciones	57
Acciones según nivel de atención para la persona candidata a cirugía bariátrica	61
Requisitos mínimos para que los establecimientos desarrollen el proceso de cirugía bariátrica	65
Indicadores para la valoración del proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica	67
Proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica	68
Supervisión y monitoreo del manual de procedimientos	69
Medicina en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS	70
A. Atención de la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica en el I y II nivel de atención	70
B. Atención de la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica en el III nivel de atención	71
Enfermería en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS	80
Nutrición en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS	99
Psicología en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS	114

<i>Trabajo Social en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS</i>	125
<i>Anestesia en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS</i>	132
<i>Psiquiatría en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS</i>	149
<i>Actividad física y ejercicio en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS</i>	155
<i>Cirugía reconstructiva en el proceso de atención de la persona sometida a cirugía bariátrica postpérdida masiva de peso en los establecimientos de salud de la CCSS</i>	162
<i>Neumología en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS</i>	165
<i>Contacto para consultas</i>	166
<i>Anexos</i>	167
<i>Anexo 1. Medicamentos requeridos en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS, según LOM vigente.</i>	167
<i>Anexo 2. Protocolo para el uso institucional de enoxaparina a dosis baja o profiláctica.</i>	175
<i>Anexo 3. Formulario del Protocolo para uso institucional de enoxaparina a dosis baja o profiláctica.</i>	178

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA	Página 14 de 178
MANUAL	<i>PROCEDIMIENTO MULTIDISCIPLINARIO PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CANDIDATA A CIRUGÍA BARIÁTRICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA CCSS</i>	CÓDIGO: MP.GM.DDSS. AAIP.ECNT.28082019

Presentación

Este *Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención de la Persona Candidata a Cirugía Bariátrica en los Establecimientos de Salud de la CCSS*, responde a la necesidad de atención en salud de las personas que sufren de obesidad mórbida. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad consisten en la acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Para el abordaje de la persona con obesidad mórbida, es necesario que el profesional de salud disponga de una herramienta en la cual se tomen en cuenta los factores hereditarios, culturales e incluso, el origen u otros aspectos que diferencian a una persona de otra, con el fin de brindar una atención individualizada.

De acuerdo con la *American Society for Metabolic and Bariatric Surgery*, no existe un método que por sí solo sea eficaz para bajar de peso y disminuir los riesgos para la salud en la persona con obesidad mórbida. Aunque la cirugía bariátrica es por ahora el método más efectivo para bajar de peso, no es un procedimiento de una sola especialidad, sino que intervienen múltiples disciplinas. Además, se requiere del compromiso de la familia para apoyar a la persona.

El manejo multidisciplinario puede ser llevado a cabo en sesión de grupo, donde dos o más profesionales se encuentren presentes; o puede ser que a lo largo del proceso de atención se requiera de un manejo específico de los servicios de apoyo o de los médicos especialistas.

Alrededor de un 15 % de las personas que se someten a un procedimiento para bajar de peso pueden recuperarlo en un período de dos años. Esto puede desmotivar a la persona e incluso, llevarla a someterse a otros procedimientos riesgosos para la vida. Existen diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos y cada uno cuenta con sus respectivos requisitos; no obstante, como cualquier procedimiento quirúrgico pueden ocurrir riesgos y complicaciones potenciales, que aunque sean previsibles es importante que tanto quién refiere al especialista como quienes valoran de forma multidisciplinaria a la persona, las tengan presentes, con el fin de garantizar la mejor intervención posible. A pesar de que la ciencia y la tecnología han permitido que los procesos quirúrgicos sean cada vez más seguros, no es posible garantizarle a la persona que no van a existir complicaciones, pero sí asegurarle que se tomarán las medidas necesarias para prevenir cualquier situación que se pueda presentar.

El fin del presente manual es que sea un instrumento normativo que le permita al prestador de servicios la toma de decisiones más adecuadas para la atención de las personas que lo requieran.

MARIO FELIPE RUIZ CUBILLO
(FIRMA)

Firmado digitalmente por MARIO FELIPE RUIZ CUBILLO (FIRMA)
Fecha: 2020.03.24 19:57:19 -06'00'

Dr. Mario Ruiz Cubillo
Gerente Médico
Caja Costarricense de Seguro Social

Justificación

La cirugía bariátrica como tratamiento de la obesidad mórbida está ganando terreno en todos los países. La evidencia demuestra que los resultados clínicos son muy efectivos y sostenibles. Las tasas de éxito del tratamiento quirúrgico, incluida la modificación del estilo de vida, la terapia conductual y la farmacoterapia, son satisfactorias en el manejo de este problema de salud.

No obstante, para Coqueugniot y colaboradores (1), aunque la cirugía bariátrica promueve una adecuada reducción del exceso de peso corporal, con posibilidades muy altas de una recuperación y pérdida de peso de manera pronta, hay aspectos que pueden provocar que la cirugía sea un fracaso y que la persona recupere el peso corporal total después de haberlo perdido. Entre esos aspectos se encuentran la falta de continuidad de hábitos correctos en las personas, como no mantener una dieta regular, sin perder ninguno de los tiempos básicos de comidas, tener malos hábitos alimentarios, golosear, hidratarse poco, consumir alcohol, poseer un estilo de vida sedentario, padecer enfermedad psiquiátrica y presentar limitaciones físicas.

Por otra parte, se debe considerar que la expansión del tejido adiposo produce inflamación, hipoxia, resistencia a la insulina, limitaciones en el almacenamiento de energía, aumento de ácidos grasos libres en la circulación, lipotoxicidad, efectos endocrinos adversos y respuestas inmunes. Aunado a esto, las interacciones entre la genética y los factores ambientales, como la dieta y el estilo de vida, en particular la sobrealimentación y el comportamiento sedentario, promueven la progresión y la patogénesis de enfermedades relacionadas con la obesidad. Por tanto, se puede afirmar que la cantidad de grasa visceral y abdominal es la que determina el riesgo cardiovascular, independientemente del índice de masa corporal (IMC) (2). De tal forma, para evaluar el riesgo, es fundamental que el profesional en salud revise siempre la composición corporal.

Cuando la persona logra reducir el IMC se observa pérdida de tejido adiposo en los estudios imagenológicos, principalmente a nivel abdominal, contribuyendo a una disminución de los factores de riesgo y a una mayor sensibilidad a la insulina. Aspectos cuantitativos como los datos de la composición corporal, biomarcadores sanguíneos y los antecedentes hereditarios pueden inclinar la balanza para determinar si la persona es candidata o no a cirugía bariátrica.

Según la mejor evidencia disponible para la atención de la obesidad mórbida, esta debe ser abordada desde una metodología multidisciplinaria, centrada en la persona según la enfermedad y comorbilidades asociadas, con el objetivo de que ella asuma el autocontrol de su enfermedad y lograr así disminuir la incidencia de muerte prematura por enfermedad cardiovascular.

¹ Coqueugniot M, De Rosa P, Fantelli L, Pagano C, Pampillón M, Reynoso C. *Aspectos nutricionales de la cirugía bariátrica. Guía para profesionales*. Argentina: Editorial Akadia; 2017.

² De Lorenzo A, Soldati L, Sarlo F, Calvani M, Di Lorenzo N, Di Renzo L. New obesity classification criteria as tool for bariatric surgery indication. *World J Gastroenterol*. 2016; 22(2): 681-703.

Introducción

La obesidad juega un papel fisiopatológico relevante en el desarrollo de los problemas de salud, que surgen como resultado de la interacción compleja entre la genética, la nutrición y los factores metabólicos; tanto la pérdida de peso como la ganancia de peso en sus extremos constituyen un problema de salud.

Para alcanzar y mantener las metas de peso establecidas, no se trata solo de consumir alimentos bajos en grasa, sino también de consumir los mejores alimentos; tampoco se trata de hacer ejercicio o tomar medicamentos anorexígenos, sino que se requiere de una intensa intervención por parte de los profesionales en salud, para mantener un determinado estilo de vida; aun así, se ha establecido un promedio de ocho años para lograr una pérdida de peso real de un 5.3 %. La pérdida de peso lograda es muy variable y depende de múltiples factores, entre ellos se fundamentan el compromiso de la persona y el apoyo familiar con el que se cuente.

Investigaciones recientes han aportado nuevos conocimientos en cuanto a la fisiopatología de la obesidad, que involucra a los factores biológicos, los estilos de vida, los aspectos genéticos y los riesgos que conlleva ser portador de esta enfermedad.

No se puede dejar de lado el hecho de que el tejido adiposo juega un papel fundamental en el metabolismo de lípidos y glucosa, razón por la cual es necesario clasificar la obesidad con base a la composición y la distribución de la grasa corporal, en lugar de calcular solo el aumento de peso respecto a la talla en el IMC.

El presente documento tiene como fin normalizar la atención de la persona candidata a cirugía bariátrica, mediante un proceso de atención multidisciplinario, cuyo fin es brindar una atención integral e integrada. Los profesionales involucrados en la intervención deben garantizar procedimientos efectivos y de calidad, contribuyendo a estancias de hospitalización más cortas, recuperaciones más rápidas y cicatrices más pequeñas. Como todos los procedimientos quirúrgicos, pueden ocurrir riesgos y complicaciones potenciales, pero es deber del personal de salud prever y minimizar estos riesgos y de la persona cumplir con los compromisos, para lograr el éxito del proceso.

La cirugía bariátrica no se realiza con fines estéticos, sino por aspectos que comprometen la salud de la persona; no se trata de remover o succionar el tejido graso, sino de realizar un procedimiento digestivo que busca reducir la absorción de sustratos, con el fin de lograr cambios en la composición corporal y disminuir el riesgo cardiovascular.

Definiciones, abreviaturas y símbolos

Definiciones

Alimentación: proceso voluntario o involuntario que consiste en el acto de consumir o suministrar alimentos para satisfacer las necesidades fisiológicas.

Alimentación saludable: es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales, no esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sano. También se denomina alimentación equilibrada.

Anamnesis nutricional: registro de los datos antropométricos, clínicos, bioquímicos, socioeconómicos y dietéticos de la persona, obtenidos en la entrevista y en el desarrollo de la evaluación del estado nutricional.

Apnea: se define como la ausencia o reducción superior al 90 % en la amplitud de la señal de flujo respiratorio (medida por termistor, cánula nasal o neumotacógrafo) de más de 10 segundos de duración.

Asistente personal: persona mayor de 18 años capacitada para brindarle a la persona con discapacidad servicios de apoyo en la realización de las actividades de la vida diaria, a cambio de una remuneración (1, 2).

Centros de excelencia de cirugía bariátrica: son equipos de expertos altamente capacitados, que también suelen estar involucrados en la investigación y la innovación para avanzar en el campo. La mayoría de estos centros establecen las pautas o los estándares específicos.

Cirugía bariátrica: el término cirugía bariátrica deriva de la raíz griega *baros*, que significa relativo al peso. Es un conjunto de intervenciones quirúrgicas diseñadas para producir pérdidas importantes de peso. Se determina básicamente por dos factores: la elevada prevalencia de obesidad y la falta de respuesta efectiva al tratamiento médico y multidisciplinario, basado en dieta, actividad física, cambios conductuales y farmacoterapia en distintas combinaciones.

Derecho a la autonomía personal: derecho de todas las personas con discapacidad a construir su propio proyecto de vida, de manera independiente, controlando, afrontando, tomando y ejecutando sus propias decisiones en los ámbitos público y privado (1, 2).

Diagnóstico nutricional: condición de la persona establecida según interpretación de los datos recolectados en la anamnesis nutricional. Permite identificar problemas nutricionales específicos, que pueden resolverse o mejorar por la intervención nutricional (3).

Dieta: conjunto y cantidades de alimentos o mezclas de alimentos que consume habitualmente un individuo o grupo poblacional.

Discapacidad: concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con discapacidad y las barreras debidas a la actitud y al entorno, que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás personas privado (1, 2).

Educación nutricional: serie de actividades de aprendizaje relacionadas con la nutrición, cuyo objetivo es facilitar la adopción voluntaria de comportamientos alimentarios y de otro tipo, que fomentan la salud y el bienestar (3). El nutricionista instruye a la persona y/o familiar en la adquisición de conocimientos que le permitan realizar una elección voluntaria de alimentos que mantengan o mejoren su salud (4).

Estado nutricional: condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.

Estilo de vida: la OMS lo define como "la percepción que un individuo tiene de su lugar, en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive, en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes" (5).

Evaluación del estado nutricional: abordaje integral del estado nutricional, a través de un conjunto de prácticas clínicas, que incluye historia de los patrones alimentarios de la persona, restricciones dietéticas, cambios en el peso corporal, cualquier tipo de influencia en la ingesta o absorción de los nutrientes y evaluación física de la composición corporal. También incluye información del estado fisiológico y patológico, así como del estado funcional y de comportamiento: funciones sociales, cognitivas, factores psicológicos, emocionales y evaluación de calidad de vida (4).

Fibra dietética: es la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y la absorción en el intestino delgado, con fermentación completa o parcial en el intestino grueso. Incluye polisacáridos, oligosacáridos, lignina y sustancias asociadas a la planta; promueven efectos fisiológicos beneficiosos, como el laxante, y/o atenúa niveles de colesterol y glucosa en la sangre. La fibra dietética también es conocida como fibra soluble e insoluble.

Fibra funcional o añadida: incluye hidratos de carbono como el almidón resistente, la insulina, diversos oligosacáridos y disacáridos, como la lactulosa.

Fibra total: es la suma de fibra dietética y fibra funcional.

Garante para la igualdad jurídica de las personas con discapacidad: persona mayor de 18 años que, para asegurar el goce pleno del derecho a la igualdad jurídica de las personas con discapacidad intelectual, mental y psicosocial, le garantiza la titularidad y el ejercicio seguro y efectivo de sus derechos y obligaciones. Para los casos de personas con discapacidad que se encuentren institucionalizadas en entidades del Estado, el garante podrá ser una persona jurídica (1, 2).

Hábitos de alimentación: conjunto de costumbres que condicionan la forma en que los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidos por la disponibilidad y el acceso a estos, así como por el nivel de educación alimentaria.

Hipopnea: es una reducción discernible de la señal de flujo superior a 30 % e inferior a 90 %, de más de 10 segundos de duración y que se acompaña de una desaturación igual o superior a 3 %, en un microdespertar detectado en el electroencefalograma (EEG) o ambos.

Índice hipoapnea/apnea: es el resultado de la polisomnografía y se mide según eventos por hora, definiéndolos como severo si son mayores de 30 por hora.

Intervención nutricional perioperatoria: conjunto de acciones que el nutricionista planifica e implementa de acuerdo a las necesidades nutricionales y metabólicas que debe emprender un individuo antes, durante y después de cualquier acción quirúrgica. La selección de la intervención nutricional está basada en el diagnóstico nutricional, su conducta en relación a los hábitos de alimentación, las condiciones ambientales y el acceso a recursos y servicios.

Listas de intercambio: también conocida como sistema de equivalencias de alimentos; cada lista posee un grupo de alimentos medidos aproximadamente con el mismo valor nutricional. Además, utilizan símbolos para identificar alimentos ricos en fibra, con mucha grasa o ricos en sodio (3).

Necesidades nutricionales: cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere según el estado nutricional y la condición fisiopatológica, para que pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones.

Nutrición: proceso involuntario y autónomo de la utilización de los nutrientes en el organismo, para convertirse en energía y cumplir sus funciones vitales.

Nutrientes: sustancias químicas contenidas en los alimentos para el funcionamiento normal del organismo. Los principales tipos de nutrientes son carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua.

Obesidad: enfermedad caracterizada por una cantidad excesiva de grasa corporal o tejido adiposo en relación a la masa corporal. La OMS define la obesidad como un IMC entre 30 kg/m² y 39.9 kg/m² (5).

Obesidad mórbida: enfermedad por depósito excesivo de grasa, causada por diversos factores, que acorta la vida y tiene múltiples consecuencias nocivas. La OMS define la obesidad mórbida como un IMC igual o mayor a 40 kg/m² (5).

Personas con discapacidad: son personas con deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo, que al interactuar con diversas barreras pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. En el caso de las personas menores de edad, en la medida en que esta ley les sea aplicable, se procurará siempre perseguir su interés superior (1, 2).

Plan de alimentación: guía práctica que organiza la alimentación diaria de acuerdo a las necesidades nutricionales, los hábitos alimentarios y las condiciones socioeconómicas, educativas, culturales y ambientales de cada persona. Permite establecer los horarios y la cantidad de alimentos que una persona debe consumir a lo largo de un día y se basa en porciones de alimentos que se ejemplifican en uno o varios menús.

Pruebas de función respiratoria: son los estudios que se le realizan a una persona por sospecha de enfermedad respiratoria crónica diferente a la apnea del sueño.

Salvaguardia: mecanismos o garantías adecuadas y efectivas establecidas por el Estado costarricense, en el ordenamiento jurídico, para el reconocimiento pleno de la igualdad jurídica y del derecho a la ciudadanía de todas las personas con discapacidad. La salvaguardia mitiga que las personas con discapacidad sufran abusos, de conformidad con los derechos humanos, y/o de influencias indebidas, en detrimento de su calidad de vida (3).

Síndrome de hipoventilación alveolar asociado a la obesidad: es otra enfermedad asociada a la obesidad mórbida, en la que hay retención de CO₂ y se determina a través de los gases arteriales.

Referencias bibliográficas

1. Ley 9379 Para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad. San José, Costa Rica: *Diario Oficial La Gaceta N° 166*, Alcance 153 (30 de agosto de 2016).
2. Decreto Ejecutivo N° 41087-MTSS. Reglamento a la ley para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad. San José, Costa Rica: *Diario Oficial La Gaceta N° 90*, Alcance 108 (23 de mayo del 2018)
3. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond J. *Krause dietoterapia*. 13 ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
4. Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral [FELANPE]. *Documento de consenso: Funciones y competencias del nutricionista clínico*. FELANPE; 2012.
5. Organización Panamericana de la Salud [OPS] y Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Glosario de términos*. (Internet). Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>

Abreviaturas

AACE: American Association of Cost Engineering
AEC: Asociación Española de Cirujanos
AHA: American Heart Association
AINEs: antiinflamatorios no esteroideos
ASBMS: American Society for Metabolic and Bariatric Surgery
CB: cirugía bariátrica
CCF: Comité Central de Farmacoterapia
CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social
CNI: comprensión neumática intermitente
CO₂: dióxido de carbono
CPAP: terapia de presión positiva continua
Cuestionario SACS: cuestionario Sleep Apnea Clinical Score
DBP/DS: derivación biliopancreática con cruce duodenal
DM: diabetes mellitus
ECG: electrocardiograma
ECNT: enfermedades crónicas no transmisibles
EEG: electroencefalograma
ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico
FEV: fracción de eyección ventricular
FiO₂: fracción inspirada de oxígeno
GERM: Grupo Español de Rehabilitación Multimodal
HbAc1: hemoglobina glicosilada
VIH: virus de inmunodeficiencia humana
HNF: heparina no fraccionada
HTA: hipertensión arterial
HS: hora sueño
H₂O: agua
IDR: ingesta dietética de referencia
IFSO: International Federation for Surgery in Obesity
IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa
IMC: índice de masa corporal
INPO: intervención nutricional perioperatoria
IV: intravenoso
LOM: lista oficial de medicamentos
MMII: miembros inferiores
NIH: National Institute of Health
NVO: nada vía oral
O₂: oxígeno
OMS: Organización Mundial de la Salud
OPS: Organización Panamericana de la Salud

PCI: peso corporal ideal
PCT: peso corporal total
PEEP: presión positiva al final de la espiración
PRN: en caso necesario
RYGB: bypass gástrico con anastomosis en Y de Roux
SACS: Sleep Apnea Clinical Score
SAGES: Sociedad Americana de Cirugía Endoscópica
SAN: Sociedad Argentina de Nutrición
SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño
SECO: Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad
SN: Servicio de Nutrición
SNG: sonda nasogástrica
T4: tiroxina libre
TSH: hormona estimulante de la glándula tiroides
PA: presión arterial
PANI: presión arterial no invasiva
URPA: unidad de recuperación postanestésica
VLCD: very low calories diet
VO: vía oral
VSG: gastrectomía vertical o en manga

Referencias normativas

Tabla 1. Referencias normativas

NÚMERO	NOMBRE DE NORMATIVAS
	Constitución Política de la República de Costa Rica, 1949.
Ley 6227	Ley General de la Administración Pública, 1978.
Ley 8292	Ley General de Control Interno, 2003.
Ley 5395	Ley General de Salud, 1973.
Ley 8239	Ley Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Públicos y Privados, 2002.
Ley 9379, publicada en el Alcance 153, Gaceta N° 166, del 30 agosto de 2016	Ley para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad.
Decreto Ejecutivo N° 41087-MTSS	Reglamento a la ley para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad.
Decreto Ejecutivo N° 41088-MP	Reglamento a la Ley de Creación del Consejo Nacional de Personas con Discapacidad (CONAPDIS), Ley N° 9303.
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2014	Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante”, 2014.
Decreto ejecutivo N°32612-S.	Reglamento a la Ley Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Públicos y Privados, 2005.
Ministerio de Salud, 2014.	Estrategia nacional: abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021.
NIH 1991	El National Institute of Health (NIH) de los Estados Unidos normó en 1991 el acceso a la cirugía bariátrica; los criterios aún siguen vigentes.
Oficio GM-S-0767-15, del 11 de febrero de 2015	Asunto: comunicado – metas del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018.
Oficio GM-MDA-1185-15, del 19 de febrero de 2015	Asunto: manejo de la obesidad en la CCSS, de la promoción al tratamiento.
CCSS, 2004	Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención.
CCSS, 2007	Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2.
CCSS, 2009	Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.
Ministerio de Salud, 2011	Guías alimentarias para Costa Rica.
CCSS, Oficio 37.806-5, del 16 de octubre de 2012	Guía para diagnóstico y tratamiento de las personas con síndrome coronario agudo, 2013.
MT.GM.ARSDT. Nut 001.	Manual Técnico de Nomenclatura Dietética, 2013.

NÚMERO	NOMBRE DE NORMATIVAS
8725-5	Organización Funcional de los Servicios de Trabajo Social en los Tres Niveles de Atención.
CCSS, 2016	Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular. Segunda encuesta, 2014.
GM-MDA-32704-14	Recordatorio sobre la obligación de utilizar los formularios oficiales para registrar la atención en el expediente.
GM-MDA-2851-14	Subprocesos asociados a las disciplinas de Enfermería, Odontología, Laboratorio Clínico, Trabajo Social, Servicios Farmacéuticos y Psicología.
MIT.GM.DDSS.ARSDT.N.150115.	Manual de Instrucciones de Trabajo Servicios de Nutrición de los Hospitales CCSS, 2015.
CCSS, Oficio GM-MDD-39809-15, del 16 de noviembre de 2015	Guía de prevención de las enfermedades cardiovasculares, 2015.
CCSS, 2015	Política Institucional de Atención Farmacéutica.
L.GM.DDSS.ARSDT.N.120515.	Lineamiento Patrón de Menú Hospitalario, 2015.
MT.GM.DDSS.ARSDT.TS.001-2015	Manual Técnico de Informes Sociales.
IT.GM.DDSS.ARSDT.TS.003-2015	Instrucción de Trabajo de Referencia y Contrarreferencia en la Red de Servicios de Trabajo Social del Seguro de Salud de la CCSS.
L.GM.DDSS.ARSDT.N. 151116	Lineamiento Cálculo de la Ración Hospitalaria, 2016.
CCSS, Oficio GM-MDD-20640-2017, del 27 de marzo de 2017. MP.GM.DDSS-AAIP.280317	Manual de procedimiento multidisciplinario para la atención y enseñanza de las enfermedades Crónicas no transmisibles, 2017.
CCSS, Oficio GM-MDD-21312-2017, del 21 de julio de 2017. PA.GM.DDSS-AAIP.210717	Protocolo para la atención de la persona con enfermedad renal crónica en la Red de Servicios de Salud de la CCSS, 2017.
8725-5	Organización Funcional de la Disciplina de Nutrición en los tres niveles de Atención. ARSDT, Coordinación Nacional de Nutrición. CCSS, 2017.
GM-MDA-22531-2017 del 11 de mayo de 2017	Modificación Informe Estadístico Número 42, Correspondiente a Trabajo Social.
GM-MDA-1005-2018	Manual de instrucciones de trabajo para el Procedimiento de Atención Social y Consulta Social modalidades individual, familiar y grupal. Código M.IT.GM.DDSS.ARSDT.CNTS.121217.
GM-18828-2	Tiempos de consulta en la atención psicológica.
GM-MDA-58841-13	Sistema Estadístico Integrado de Psicología (Cuadro 41).
GM-MDA-2851-14	Aval subprocesos asociados a las disciplinas de Enfermería, Odontología, Laboratorio Clínico, Trabajo Social, Servicios Farmacéuticos y Psicología.
GM-MDD-32506-14	Subproceso prestación de servicios de Psicología.

NÚMERO	NOMBRE DE NORMATIVAS
GM-MDD-45080-14	Manual de procedimientos de la Consulta Externa en Psicología de la CCSS.
MIT.GM.DDSS.ARSDT.PSI.002	Manual de Instrucciones de trabajo de atención intrahospitalaria en Psicología de la CCSS.
GM-MDD-23813-2016	Instrumento de supervisión regional de Psicología.
GM-MDD-32661-2017	Instrumento de supervisión de Psicología del III Nivel de atención.
GM-MDD-32335-2017	Lineamiento contenido estándar para las anotaciones de Psicología en la hoja de evolución del Expediente de Salud-EDUS CCSS.
Sesión Junta Directiva, CCSS, N° 8954	Reglamento del Expediente Digital Único en Salud.
GM-MDD-3970-2018	Oferta de Servicios de Psicología (incluye la organización funcional de Psicología).

Fuente: Equipo elaborador, 2019.

Alcance

Este manual es de acatamiento obligatorio para el personal de salud de Medicina, Enfermería, Psicología, Farmacia, Nutrición, Trabajo Social y otras disciplinas o especialidades involucradas, que laboran en los tres niveles de atención de la Caja Costarricense de Seguro Social, encargados del manejo de la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica.

El establecimiento de salud que brinde atención a la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica, debe contar con los requerimientos mínimos de capacidad instalada anotados en el documento, para garantizar una atención con calidez y calidad. Las personas con este padecimiento deben contar con los requerimientos mínimos necesarios para cumplir con las obligaciones que exige el proceso de atención de este tipo de patología y su tratamiento, incluyendo las fases de intervención prequirúrgica, transquirúrgica, postquirúrgica (mediata e inmediata) y egreso.

El presente documento de normalización técnica no tiene fines de lucro. Se prohíbe el uso del documento para fines comerciales.

Responsable del cumplimiento

Los equipos multidisciplinarios encargados del proceso de atención a la persona candidata a cirugía bariátrica.

Responsable de verificar el cumplimiento

La Dirección Médica de cada establecimiento de salud.

Beneficiarios

Las personas candidatas a cirugía bariátrica.

Objetivos

Objetivo general

- Estandarizar el proceso de atención para las personas con obesidad mórbida candidatas a cirugía bariátrica, en los servicios de salud a nivel institucional.

Objetivos específicos

- Definir los criterios de referencia para el proceso de atención de las personas candidatas a cirugía bariátrica, de acuerdo con la medicina basada en la evidencia y ajustado a la normativa vigente en el país.
- Normalizar la ruta de atención de las personas que son candidatas a cirugía bariátrica.
- Establecer los criterios mínimos de idoneidad de los establecimientos y de los profesionales de salud encargados del proceso de atención de las personas candidatas a cirugía bariátrica (recursos y experiencia quirúrgica).

Nivel de evidencia y grado de recomendación

Tabla 2. Recomendaciones según nivel de evidencia y grado de recomendación

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
1. EVALUACIÓN DE LA PERSONA CANDIDATA A CIRUGÍA BARIÁTRICA		
1.1 Nutrición preoperatoria y adquisición de hábitos saludables		
La ASBMS sugiere una dieta muy baja en calorías antes de la cirugía, para reducir el peso corporal y el volumen hepático de la persona.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia bajo	<ul style="list-style-type: none"> Brethauer S. ASBMS position statement on preoperative supervised weight loss requirements. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2011; 7(3): 257-260.
1.2 Estudios de laboratorio		
En todas las personas se deben evaluar los micronutrientes, aunque esto tiene menor importancia en los procedimientos que son puramente restrictivos. En los procedimientos malabsortivos hay que prestar especial atención.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> Heber D, Greenway F, Kaplan L, Livingston E, Salvador J, Still C. Endocrine and Nutritional Management of the Post-Bariatric Surgery Patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. <i>J Clin Endocrinol Metab.</i> 2011; 95(11): 4823–4843. Shankar P, Boylan M, Sriram K. Micronutrient deficiencies after bariatric surgery. <i>Nutrition.</i> 2010; 26(11-12): 1031–1037. Ernst B, Thurnheer M, Schmid SM, Schultes B. Evidence for the necessity to systematically assess micronutrient status prior to bariatric surgery. <i>Obes Surg.</i> 2009; 19(1): 66–73. Ziegler O, Sirveaux MA, Brunaud L, Reibel N, Quilliot D. Medical follow up after bariatric surgery: nutritional and drug issues general recommendations for the prevention and treatment of nutritional deficiencies. <i>Diabetes Metab.</i> 2009; 35(6): 544–557. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: sponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191. Dietz WH, Baur LA, Hall K, Puhl RM, Taveras EM, Uauy R, Kopelman P. Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. <i>Lancet.</i> 2015; 385(9986): 2521–2533.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
		<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, Gonzalez J, Collazo M, Guven S, Spitz AF, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon J. 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. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2008; 4(5 suppl): S109–184. • Bloomberg RD, Fleishman A, Nalle JE, Herron DM, Kini S. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned?. <i>Obes Surg.</i> 2005; 15(2): 145–154. • Xanthakos SA, Inge TH. Nutritional consequences of bariatric surgery. <i>Curr Opin Clin Nutr Metab Care.</i> 2006; 9(4): 489–496.
En toda persona obesa se debe obtener un perfil lipídico.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191.
Se recomienda evaluar la función renal en todas las personas, en especial si tienen DM e HTA.		<ul style="list-style-type: none"> • Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N, Greve J, Horber F, Mathus-Vliegen E, Scopinaro N, Steffen R, Tsigos C, Weiner R, Widhalm K. Inter-disciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. <i>Int J Obesity.</i> 2007; 31(4): 569–577.
La determinación de vitaminas en el prequirúrgico tiene una recomendación débil; sin embargo, para detectar de manera temprana un posible déficit, tras la intervención es conveniente hacer determinaciones periódicas de algunas vitaminas , como vitamina B12; vitamina B1 (tiamina); 25-OH-colecalciferol; ácido fólico; vitamina A; vitamina K; y vitamina E.	Recomendación débil/Nivel de evidencia bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Vimalleswaran KS, Berry DJ, Lu C, Tikkanen E, Pilz S, Hiraki LT, Cooper JD, Dastani Z, Li R, Houston DK, Wood AR, Michaëlsson K, Vandenput L, Zgaga L, Yerges-Armstrong LM, McCarthy MI, Dupuis J, Kaakinen M, Kleber ME, Jameson K, Arden N, Raitakari O, Viikari J, Lohman KK, Ferrucci L, Melhus H, Ingelsson E, Byberg L, Lind L, Lorentzon M, Salomaa V, Campbell H, Dunlop M, Mitchell BD, Herzig KH, Pouta A, Hartikainen A. Causal relationship between obesity and vitamin d status: bi-directional Mendelian randomization analysis of multiple cohorts. <i>PLoS Med.</i> 2013; 10(2): e1001383.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
		<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191. • Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, Gonzalez J, Collazo M, Guven S, Spitz AF, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon J. 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. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2008; 4(5 suppl): S109–184.
<p>La determinación de minerales en el prequirúrgico tiene una recomendación débil; sin embargo, tras la intervención conviene hacer un seguimiento periódico de algunos minerales, como calcio, fósforo, zinc, magnesio, cobre y selenio. En el caso del hierro, la prevalencia de anemia ferropénica en la persona obesa es del 20 % y es recomendable tratar la ferropenia antes de la intervención.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, Gonzalez J, Collazo M, Guven S, Spitz AF, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon J. 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. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2008; 4(5 suppl): S109–184. • Valentino D, Sriram K, Shankar P. Update on micronutrients in bariatric surgery. <i>Curr Opin Clin Nutr Metab Care;</i> 2011; 14(6): 635–641.
<p>La determinación de hormonas debe adaptarse a las circunstancias clínicas de la persona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se recomienda screening de rutina de hipotiroidismo primario. En las personas de riesgo debe realizarse screening con TSH. Las personas hipotiroideas deben ser tratadas con hormona tiroidea. 		<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar un posible hiperparatiroidismo secundario a déficit de calcio o de vitamina D. • Ante la sospecha clínica de ovario poliquístico, realizar testosterona total y libre, delta-4-androstenodiona y DHEAS. • Ante la sospecha clínica de síndrome de Cushing, realizar test de supresión con 1 mg de dexametasona, cortisol basal en sangre y cortisoluria en 24 h. 		
<p>En la persona con DM se recomienda determinación de HbA1c. La AACE recomienda glicemia basal ≤ 110 mg/dl, glicemia postprandial ≤ 140 mg/dl y HbA1c 6.5-7 %; no obstante, en personas con complicaciones vasculares avanzadas o DM de larga duración con dificultad para alcanzar un buen control, se acepta HbA1c 7-8 %.</p>	Recomendación débil/Nivel de evidencia bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191. • Heber D, Greenway F, Kaplan L, Livingston E, Salvador J, Still C. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. <i>J Clin Endocrinol Metab.</i> 2011, 95(11): 4823–4843.
1.3 Estudios del tracto digestivo		
<p>En todas las personas se debe realizar endoscopia digestiva alta previa a la cirugía bariátrica.</p>	Recomendación fuerte/ Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> • Schreiner MA, Fennerty MB. Endoscopy in the Obese Patient. <i>Gastroenterol Clin North Am.</i> 2010; 39(1): 87–97. • SAGES Guidelines Committee. SAGES' guideline for clinical application of laparoscopic bariatric surgery. <i>Surg Endosc.</i> 2008; 22(10): 2281–2300.
2. SEGUIMIENTO TRAS LA CIRUGÍA BARIÁTRICA		
2.1 Nutrición postcirugía bariátrica (15,25,68-70)		
<p>Se aconseja que la dieta postquirúrgica inmediata durante las primeras dos semanas sea líquida y que aporte una cuantía de proteínas > 60 g/día; esto aplica principalmente en procedimientos malabsortivos.</p>	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Torres AJ, Rubio MA. The Endocrine Society's clinical practice guideline on endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: commentary from a European Perspective. <i>Eur J Endocrinol.</i> 2011; 165(2): 171–176.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>Se aconseja que la dieta postquirúrgica después del primer mes contribuya con un aporte de proteínas mayor de 60 g/día o > 1.2 g/kg peso ideal/día para evitar la pérdida de masa magra.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, Gonzalez J, Collazo M, Guven S, Spitz AF, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon J. 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. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2008; 4(5 suppl): S109–184. • Rubio MA, Moreno C. [Nutritional implications of bariatric surgery on the gastrointestinal tract]. <i>Nutr Hosp.</i> 2007; 22(Suppl 2): 124–134. • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191. • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. 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 for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Obesity (Silver Spring).</i> 2013; 21(suppl 1): S1–S27. • Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2008; 4(5): S73–S108.
<p>2.2 Vitaminas y minerales</p>		

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>En aquellas cirugías en las que se haya excluido parcial o totalmente la parte inferior del estómago (gastrectomía vertical o bypass gástrico): se recomienda monitorizar las concentraciones de vitamina B12. En caso de deficiencia, se sugiere la administración de vitamina B12 2000 mcg IM cada mes.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient—2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191. • Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2008; 4(5): 573–5108. • Aasheim ET, Björkman S, Sovik TT, Engström M, Hanvold SE, Mala T, Olbers T, Bøhmer T. Vitamin status after bariatric surgery: a randomized study of gastric bypass and duodenal switch. <i>Am J Clin Nutr.</i> 2009; 90(1): 15–22. • Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, Yashkov Y, Frühbeck G. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(1): 42–55.
<p>En mujeres en edad fértil se aconseja la suplementación con ácido fólico; emplear una dosis de al menos 1 mg/día, para reducir el riesgo de defectos del tubo neural del feto. En caso de anemia (Hb < 10 g/dl) y/o ferropenia (ferritina < 30 mg/dl o entre 30-100) + índice de saturación de transferrina < 20 % e intolerancia oral o no respuesta al tratamiento oral, se recomienda la administración de hierro parenteral, según las necesidades individuales.</p>		
<p>Las dosis de vitamina D (calcifediol o colecalciferol) que deben administrarse en la persona con deficiencia (< 30 ng/dl) tienen que ser superiores a 2.000-3.000 UI/día, para poder garantizar una suplementación adecuada en ausencia de hiperparatiroidismo secundario.</p>		
<p>3. COLELITIASIS Y CIRUGÍA BARIÁTRICA</p>		
<p>En el caso de litiasis sintomática, está indicada la realización de colecistectomía en el mismo acto quirúrgico de la cirugía bariátrica.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Martín E, Ruiz J, Sánchez R. <i>Vía Clínica de Cirugía Bariátrica.</i> España: Asociación Española de Cirujanos; 2017.
<p>4. EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN PREOPERATORIA</p>		
<p>4.1 Evaluación cardiológica y estudios prequirúrgicos</p>		
<p>Según la Asesoría Científica de la AHA toda persona candidata a cirugía bariátrica debe tener una parte de la historia clínica y exploración enfocadas a descubrir patología cardíaca como: disnea de esfuerzo y edemas MMII; no obstante, el examen físico suele infraestimar la disfunción cardíaca del obeso.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ra RS, Gentileschi P, Kini SU. Management of ventral hernias in bariatric surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2011; 7(1): 110–116. • Poirier P, Cornier MA, Mazzone T, Stiles S, Cummings S, Klein S, McCullough P, Fielding C, Franklin BA. Bariatric surgery and cardiovascular risk factors. <i>Circulation.</i> 2011; 123(15): 1683–1701.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>Personas con tres o más factores de riesgo de enfermedad coronaria (edad, sexo, sedentarismo, antecedente familiar en primer grado de consanguinidad, consumo de tabaco, DM, HTA, obesidad, niveles de colesterol alterados, triglicéridos elevados, factores psicosocioeconómicos, y microalbuminuria) deben ser evaluados por el cardiólogo para completar estudio.</p>		
<p>Los beta-bloqueadores y las estatinas se deben mantener durante todo el periodo periquirúrgico.</p>		
<p>La cirugía bariátrica se debería evitar en el primer año de colocación de stents coronarios.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Katkhouda N, Mason RJ, Wu B, Takla FS, Keenan RM, Zehetner J. Evaluation and treatment of patients with cardiac disease undergoing bariatric surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2012; 8(5): 634–640.
<p>4.2 Evaluación pulmonar y estudios prequirúrgicos</p>		
<p>Solo se recomienda la realización de espirometría si existen factores de riesgo pulmonares identificados con otros estudios o con la historia.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: osponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(2): 159–191. • Clavellina D, Velázquez D, Del-Villar E, Domínguez G, Sánchez H, Mosti M, Herrera MF. Evaluation of spirometric testing as a routine preoperative assessment in patients undergoing bariatric Surgery. <i>Obes Surg.</i> 2015; 25(3): 530–536.
<p>4.3 Profilaxis antibiótica</p>		

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>La persona con obesidad mórbida tiene alto riesgo de desarrollar infección del sitio quirúrgico. Por tanto, la profilaxis antibiótica en cirugía bariátrica debe cubrir a los distintos microorganismos coliformes (<i>E. coli</i>, <i>Proteus spp</i>, <i>klebsiella spp</i>): así como a los <i>Staphylococcus</i>, los <i>Streptococcus</i>, los <i>Enterococcus</i> y los <i>bacteroides</i>. Los antibióticos de elección son las cefalosporinas, de acuerdo a la disponibilidad del establecimiento. En caso de alergia a betalactámicos se pueden utilizar las asociaciones de vancomicina (1500 mg) y gentamicina (400 mg) o de clindamicina (900-1200 mg) y gentamicina (400 mg). La dosis preoperatoria recomendada depende del tipo de antibiótico utilizado y del peso de la persona. Se repetirá la dosis solo cuando se prolongue la cirugía más de dos vidas medias del antibiótico utilizado y cuando haya una pérdida hemática mayor a 1500 ml.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. <i>Am J Health Syst Pharm.</i> 2013; 70(3): 195–283. • Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. <i>Ann Surg.</i> 2011; 253(6): 1082–1093. • Ruiz J, Badia J. Medidas de prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía abdominal. Revisión crítica de la evidencia. <i>Cir Esp.</i> 2014; 92(4): 223–231.
<p>4.4 Ayunas y bebidas carbohidratadas</p>		
<p>Según las últimas recomendaciones basadas en la evidencia científica, se aconseja que el período de ayuno sea de dos horas para líquidos claros, seis horas para papilla y ocho horas para comida sólida; lo anterior de acuerdo al protocolo establecido en el establecimiento o la indicación del médico tratante.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • American Society of Anesthesiologists Committee. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters. <i>Anesthesiology.</i> 2011; 114(3): 495-511. • Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal.</i> España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
<p>5. MANEJO INTRAQUIRÚRGICO</p>		
<p>5.1 Listado de verificación quirúrgica</p>		

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>El uso de un “checklist” o “lista de verificación quirúrgica”, disminuye la morbimortalidad de la persona.</p> <p>El checklist es una herramienta que además de garantizar la seguridad de la persona, facilita y acredita la buena praxis por parte de los profesionales sanitarios, y constituye una herramienta de seguridad jurídica.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahajan R. The WHO surgical checklist. <i>Best Pract Res Clin Anaesthesiol.</i> 2011; 25(2): 161–168. • van-Klei WA, Hoff RG, Simmermacher RK, Regli LP, Kappen TH, Wolfswinkel L, Kalkman CJ, Buhre WF, Peelen LM. Effects of the introduction of the WHO “surgical safety checklist” on in-hospital mortality: a cohort study. <i>Ann Surg;</i> 2012; 255(1): 44–49. • Azagury DE, Morton JM. Patient safety and quality improvement initiatives in contemporary metabolic and bariatric surgical practice. <i>Surg Clin North Am.</i> 2016; 96(4): 733–742. • Moreno J. Seguridad del paciente en el área quirúrgica: aspectos jurídicos positivos de la implantación del checklist o lista de verificación quirúrgica. <i>Revista CESCO de Derecho de Consumo.</i> 2013; 8, 162-181.
<p>5.2 Preparación de la piel</p>		
<p>La adecuada preparación de la piel antes de una intervención quirúrgica abdominal permite disminuir la tasa de infección del sitio quirúrgico.</p> <p>Se recomienda el uso de antisépticos de clorhexidina de base alcohólica frente a las preparaciones yodadas, ya que han demostrado superioridad en la desinfección preoperatoria de la piel.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cowperthwaite L, Holm RL. Guideline implementation: preoperative patient skin antisepsis. <i>AORN J.</i> 2015; 101(1): 71-77. • Sidhwa F, Itani KM. Skin preparation before surgery: options and evidence. <i>Surg Infect (Larchmt).</i> 2015; 16(1): 14–23. • Dumville J, McFarlane E, Edwards P, Lipp A, Holmes A. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2015; 3: CD003949.
<p>Aunque el rasurado pre o intraquirúrgico es una práctica habitual para la cirugía abdominal, no se ha demostrado que reduzca la tasa de infección del sitio quirúrgico ni las infecciones superficiales. Es más, pueden ocasionar erosiones cutáneas y abrasiones que favorezcan el rascado y la sobreinfección, por lo que se recomienda no rasurar de forma sistemática para una intervención quirúrgica. En el caso de decidir rasurar, se recomienda utilizar maquinilla eléctrica con cabeza descartable frente a las cuchillas desechables convencionales, ya que no provocan abrasiones y disminuyen la posibilidad de infección cutánea.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lefebvre A, Saliou P, Lucet JC, Mimos O, Keita O, Grandbastien B, Bruyère F, Boisrenoult P, Lepelletier D, Aho-Glélé LS. Preoperative hair removal and surgical site infections: network meta-analysis of randomized controlled trials. <i>J Hosp Infect.</i> 2015; 9(12): 100–108. • Allegranzi B, Bischoff P, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, Abbas M, Atema JJ, Gans S, van Rijen M, Boermeester MA, Egger M, Kluytmans J, Pittet D, Solomkin JS. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. <i>Lancet Infect Dis.</i> 2016; 16(12): e276–287.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>El uso de sistemas compresivos secuenciales en extremidades inferiores intraoperatoriamente, han demostrado una disminución de los eventos trombóticos en el postquirúrgico, por lo que se recomienda su uso en personas obesas, independientemente de la duración de la cirugía.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zareba P, Wu C, Agzarian J, Rodríguez D, Kearon C. Meta-analysis of randomized trials comparing combined compression and anticoagulation with either modality alone for prevention of venous thromboembolism after surgery. <i>B J Surg</i>. 2014; 101(9): 1053–1062. • Kahgn S, Morrison DR, Cohen JM, Emed J, Tagalakis V, Roussin A, Geerts W. Interventions for implementation of thromboprophylaxis in hospitalized medical and surgical patients at risk for venous thromboembolism. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2013; 7, CD008201.
<p>5.3 Detalles técnicos quirúrgicos</p>		
<p>No hay evidencia científica suficiente para recomendar el uso rutinario del test de fuga intraquirúrgico, ya que no se ha podido demostrar su fiabilidad en la reducción de fístulas postquirúrgicas.</p>	<p>Recomendación débil/Nivel de evidencia moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sethi M, Zagzag J, Patel K, Magrath M, Somoza E, Parikh MS, Saunders JK, Ude-Welcome A, Schwack B, Kurian M, Fieldin G, Ren-Fielding C. Intraoperative leak testing has no correlation with leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. <i>Surg Endosc</i>. 2016; 30(3): 883–891. • Bingham J, Lallemand M, Barron M, Kuckelman J, Carter P, Blair K, Martin M. Routine intraoperative leak testing for sleeve gastrectomy: is the leak test full of hot air? <i>Am J Surg</i>. 2016; 211(5): 943–947. • Aurora A, Khaitan L, Saber AA. Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients. <i>Surg Endosc</i>. 2012; 26(6): 1509–1515. • Sakran N, Goitein D, Raziel A, Keidar A, Beglaibter N, Grinbaum R, Matter I, Alfici R, Mahajna A, Waksman I, Shimonov M, Assalia A. Gastric leaks after sleeve gastrectomy: a multicenter experience with 2,834 patients. <i>Surg Endosc</i>. 2013; 27(1): 240–245.
<p>El abordaje en la cirugía bariátrica debe ser siempre laparoscópico, lo que reduce la tasa de infección del sitio quirúrgico incisional, la aparición de hernia incisional y el dolor postquirúrgico, sin incrementar la tasa de fístula postquirúrgica, la necesidad de reintervención y la mortalidad.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, Yashkov Y, Frühbeck G. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. <i>Obes Surg</i>. 2014; 24(1): 42–55. • Reoch J, Mottillo S, Shimony A, Filion KB, Christou NV, Joseph L, Poirier P, Eisenberg MJ. Safety of laparoscopic vs open bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. <i>Arc Surg</i>. 2011; 146(11): 1314–1322. • Tian H, Tian JH, Yang KH, Yi H, Li L. The effects of laparoscopic vs. open gastric bypass for morbid obesity: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. <i>Obes Rev</i>. 2011; 12(4): 254–260.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
		<ul style="list-style-type: none"> • Jones KB, Afram JD, Benotti PN, Capella RF, Cooper CG, Flanagan L, Hendrick S, Howell LM, Jaroch MT, Kole K, Lirio OC, Sapala JA, Schuhknecht MP, Shapiro RP, Sweet WA, Wood MH. Open versus laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a comparative study of over 25,000 open cases and the major laparoscopic bariatric reported series. <i>Obes Surg.</i> 2006; 16(6): 721–727.
Las tasas de pérdida de peso son idénticas con abordaje laparoscópico o abierto.		<ul style="list-style-type: none"> • Martín E, Ruiz J, Sánchez R. <i>Vía Clínica de Cirugía Bariátrica</i>. España: Asociación Española de Cirujanos; 2017.
El uso de SNG no debe ser rutinario, por cuanto no ha demostrado que prevenga complicaciones y sí que aumenta la estancia hospitalaria.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Mannaerts GH, Mil SR, Stepaniak PS, Dunkelgrün M, Quelerij M, Verbrugge SJ. Results of Implementing an Enhanced Recovery After Bariatric Surgery (ERABS) protocol. <i>Obes Surg.</i> 2016; 26(2): 303–312. • Lemanu DP, Singh PP, Berridge K, Burr M, Birch C, Babor R. Randomized clinical trial of enhanced recovery versus standard care after laparoscopic sleeve gastrectomy. <i>Br J Surg.</i> 2012; 100(4): 482–489. • Awad S, Carter S, Purkayastha S, Hakky S, Moorthy K, Cousins J, Ahmed AR. Enhanced Recovery After Bariatric Surgery (ERABS): Clinical Outcomes from a Tertiary Referral Bariatric Centre. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(5): 753–758. • Dogan K, Kraaij L, Aarts EO, Koehestanie P, Hammink E, van Laarhoven CJ, Aufenacker TJ, Janssen IM, Berends FJ. Fast-track bariatric surgery improves perioperative care and logistics compared to conventional care. <i>Obes Surg.</i> 2015; 25(1): 28–35.
Clásicamente se han empleado drenajes tras la cirugía laparoscópica, con el doble objetivo de detectar precozmente una fuga o un sangrado. Recientes estudios muestran que el uso de drenaje no previene ninguno de estos eventos ni facilita su diagnóstico precoz. No se recomienda su uso de forma rutinaria.		<ul style="list-style-type: none"> • Eidy M, Jesmi F, Pazouki A. Evaluating the effect of drain site on abdominal pain after laparoscopic gastric bypass surgery for morbid obesity: a randomized controlled trial. <i>Bariatric Surg Pract Patient Care.</i> 2015; 10(1): 38–41. • Liscia G, Scaringi S, Facchiano E, Quartararo G, Lucchese M. The role of drainage after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: A systematic review. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2014; 10(1): 171–176. • Kavuturu S, Rogers AM, Haluck RS. Routine drain placement in Roux-en-Y gastric bypass: an expanded retrospective comparative study of 755 patients and review of the literature. <i>Obes Surg.</i> 2012; 22(1): 177–181.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
5.4 Colocación de la persona en quirófano		
<p>El tipo de colchón y la mesa operatoria deben ser apropiadas a las características y las necesidades de la persona candidata a cirugía. Se descarta la posibilidad de anestesiar a la persona fuera del quirófano, para así evitar problemas asociados con el transporte, disminuir el riesgo de desaturación arterial y el despertar intraquirúrgico asociado a la desconexión del respirador durante el traslado.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pandit J, Andrade J, Bogod DG, Hitchman JM, Jonker WR, Lucas N, Mackay JH, Nimmo AF, O'Connor K, O'Sullivan EP, Paul RG, Palmer JH, Plaat F, Radcliffe JJ, Sury MR, Torevell HE, Wang M, Hainsworth J, Cook TM. The 5th National Audit Project (NAP5) on accidental awareness during general anaesthesia: summary of main findings and risk factors. <i>Anaesthesia</i>. 2014; 69(10): 1089–1101. • Broom M, Slater J, Ure DS. An observational study of practice during transfer of patients from anaesthetic room to operating theatre. <i>Anaesthesia</i>. 2006; 61(10): 943–945.
5.5 Normotermia intraquirúrgica		
<p>El mantenimiento de la normotermia perquirúrgica es una medida eficiente, que permite disminuir la tasa de complicaciones perquirúrgicas, como el tiempo de despertar anestésico, la pérdida sanguínea, la infección del sitio quirúrgico y el tiempo de estancia hospitalaria.</p> <p>Se recomienda el uso de sábanas térmicas para evitar la hipotermia perquirúrgica en cirugía abdominal.</p> <p>Se debe cumplir con el rango de temperatura quirúrgica permitido, el cual oscila entre 18 y 22 °C.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Knaepel A. Inadvertent perioperative hypothermia: a literature review. <i>J Perioper Pract</i>. 2012; 22(3): 86-90. • Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015. • Leaper D, Melling A, Kumar S, Wong P. Effects of perioperative hypothermia and warming in surgical practice. <i>Int Wound J</i>. 2005; 2(3): 193–204. • John M, Crook D, Dasari K, Eljelani F, El-Haboby A, Harper CM. Comparison of resistive heating and forced-air warming to prevent inadvertent perioperative hypothermia. <i>Br J Anaesth</i>. 2016; 116(2): 249–254. • Leeth D, Mamaril M, Oman KS, Krumbach B. Normothermia and patient comfort: a comparative study in an outpatient surgery setting. <i>J Perianesth Nurs</i>. 2010; 25(3): 146–151. • Sessler D. Temperature monitoring: the consequences and prevention of mild perioperative hypothermia. <i>South Afr J Anaesth Analg</i>. 2014; 20(1): 25-31. • Radauceanu D, Dragnea D, Craig J. NICE guidelines for inadvertent peri-operative hypothermia. <i>Anaesthesia</i>. 2009; 64(12): 1381–1382.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>La insuflación de gas caliente (sea humidificado o no) durante la cirugía laparoscópica abdominal, en comparación con la insuflación de gas frío, no aporta beneficios.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015. Birch D, Dan J, Switzer N, Manouchehri N, Shi X, Hadi G, Karmali S. Heated insufflation with or without humidification for laparoscopic abdominal surgery. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2016; 10, CD007821. Sammour T, Hill AG. Five year follow-up of a randomized controlled trial on warming and humidification of insufflation gas in laparoscopic colonic surgery-impact on small bowel obstruction and oncologic outcomes. <i>Int Surg</i>. 2015; 100(4): 608–616.
<p>La administración de fluidos intravenosos calientes durante la cirugía ayuda a mantener la normotermia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
<p>5.6 Monitorización intraquirúrgica</p>		
<p>La monitorización del CO₂ mediante capnografía debe ser obligada en toda cirugía, ya que cualquier modificación en la curva de presión telespiratoria de CO₂ puede ser un signo de complicación intraquirúrgica.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
<p>Se recomienda la medición de la temperatura nasofaríngea o timpánica según criterio del anestesiólogo. Existe un descenso de temperatura significativo en cirugía bariátrica, tanto si es abierta como laparoscópica, por lo que se justifica aplicar sistemas de monitorización de la temperatura, así como medidas para disminuir la hipotermia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015. Nguyen N, Fleming N, Singh A, Lee S, Goldman C, Wolfe B. Evaluation of core temperature during laparoscopic and open gastric bypass. <i>Obes Surg</i>. 2001; 11(5): 570–575.
<p>Es obligatorio monitorizar la profundidad anestésica, utilizando la tecnología disponible. Se recomienda el uso del electroencefalograma transquirúrgico. Es necesario el uso de monitorización objetiva del bloqueo neuromuscular con neuroestimulación y mecanosensores.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>Monitorizar la glicemia según métodos disponibles, dado que la hiperglicemia intraquirúrgica puede dar lugar a un aumento de las complicaciones en el postquirúrgico y debe evitarse el uso de terapia intensiva con insulina, debido al riesgo de hipoglicemia.</p>		
<p>La monitorización invasiva se debe realizar solo cuando la monitorización no invasiva sea imposible de realizar por los métodos convencionales.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia bajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015. Mannaerts GH, Mil SR, Stepaniak PS, Dunkelgrün M, Quelerij M, Verbrugge SJ. Results of Implementing an Enhanced Recovery After Bariatric Surgery (ERABS) protocol. <i>Obes Surg</i>. 2016; 26(2): 303–312.
<p>La inserción del catéter venoso central no está indicada de forma rutinaria; su uso está limitado a personas con enfermedad respiratoria, que puedan necesitar administración de vasopresores o inotrópicos en perfusión continua.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
<p>5.7 Fluidoterapia en cirugía bariátrica</p>		
<p>Se recomienda la monitorización con el equipo tecnológico que se tenga disponible, para guiar la administración intraoperatoria de fluidos.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
<p>Se indica la administración de fluidos con solución electrolítica balanceada o con lactato de Ringer, según la condición hemodinámica de la persona y la disponibilidad del insumo en el establecimiento.</p>		
<p>Se debe optimizar la ventilación según los dispositivos disponibles.</p>		
<p>Se debe mantener una perfusión continua restrictiva de fluidos, con el fin de evitar sobrecarga hídrica. Esta restricción no compromete un mayor riesgo de rabdomiólisis.</p>		

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
La terapia de fluidos debe estar guiada por metas según evolución del gasto cardiaco y resistencia, a través del monitoreo con el que se cuente.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado	<ul style="list-style-type: none"> Jain A, Dutta A. Stroke volume variation as a guide to fluid administration in morbidly obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery. <i>Obes Surg.</i> 2010; 20(6): 709–715. Pösö T, Kesek D, Aroch R, Winsö O. Morbid obesity and optimization of preoperative fluid therapy. <i>Obes Surg.</i> 2013; 23(11): 1799–1805.
<p>La hipotensión intraquirúrgica debe ser tratada con vasopresores.</p> <p>Se debe establecer un rango de presión arterial media de 70 mmHg.</p>	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal.</i> España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
Se debe mantener una infusión continua > 2.5 l/min/m ² , utilizando inotrópicos en casos de no respuesta a volumen.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal.</i> España; Arpirelieve, S.A.; 2015. Arulkumaran N, Corredor C, Hamilton MA, Ball J, Grounds RM, Rhodes A, Cecconi M. Cardiac complications associated with goal-directed therapy in high-risk surgical patients: a meta-analysis. <i>Br J Anaesth.</i> 2014; 112(4): 648–659.
5.8 Profilaxis de náuseas y vómitos postquirúrgicos		
Identificación de la persona de alto riesgo: se debe estratificar el riesgo de aparición de náuseas y de vómitos postquirúrgicos.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> Apfel C, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakkaya OS. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. <i>Br J Anaesth.</i> 2012; 109(5): 742–753.
Se recomienda la anestesia general balanceada o total intravenosa.		<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal.</i> España; Arpirelieve, S.A.; 2015. Weingarten T, Hawkins NM, Beam WB, Brandt HA, Koepp DJ, Kellogg TA, Sprung J. Factors associated with prolonged anesthesia recovery following laparoscopic bariatric surgery: a retrospective analysis. <i>Obes Surg.</i> 2015; 25(6): 1024–1030. Sinha A, Mohinder P, Williams N, Ochroch E, Goudra B. Aprepitant's prophylactic efficacy in decreasing postoperative nausea and vomiting in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(2): 225–231.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
		<ul style="list-style-type: none"> • Sinha A, Jayaraman L, Punhani D, Chowbey P. Enhanced Recovery after Bariatric Surgery in the Severely Obese, Morbidly Obese, Super-Morbidly Obese and Super-Super Morbidly Obese Using Evidence-Based Clinical Pathways: a Comparative Study. <i>Obes Surg.</i> 2016; 27(3): 560-568.
<p>Se aconseja adoptar medidas generales para disminuir el riesgo de aparición de náuseas y vómitos postquirúrgicos; emplear una terapia profiláctica con dexametasona y un setrón disponible. O en su efecto, utilizar el droperidol, como medida alternativa.</p>	<p>Recomendación fuerte/ Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ziemann-Gimmel P, Hensel P, Koppman J, Marema R. Multimodal analgesia reduces narcotic requirements and antiemetic rescue medication in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(6): 975–980.
<p>En caso de náuseas postquirúrgicas, el fármaco indicado es el grupo setrones, a bajas dosis.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Liu F, Cherng YG, Chen SY, Su YH, Huang SY, Lo PH, Lee YY, Tam KW. Postoperative recovery after anesthesia in morbidly obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Can J Anaesth.</i> 2015; 62(8): 907–917.
<p>5.9 Analgesia perioperatoria</p>		
<p>Se utilizará analgesia epidural como última opción.</p> <p>La analgesia epidural no se recomienda como método analgésico de rutina en cirugía mayor abdominal laparoscópica.</p>	<p>Recomendación fuerte/ Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal.</i> España; Arpirelieve, S.A.; 2015. • Andersen L, Werner MU, Rosenberg J, Gögenur I. Analgesic treatment in laparoscopic gastric bypass surgery: a systematic review of randomized trials. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(3): 462-470.
<p>Existe clara evidencia científica de la eficacia de utilizar antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) como parte de la estrategia multimodal analgésica, ya que han demostrado disminuir las dosis de opiáceos y aumentar el grado de confort de la persona.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ziemann-Gimmel P, Hensel P, Koppman J, Marema R. Multimodal analgesia reduces narcotic requirements and antiemetic rescue medication in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2013; 9(6): 975–980. • Saurabh S, Smith J, Pedersen M, José P, Nau P, Samuel I. Scheduled intravenous acetaminophen reduces postoperative narcotic analgesic demand and requirement after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 2015; 11(2): 424–430.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
Se recomienda la administración de ketamina IV postquirúrgica a las personas intervenidas de cirugía abdominal mayor.		<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.; 2015.
La administración de neurolépticos podría producir una disminución significativa en la utilización de opioides en las primeras 24 horas, en aquellas personas a las cuales se les ha suministrado una dosis prequirúrgica de gabapentina o de pregabalina por vía oral, sin provocar efectos secundarios. Además, podría tener un efecto beneficioso sobre el dolor crónico de la persona a los seis meses.		
5.10 Hiperglicemia periquirúrgica		
Las terapias intensivas con un objetivo de glicemia entre 80 y 110 mg/dl aumentan de manera significativa el riesgo de hipoglicemia y no han demostrado beneficio quirúrgico, ni siquiera en la persona con diabetes mellitus. La evidencia científica demuestra que la glicemia objetivo no debe marcarse por debajo de 110 mg/dl.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. (2015) <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A.
El objetivo del tratamiento de la hiperglicemia periquirúrgica sigue sin estar establecido, pero deben evitarse niveles superiores a 180 mg/dl.		<ul style="list-style-type: none"> Evans C, Lee J, Ruhlman MK. Optimal glucose management in the perioperative period. <i>Surg Clin North Am</i>. 2015; 95(2): 337–354. Tewari N, Awad S, Macdonald I, Lobo, D. Obesity-related insulin resistance: implications for the surgical patient. <i>Int J Obes</i>. 2015; 39(11): 1575–1588. Mallipedhi A, Min T, Prior SL, MacIver C, Luzio SD, Dunseath G, Bracken RM, Islam S, Barry JD, Caplin S, Stephens JW. Association between the preoperative fasting and postprandial C-peptide AUC with resolution of type 2 diabetes 6 months following bariatric surgery. <i>Metabolism</i>. 2015; 64(11): 1556–1563.
5.11 Vía aérea		

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
La obesidad se asocia con un aumento en la dificultad de intubación. Por tanto, los establecimientos deben contar con equipos básicos para el manejo avanzado de vía aérea (laringoscopio con mango corto, con diferentes tipos y tamaños de hojas; guías e intercambiadores de tubos endotraqueales; videolaringoscopio con hojas de distintos tamaños; mascarillas laríngeas de diferentes tamaños y modelos; videobroncoscopio y máscaras para CPAP).	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> • Lundstrom L, Moller A, Rosenstock C, Astrup G, Wetterslev J. High body mass index is a weak predictor for difficult and failed tracheal intubation: a cohort study of 91,332 consecutive patients scheduled for direct laryngoscopy registered in the Danish Anesthesia Database. <i>Anesthesiology</i>. 2009; 110(2): 266-274.
Se recomienda contar con dispositivos de posicionamiento (rampa): para mejorar la posición que no siempre se requiere que sea en sedestación; asimismo, deben estar disponibles mascarillas de CPAP.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> • Futier E, Constantin JM, Pelosi P, Chanques G, Massone A, Petit A, Kwiatkowski F, Bazin JE, Jaber S. Noninvasive ventilation and alveolar recruitment maneuver improve respiratory function during and after intubation of morbidly obese patients: a randomized controlled study. <i>Anesthesiology</i>. 2011; 114(6): 1354–1363.
Los relajantes aminoesteroides son considerados en la actualidad la primera opción en estas personas.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Taha S, El-Khatib MF, Baraka A, Haidar Y, Abdallah F, Zbeidy R, Siddik-Sayyid S. Effect of suxamethonium vs rocuronium on onset of oxygen desaturation during apnoea following rapid sequence induction. <i>Anaesthesia</i>. 2010; 65(4): 358–361. • Dada A, Dunsire F. Can sugammadex save a patient in a simulated “cannot intubate, cannot ventilate” scenario? <i>Anaesthesia</i>. 2011; 66(2): 141–142.
Para el manejo ventilatorio óptimo de la persona obesa sometida a cirugía bariátrica, se debe contar con máquinas de anestesia con diferentes modalidades ventilatorias, de ser posible, modos de reclutamiento pulmonar.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> • Aldenkortt M, Lysakowski C, Elia N, Brochard L, Tramer RM. Ventilation strategies in obese patients undergoing surgery: a quantitative systematic review and meta-analysis. <i>Br J Anaesth</i>. 2012; 109(4): 493–502. • Edmark L, Östberg E, Scheer H, Wallquist W, Hedenstierna G, Zetterström H. Preserved oxygenation in obese patients receiving protective ventilation during laparoscopic surgery: a randomized controlled study. <i>Acta Anaesthesiol Scand</i>. 2016; 60(1): 26–35. • Futier E, Constantin JM, Pelosi P, Chanques G, Kwiatkoski F, Jaber S, Bazin JE. Intraoperative recruitment maneuver reverses detrimental pneumoperitoneum-induced respiratory effects in healthy weight and obese patients undergoing laparoscopy. <i>Anesthesiology</i>. 2010; 113(6): 1310–1319.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
		<ul style="list-style-type: none"> Wang C, Zhao N, Wang W, Guo L, Wang X, Chi C, Wang X, Pi X, Cui Y, Li E. Intraoperative mechanical ventilation strategies for obese patients: a systematic review and network meta-analysis. <i>Obes Rev.</i> 2015; 16(6): 508–517.
6. MANEJO POSTQUIRÚRGICO		
6.1 Movilización precoz		
Se recomienda la movilización del obeso mórbido postquirúrgico en las primeras 24 horas postquirúrgicas.	Recomendación Fuerte/Nivel de evidencia alto	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. (2015) <i>Via clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal</i>. España; Arpirelieve, S.A. Lemanu D, Singh PP, Berridge K, Burr M, Birch C, Babor R, MacCormick AD, Arroll B, Hill AG. Randomized clinical trial of enhanced recovery versus standard care after laparoscopic sleeve gastrectomy. <i>Br J Surg.</i> 2013; 100(4): 482–489. Awad S, Carter S, Purkayastha S, Hakky S, Moorthy K, Cousins J, Ahmed A. Enhanced Recovery After Bariatric Surgery (ERABS): Clinical Outcomes from a Tertiary Referral Bariatric Centre. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(5): 753–758. Geubbels N, Bruin SC, Acherman YI, van de Laar AW, Hoen MB, de Brauw LM. Fast track care for gastric bypass patients decreases length of stay without increasing complications in an unselected patient cohort. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(3): 390–396.
Se aconseja iniciar la alimentación oral en las primeras 24 horas postquirúrgicas.		<ul style="list-style-type: none"> Mechanick J, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S. 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 for Metabolic & Bariatric Surgery. <i>Endocr Pract.</i> 2013; 19(2): 337-372. Osland E, Yunus RM, Khan S, Memon MA. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. <i>JPEN J Parenter Enteral Nutr.</i> 2011; 35(4): 473–487.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
Se aconseja que la dieta postquirúrgica durante las primeras dos semanas sea líquida y que aporte una cuantía de proteínas > 60 g/día.	Recomendación Fuerte/Nivel de evidencia Moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Rubio MA, Moreno C. [Nutritional implications of bariatric surgery on the gastrointestinal tract]. <i>Nutr Hosp.</i> 2007; 22(Suppl 2): 124–134. • Isom K, Andromalos L, Ariagno M, Hartman K, Mogensen KM, Stephanides K, Shikora S. Nutrition and metabolic support recommendations for the bariatric patient. <i>Nutr Clin Pract.</i> 2014; 29(6): 718–739. • Moizé V, Pi-Sunyer X, Mochari H, Vidal J. Nutritional pyramid for post-gastric bypass patients. <i>Obes Surg.</i> 2010; 20(8): 1133–1141.
6.2 Estudios radiológicos para control de la anastomosis		
Se recomiendan estudios de imagen a criterio del cirujano tratante. Ante la sospecha clínica de fuga , debe realizarse TAC con contraste oral (sensibilidad 95 % y especificidad 100 %): asociado o no a estudios endoscópicos.	Recomendación débil/Nivel de evidencia moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Mbadiwe T, Prevatt E, Duerinckx A, Cornwell E. 3rd, Fullum T, Davis B. Assessing the value of routine upper gastrointestinal contrast studies following bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. <i>Am J Surg.</i> 2015; 209(4): 616–622. • Bingham J, Shawhan R, Parker R, Wigboldy J, Sohn V. Computed tomography scan versus upper gastrointestinal fluoroscopy for diagnosis of staple line leak following bariatric surgery. <i>Am J Surg.</i> 2015; 209(5): 810–814. • Smith S, Hampson F, Sinclair M. The surgical management of obesity with emphasis on the role of postoperative imaging. <i>Biomed Imaging Interv J.</i> 2011; 7(1): e8.
6.3 Tromboprofilaxis		
Se recomienda la profilaxis con dispositivos de compresión neumática intermitente (CNI): en combinación con medidas farmacológicas. Los sistemas mecánicos no se recomiendan como método profiláctico aislado o único en cirugía bariátrica, salvo que exista una contraindicación para la profilaxis farmacológica, como la hemorragia o el riesgo hemorrágico elevado. La CNI se debe iniciar en el quirófano y mantener hasta la deambulación completa de la persona.	Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Zareba P, Wu C, Agzarian J, Rodríguez D, Kearon C. Meta-analysis of randomized trials comparing combined compression and anticoagulation with either modality alone for prevention of venous thromboembolism after surgery. <i>Br J Surg.</i> 2014; 101(9): 1053–1062. • Sachdeva A, Dalton M, Amaragiri SV, Lees T. Graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2014; 12: CD001484. • Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. <i>Lancet.</i> 2013; 382(9891): 516–524.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
<p>Se debe considerar la profilaxis antitrombótica farmacológica en las personas sometidas a cirugía bariátrica, según lo establecido en el protocolo de tromboprofilaxis de la Institución (anexo 2 y 3: circular CCF-2599-09-2010, de fecha 17-09-10).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, Yashkov Y, Frühbeck G. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. <i>Obes Surg.</i> 2014; 24(1): 42–55. • American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Clinical Issues Committee. ASMBS updated position statement on prophylactic measures to reduce the risk of venous thromboembolism in bariatric surgery patients. <i>Surg Obes Relat Dis.</i> 9(4): 493–497. • García A, Ruiz P, Lluís B, del Barrio MJ, Pujol J, Masdevall C. Thromboembolic prophylaxis in bariatric surgery. A multidisciplinary protocol. <i>Rev Enfer.</i> 2010; 33(6): 47–52. • Gould M, García DA, Wren SM, Karanicolas PJ, Arcelus JI, Heit JA, Samama CM. Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. <i>Chest.</i> 2012; 141: e227S–277S. • Bartlett M, Mauck K, Daniels PR. Prevention of venous thromboembolism in patients undergoing bariatric surgery. <i>Vasc Health Risk Manag.</i> 2015; 11: 461–477.
6.4 Fisioterapia respiratoria		
<p>Se aconseja la realización de fisioterapia respiratoria tanto prequirúrgica como postquirúrgica.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pouwels S, Stokmans RA, Willigendael EM, Nienhuijs SW, Rosman C, van Ramshorst B, Tejjink JA. Preoperative exercise therapy for elective major abdominal surgery: a systematic review. <i>Int J Surg.</i> 2014; 12(2): 134–140. • Barbalho-Moulim M, Miguel GP, Forti EM, Campos FA, Costa D. Effects of preoperative inspiratory muscle training in obese women undergoing open bariatric surgery: respiratory muscle strength, lung volumes, and diaphragmatic excursion. <i>Clinics.</i> 2011; 66(10): 1721–1727. • Casali C, Pereira AP, Martínez JA, de Souza HC, Gastaldi AC. Effects of inspiratory muscle training on muscular and pulmonary function after bariatric surgery in obese patients. <i>Obes Surg.</i> 2011; 21(9): 1389–1394. • Kendall F, Oliveira J, Peleteiro B, Pinho P, Bastos PT. Inspiratory muscle training is effective to reduce postoperative pulmonary complications and length of hospital stay: a systematic review and meta-analysis. <i>Disabil Rehabil.</i> 2018; 40(8): 864-882.

Recomendaciones	Nivel de recomendación/ grado evidencia	Referencia bibliográfica
6.5 Recomendaciones al egreso del hospital		
<p>Debe planificarse el egreso e informar adecuadamente sobre los cuidados que debe tener la persona, para disminuir la estancia promedio y los reingresos. Por tanto, se debe garantizar que al egreso, las personas y sus cuidadores reciban información personalizada, comprensible y completa.</p>	<p>Recomendación fuerte/Nivel de evidencia alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gonçalves-Bradley D, Lannin NA, Clemson LM, Cameron ID, Shepperd S. Discharge planning from hospital. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2016; 1: CD000313. • Shepperd S, Lannin NA, Clemson LM, McCluskey A, Cameron ID, Barras SL. Discharge planning from hospital to home. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2013; 1: CD000313.

Fuente: adaptado de Martín E, Ruiz J, Sánchez R. *Vía Clínica de Cirugía Bariátrica*. España: Asociación Española de Cirujanos; 2017.

Marco teórico

De acuerdo con la OMS, la obesidad se define como una serie de trastornos nutricionales en donde existe una acumulación anormal o excesiva de grasa en el organismo, que puede ser perjudicial para la salud (1). En general, la obesidad se considera una enfermedad crónica poligenética y multifactorial, resultado de un balance positivo de energía (ingesta de una dieta de mayor contenido energético que el gasto calórico).

A nivel mundial constituye un grave problema de salud pública, que deteriora la calidad de vida de las personas y por ende, disminuye su expectativa de vida, ya que se ha relacionado con el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial (HTA), otras enfermedades cardiovasculares, enfermedades articulares, apnea de sueño, problemas de fertilidad y varios tipos de cáncer. Conjuntamente, existen diversas complicaciones psicológicas, sociales y de autoestima, que repercuten de manera negativa en la calidad de vida de las personas que la padecen.

A pesar de las consideraciones descritas, la obesidad por sí misma no es una indicación de cirugía bariátrica y no todas las personas con obesidad mórbida son candidatas a este procedimiento. Y es que aunque esta intervención es el tratamiento más efectivo para perder peso, no debe asumirse como la primera opción terapéutica para una persona con problemas de obesidad. Cada persona debe ser evaluada individualmente, para definir las causas y complicaciones de su obesidad, con el fin de determinar si es el candidato idóneo y si se va a beneficiar con el procedimiento de cirugía bariátrica.

Prevalencia

El exceso de peso es un problema que afecta no solamente a la población en edad adulta; existen numerosos estudios en donde se señala un aumento en el problema de la obesidad infantil (2-4). Al respecto, la OMS encontró en el año 2010 que alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso, al igual que un 10 % de la población de infantes en edad escolar entre los cinco y los 17 años (5).

La OMS declara que los niños con sobrepeso tienen mayores probabilidades de convertirse en adultos obesos, en comparación con los niños sin sobrepeso (2); además, tienen mayores probabilidades de sufrir a edades más tempranas DM, enfermedades cardiovasculares (3) y exacerbación de enfermedades gastrointestinales (4), que a su vez se asocian con un aumento en la probabilidad de muerte prematura (6) y discapacidad (7). Sasaki (8) menciona que en la Sesión Anual N° 33 del Comité de Nutrición de las Naciones Unidas, la obesidad mórbida en los adultos alcanzaba alrededor de 300 millones de personas.

Está demostrado que la obesidad aumenta la probabilidad de DM, HTA, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular y ciertos tipos de cáncer. Esto toma relevancia si se considera que a nivel mundial la obesidad casi se ha duplicado desde 1980. Datos publicados indican que en el 2014, el 10 % de los hombres y el 14 % de las mujeres de 18 años o más eran obesos, mientras que en el 2013 más de 42 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso (9).

En Costa Rica, según la última Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de 20-44 años es de 59.7 % y en mujeres de 45-59 años es de 77.3 %; y en el caso de los hombres de 20-64 años es de 62.4 %. Al comparar estos datos con la encuesta realizada en 1982, se nota un incremento del 25.1 %, del 22.3 % y del 40.3 % en los respectivos grupos.

Según los resultados de la segunda encuesta de la CCSS sobre vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular, la prevalencia de obesidad para la población general fue de 29.4 %, siendo mayor en el grupo de 40 a 64 años, con 34.8 %. La determinación de prevalencia de obesidad según sexo evidenció que la población femenina presentó una prevalencia de 35.3 %, con mayor magnitud en el grupo de mujeres con edad entre los 40 y los 64 años (44.2 %) (10). En términos generales, se considera que del total de las personas obesas en una determinada región, alrededor del 5 % son obesos mórbidos y por ende, tributarios de cirugía bariátrica.

Clasificación fenotípica de la obesidad

Siendo la obesidad un problema de salud pública, en los últimos tiempos se ha redefinido el concepto, con el objeto de obtener una mejor herramienta para la indicación de cirugía bariátrica. El término de la adiposopatía define claramente el papel patogénico de tejido adiposo y su distribución en todo el cuerpo. Además, las cifras de IMC se ajustan a las personas de manera diferente, dependiendo de la edad, el sexo y la etnia.

La importancia de medir la circunferencia abdominal radica en que muchas personas acumulan grasa no por debajo de la piel del abdomen, sino alrededor de los órganos intraperitoneales y esto representa un riesgo muy alto para la salud. Existen marcadores importantes que pueden complementar la medición de la circunferencia abdominal, y son los niveles séricos de colesterol, triglicéridos, glucosa y HDL. La circunferencia de la cadera también es importante, porque puede reflejar el estado de la composición de la grasa glúteo femoral. Las personas con mayor distribución de tejido graso visceral presentan más resistencia a la insulina, así como insuficiencia endotelial y vascular, en comparación con las personas obesas, cuya distribución es de tejido adiposo subcutánea.

Los tipos de obesidad según los fenotipos de composición corporal son (11):

- a. **Obesidad con peso normal** : a nivel mundial es mayor en mujeres que en hombres y en edades superiores a los 55 años de edad. Son personas con un IMC entre 18.5-24.9 kg/m², pero con

porcentajes de grasa corporal que en hombres es superior a 23.5 % y en mujeres a 29.2 %. En este tipo de obesidad los niveles de glicemia en ayunas, las cifras de presión arterial y el perfil de lípidos son altos, pero no todos se presentan alterados. La distribución de la grasa es predominantemente visceral, con obesidad centrípeta (cuerpo grueso y extremidades delgadas). Tienen mayor predisposición a presentar cáncer de ovario, pancreático, cervical y gástrico.

- b. Obesidad metabólica con peso normal:** son las personas que presentan un peso e IMC normal, pero con características que aumentan el riesgo cardiovascular. Es predominante en hombres, usualmente fumadores, hipertensos y que realizan poca actividad física. En cuanto a los hallazgos clínicos, tienen mayor incidencia a DM tipo 2 o son intolerantes a los carbohidratos, en mujeres presentan una circunferencia abdominal superior a 75.5 cm y en hombres a 88 cm, hemoglobina glicosilada mayor a 6.1, triglicéridos mayores a 1.47 mmol/L, proteína C reactiva superior a 0.91 mg/L, HDL-colesterol inferior a 1.28 mmol/L y adiponectina inferior a 6.32 microgramos/ml.
- c. Obesidad metabólicamente saludable:** los obesos metabólicamente sanos, tienen una apariencia de ser obesos, pero sus perfiles lipídicos, los niveles de glicemia en ayunas, las presiones arteriales están siempre dentro de los rangos de la normalidad y tienen buena sensibilidad a la insulina. Un estudio de seguimiento de estas personas durante 15 años mostró que a mediano plazo, si no reducen la medida de la cintura abdominal, un 47.6 %, puede presentar esteatosis hepática, alteración en el perfil de lípidos e incluso, pasar a ser obesos metabólicamente enfermos.
- d. Obeso metabólicamente enfermo:** se define como aquellas personas con apariencia obesa, con IMC superior a los 30 kg/m², con alta cantidad de grasa visceral, que presentan enfermedad aterosclerótica, arterioesclerótica y enfermedad cardiovascular. La grasa en estas personas es muy densa, por el tamaño celular de los adipocitos. En un grupo de estudio de obesos metabólicamente enfermos, un 43 % de ellos tenían esteatosis hepática y mayores concentraciones en plasma de glucosa, por encima de la base de la persona en la poscarga. Los sujetos al reducir su peso, reducen los factores de riesgos metabólicos como presiones arteriales elevadas, niveles en sangre de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) Apo B100, triglicéridos y glucosa, mejorando la sensibilidad de la insulina en el músculo esquelético, hígado y tejido adiposo.
- e. Obesidad sarcopénica relacionada con los cuatro tipos de obesidad antes descritas:** la obesidad sarcopénica describe los componentes inflamatorios, que son las citoquinas, ubicadas en la grasa visceral y que producen destrucción prematura de los músculos, reemplazándolos por más tejido graso, produciéndose luego un círculo vicioso. Un 14.68 % de la población tiene obesidad sarcopénica. Las citoquinas son las IL-6, proteína C reactiva y antagonista de los receptores de la IL-1 e IL-6.

Por otra parte, cabe mencionar que la OMS define el IMC como un índice indirecto de adiposidad, que se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la estatura al cuadrado (kg/m^2), y lo clasifica según la siguiente tabla. En la actualidad a la obesidad grado III se le denomina obesidad mórbida u obesidad extrema.

Tabla 3. Clasificación de IMC según la OMS

CLASIFICACIÓN	IMC (Kg/m^2)
Bajo peso	<18.5
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad G I	30-34.9
Obesidad G II	35-39.9
Obesidad G III	>40

Fuente: World Health Organization (WHO). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, Switzerland: WHO; 2015.

En conclusión, es posible predecir la respuesta terapéutica de sujetos obesos, en términos de pérdida de grasa, todo a partir de una evaluación precisa y completa de la composición corporal, junto con el análisis de variaciones genéticas, con el fin de determinar el tipo de cirugía bariátrica a realizar.

Para el presente manual se homologan los diagnósticos de obesidad según la CIE-10, Capítulo IV: enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90), Grupo E40-E68, específicamente a partir de E65, donde se define obesidad y otros tipos de hiperalimentación (12):

- (E65) Tejido adiposo localizado.
- (E66) Obesidad:
 - Obesidad debida a un exceso de calorías (E66.0).
 - Obesidad inducida por medicamentos (E66.1).
 - Obesidad mórbida con hipoventilación alveolar (E66.2).
 - Otras obesidades (E66.8).
 - Obesidad sin especificar (E66.9).
- (E67) Otras hiperalimentaciones.
 - Hipervitaminosis A (E67.0).
 - Hipercarotenemia (E67.1).
 - Síndrome megavitamínico-B6 (E67.2).
 - Hipervitaminosis D (E67.3).
- (E68) Secuelas de hiperalimentación.

Cirugía bariátrica

Los cambios en la alimentación, la reducción de la cantidad de alimentos ingeridos y la sustitución de la vida sedentaria por el ejercicio, consigue que las personas disminuyan entre un 5 y un 10 % del exceso de peso, mejorando la percepción de la salud global, la autoestima, la HTA, la DM y el resto de las enfermedades relacionadas con la obesidad (13). Sin embargo, en personas con obesidad mórbida dicho porcentaje no es suficiente, por lo que se debe recurrir a procedimientos invasivos complementarios.

La cirugía bariátrica es el tratamiento más efectivo para la obesidad mórbida; se asocia con una pérdida de peso significativa y sostenida a través de los tratamientos medicamentosos o médicos, reduciendo evidentemente la morbilidad y la mortalidad por enfermedad cardiovascular y cáncer. En muchos países latinoamericanos la cirugía más realizada en la actualidad es la gastrectomía vertical en manga, seguida por el bypass gástrico en Y de Roux y la derivación bilio-pancreática con interrupción duodenal (14).

El objetivo de la cirugía bariátrica no es solamente la pérdida de peso, sino un cambio en el estilo de vida de la persona, incluyendo un estricto control de la toma de medicamentos y de la restricción alimentaria (8). Existen alimentos cuyos nutrientes requieren de factores como el intrínseco secretado en la pared gástrica, necesario para absorber la vitamina B12. En ausencia de este segmento, la vitamina B12 debe ser reemplazada.

En las personas con DM la cantidad de insulina es dependiente del peso corporal y al reducirse el peso la cantidad de medicamento es menor y la resistencia mejora por la disminución del volumen de distribución.

La cirugía bariátrica tiene un gran impacto en la mortalidad, con una reducción del 30 %, según el estudio *Swedish Obese Subjects (SOS)*, un metaanálisis de 10 años de seguimiento. Entre otros beneficios están la disminución de las siguientes patologías: migrañas, pseudotumores cerebrales en un 92 %, dislipidemia, hipercolesterolemia, enfermedad hepática grasa no alcohólica, síndrome metabólico, DM tipo 2, síndrome de ovario poliquístico, enfermedad venosa por estasis, depresión, apnea obstructiva del sueño, asma, enfermedad cardiovascular, HTA, reflujo gastroesofágico, incontinencia urinaria, enfermedades degenerativas de las articulaciones mayores y gota (14).

En centros de excelencia, la cirugía bariátrica tiene muy baja mortalidad (0.04 %-0.3 %) y morbilidad (4.3 % de posibilidad de mayores efectos adversos). La siguiente tabla mide el riesgo de mortalidad asociado a la cirugía bariátrica.

Tabla 4. Escala para medir el riesgo de mortalidad asociado a cirugía bariátrica

Escala para medir el riesgo de mortalidad asociado a cirugía bariátrica (cada variable otorga 1 punto, para un total de 5 puntos)	
IMC >50 kg/m ²	
Masculino	
HTA	
Riesgo aumentado de embolismo pulmonar: trombosis previa, embolismo pulmonar previo, filtro de vena cava inferior, insuficiencia cardíaca derecha, síndrome de hipoventilación por obesidad	
Edad ≥45 años	
Mortalidad	
Puntuación	Riesgo de mortalidad
0-1	0.1 %
2-3	1.1 %
4-5	2.4 %

Fuente: Stefanidis D, Malireddy K, Kuwada T, Phillips R, Zoog E, Gersin KS. Revisional bariatric surgery: perioperative morbidity is determined by the type of procedure. *Surg Endosc.* 2013; 27(12): 4504-4510.

Técnica quirúrgica

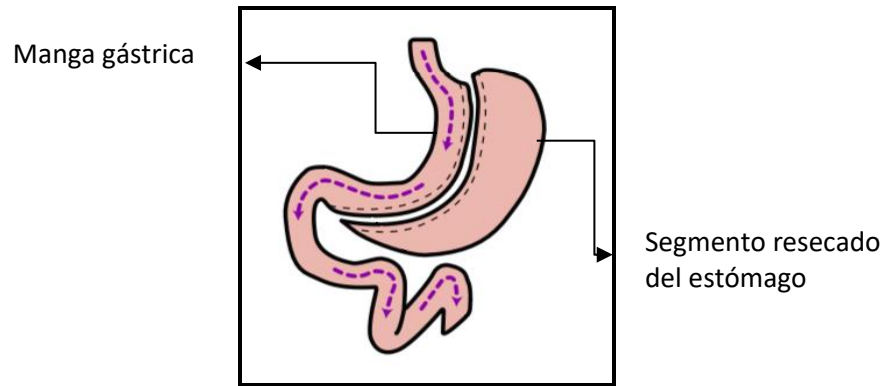
Para el caso de Costa Rica, serán considerados aquellos tratamientos quirúrgicos avalados por las sociedades internacionales de cirugía bariátrica que hayan demostrado efectividad y seguridad a largo plazo, con estudios multicéntricos a doble ciego y randomizados que avalen dicho procedimiento.

El tipo de cirugía a realizar depende de las características fisiológicas de cada persona y los resultados de la evaluación multidisciplinaria; razón por la cual el médico tratante, según los resultados de la evaluación clínica, exámenes, composición corporal, análisis de variaciones genéticas, define si la persona es candidata para el procedimiento bariátrico y a cuál tipo; el médico explica a la persona el procedimiento a realizar y la probabilidad de que surja alguna eventualidad que implique un cambio de procedimiento, según los hallazgos encontrados durante la cirugía. Dentro de las técnicas quirúrgicas más frecuentes están:

Manga gástrica

También conocida como gastrectomía de la curvatura mayor o gastrectomía vertical. Se crea un tubo gástrico de 60 a 120 ml, gracias a la ablación de la curvatura mayor del estómago. El volumen del remanente gástrico varía según la sonda de calibración utilizada (32-36 French).

Figura 1. Técnica de Manga Gástrica, CCSS.



Fuente: Equipo elaborador, 2019.

La manga gástrica induce la pérdida de peso a través de dos mecanismos:

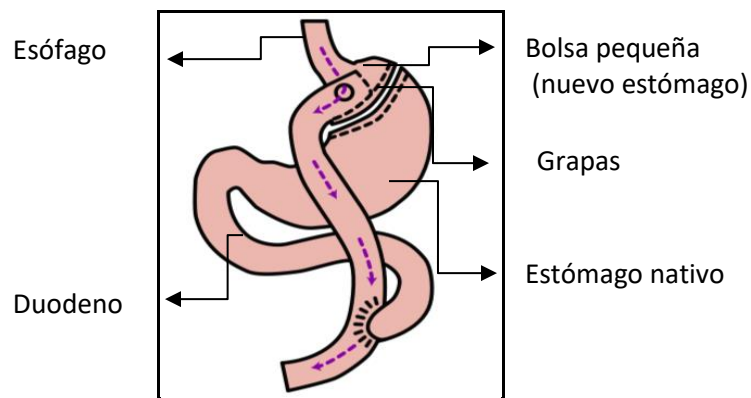
- Restricción mecánica, al reducir el volumen gástrico.
- Disminución de la secreción de la hormona orexígenagrelina y eliminación del sitio de mayor producción de grelina en el cuerpo.

Bypass gástrico

Este procedimiento es el resultado de la combinación de dos mecanismos para bajar de peso:

- Restricción mecánica, con la creación de un pouch gástrico superior de 25 ml.
- Malabsorción: el asa de Roux retrasa la mezcla de los nutrientes con los jugos biliares y pancreáticos, preservando el ciclo entero-hepático de sales biliares.

Figura 2. Técnica de Bypass Gástrico, CCSS.



Fuente: Equipo elaborador, 2019.

Complicaciones

Las complicaciones de la cirugía bariátrica se clasifican en tempranas o tardías. Estas son inherentes a cualquier procedimiento quirúrgico y, por lo tanto, deben ser consideradas cuando se evalúa una técnica. En personas muy obesos (IMC 50-60 kg/m²) o con muchas comorbilidades asociadas, la tasa de complicaciones es mayor.

Complicaciones tempranas (<30 días)

- Sepsis secundaria a una fuga en la línea anastomótica o de grapas, con tasas que van del 1 al 2 % para el bypass gástrico y gastrectomía en manga.
- Choque secundario a hemorragia postquirúrgica o eventos cardiopulmonares en este grupo de alto riesgo. La hemorragia postquirúrgica temprana complica del 1 al 4 % de las cirugías bariátricas. La mayoría de las hemorragias postquirúrgicas se pueden tratar de forma no quirúrgica con reanimación volumétrica y transfusiones de sangre, pero cualquier evidencia de inestabilidad hemodinámica puede requerir de intervención quirúrgica.
- Enfermedad tromboembólica, principal causa de muerte después de la cirugía bariátrica, con incidencia de 0.34 %.
- En personas mayores de 50 años puede presentarse insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad vascular periférica y falla renal aguda.

Complicaciones tempranas e intermedias (15)

- Hemorragia: arteria gastrointestinal u otras del sitio de inserción de trócares o catéter.
- Adherencias.
- Dehiscencia de grapas/sutura gastrointestinal o de otros puntos.
- Fístula gastrointestinal.
- Infecciones de heridas quirúrgicas.
- Úlceras marginales.
- Perforación gastrointestinal.
- Enfermedad ácido péptica.
- Atelectasia.
- Reflujo gastroesofágico.
- Neumonía.
- Hernia umbilical.
- Estrangulación de hernia.
- Colelitiasis- colecistitis.
- Infección de las vías urinarias.
- Dilatación del pouch.
- Fiebre de origen desconocido.

- Problemas nutricionales-carencias vitamínicas (principalmente vitamina B12).
- Sepsis abdominal.
- Intususcepción.
- Trombosis venosa profunda/ tromboembolismo pulmonar.

Complicaciones tardías (>30 días)

Las complicaciones a largo plazo de la cirugía bariátrica son exclusivas del procedimiento específico:

- Estenosis anastomóticas: operaciones como el bypass gástrico, que tiene una estrecha anastomosis gastroyeyunal, son susceptibles a la formación de estenosis, que conduce a la obstrucción luminal parcial o completa, ya sea por reacción aguda secundaria a edema o en el largo plazo debido a la fibrosis y la formación de tejido cicatricial. Existe un 8 % de casos en procedimientos laparoscópicos con la técnica de Y de Roux y generalmente se presentan en el primer mes del postquirúrgico. Con frecuencia, las estenosis anastomóticas pueden ser manejadas endoscópicamente con dilataciones con balón, raramente complicado por perforación.
- Ulceración en la porción proximal de la anastomosis gastroyeyunal de un bypass gástrico ("úlceras marginales"): se da como consecuencia de la exposición de la mucosa yeyunal no protegida contra la acidez gástrica. La incidencia registrada es de aproximadamente 7 %. Debe considerarse si estas personas están haciendo uso de tabaco o de antiinflamatorios no esteroideos. En casos severos se requiere manejo quirúrgico para reseca la úlcera.
- Malabsorción: la deficiencia de vitaminas y minerales está relacionada con la malabsorción inducida por la falta del segmento reseca. Wolfe (16) refiere que las deficiencias son de hierro (33 a 55 %); calcio/vitamina D (24 a 60 %); vitamina B12 (24 a 70 %); cobre (10 a 15 %) y tiamina (<5 %). Es necesaria una vigilancia estricta por los siguientes tres meses para definir cuáles vitaminas requiere la persona.
- Síndrome de "dumping": la dieta después de la cirugía bariátrica, específicamente después de la cirugía gástrica bypass, tiene que ser definida por un nutricionista para prevenir este síndrome, que ocurre debido a un vaciamiento rápido del contenido estomacal en el intestino (el alimento pasa muy rápido por el estómago, llegando de golpe al intestino) y genera síntomas gastrointestinales como dolor abdominal, diarreas, náuseas, vómitos y pesadez; también se ha visto sensación de desvanecimiento, palidez y sudoración. Esto ocurre aproximadamente en el 50 % de las personas después del procedimiento de Y de Roux.
- Otras complicaciones tardías de la cirugía bariátrica relacionadas con la pérdida de peso significativa, incluyen la formación de cálculos biliares (aproximadamente 10 % de las personas), adelgazamiento del cabello y exceso de piel. Esto último puede afectar de forma importante la imagen corporal y la satisfacción con el resultado quirúrgico. Además del problema estético, puede conducir a problemas funcionales, dermatosis y dificultades para mantener una higiene personal satisfactoria.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Temas de salud. Obesidad*. (Internet). Ginebra: OMS. Consultado el 24 de julio de 2013, en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
2. Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Datos y Cifras. 10 datos sobre la obesidad*. (Internet). Ginebra: OMS. Consultado el 30 de abril de 2014, en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/index2.html>
3. Moreno-Aznar LA, Alonso-Franch M. *Obesidad. Protocolos diagnósticos-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHP-AEP*. (Internet). España; Asociación Española de Pediatría; 2010. Consultado el 04 de agosto de 2013, en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/obesidad.pdf>
4. Ceruelo E, De La Fuente A, García C, De Toledo J, Lorente A, Martínez M, Monzón AI, Ruiz E, Padilla ML, Rodríguez J, Manzanares J, Martínez B, Moreno JM, La Orden E, Salcedo E. *Nutrición del niño mayor. Obesidad: Guías de actuación conjunta Pediatría Primaria-Especializada*. (Internet). Madrid: Grupo de Gastroenterología Pediátrica Zona Suroeste de Madrid; 2012. Consultado el 30 de abril de 2014, en: http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Obesidad_2012.pdf
5. Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Obesidad y sobrepeso*. (Internet). Ginebra: OMS; 2012. Consultado el 27 de julio de 2013, en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
6. Shelley L. *Surgeon general warns of obesity epidemic*. (Internet). Club Industry; 2002. Consultado en: <https://www.clubindustry.com/mag/surgeon-general-warns-obesity-epidemic>
7. Walter S, Kunst A, Mackenbach J, Hofman A, Tiemeier H. Mortality and disability: the effect of overweight and obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2009; 33(12): 1410-1418.
8. Sasaki A, Wakabayashi G, Yonei Y. Current status of bariatric surgery in Japan and effectiveness in obesity and diabetes. *J Gastroenterol*. 2014; 49(1): 57-63.
9. Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014*. (Internet). Ginebra: OMS; 2014. Consultado en: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>
10. Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular. Segunda encuesta, 2014*. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS; 2016. p. 40-41.
11. De Lorenzo, Soldati L, Sarlo F, Calvani M, Di Lorenzo N, Di Renzo L. New obesity classification criteria as tool for bariatric surgery indication. *World J Gastroenterol*. 2016; 22(2): 681-703.
12. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90). En: Organización Panamericana de la Salud [OPS]. *Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión (CIE-10)*. Washington: OPS; 1995.
13. Monereo, S. Martínez de Icaya, P. *Mantenimiento de la pérdida de peso en la vida real*. España: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Consultado en: https://www.seedo.es/images/site/Mantenimiento_Perdida_de_Peso.pdf
14. Le Roux C, Heneghan HM. Bariatric surgery for obesity. *Med Clin North Am*. 2018; 102(1): 165-182.
15. Vidal P, Ramón JM, Goday A, Benaiges D, Trillo L, Parri A, González S, Pera M, Grande L. Laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy as a definitive surgical procedure for morbid obesity. Mid-term results. *Obes Surg*. 2013; 23(3): 292-299.

16. Wolfe B, Kvach E, Eckel RH. Treatment of obesity: weight loss and bariatric surgery. *Circ Res*. 2016; 118(11): 1844-1855.
17. Stefanidis D, Malireddy K, Kuwada T, Phillips R, Zoog E, Gersin KS. Revisional bariatric surgery: perioperative morbidity is determined by the type of procedure. *Surg Endosc*. 2013; 27(12): 4504-4510.
18. World Health Organization [WHO]. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, Switzerland: WHO; 2015. Consultado en: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/

Acciones según nivel de atención para la persona candidata a cirugía bariátrica

Primer nivel de atención

- Identificar a la persona con obesidad mórbida y al paciente obeso grado II con comorbilidades asociadas.
- Promover un estilo de vida saludable.
- Identificar comorbilidades e iniciar su tratamiento.
- Referir al II nivel de atención.
- Cumplir, según capacidad instalada, los criterios anotados en la Tabla 6.
- Contar con herramientas institucionales para guiarse en el manejo de las comorbilidades.

Segundo nivel de atención

Puede ser valorado según disponibilidad de servicios en la red (especialistas y disciplinas):

- Evaluación del cirujano general, para identificar idoneidad de la persona al proceso de cirugía bariátrica.
- Referir para valoración por las disciplinas y las especialidades, según necesidad individual de la persona.
- Reforzar hábitos de estilo de vida saludable.
- Los establecimientos de salud (hospitales de II nivel) que cuentan con médicos especialistas en cirugía general, capacitados en cirugía bariátrica y con los requerimientos mínimos de capacidad instalada anotados en el documento, deben desarrollar dentro de su oferta de servicios el procedimiento de cirugía bariátrica para las personas de bajo y moderado riesgo.
- El médico especialista en cirugía general, capacitado en cirugía bariátrica refiere al III nivel de atención a las personas obesas con IMC > 50 kg/m² y a aquellas personas que por su complejidad no se pueden resolver en el II nivel de atención.
- Cumplir, según capacidad instalada, los criterios anotados en la Tabla 6.

Tercer nivel de atención

- Resuelve los casos referidos del segundo nivel según área de atracción y los casos de atracción directa.
- La institución cuenta con diferentes documentos normativos de aplicación obligatoria, que establecen la prestación del servicio a seguir según el nivel de atención y la comorbilidad asociada. Entre ellos están:

- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención*. San José, Costa Rica: CCSS; 2004. Link: <http://www.binasss.sa.cr/dislipidemias.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2*. 2 ed. San José, Costa Rica: Imprenta CCSS; 2007. Link: <http://www.binasss.sa.cr/libros/diabeticas07.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial*. 3 ed. San José, Costa Rica: Imprenta CCSS; 2009. Link: <http://www.binasss.sa.cr/libros/hipertension09.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Guía para diagnóstico y tratamiento de las personas con síndrome coronario agudo*. San José, Costa Rica: Imprenta CCSS; 2013. Link: <http://www.binasss.sa.cr/guiacoronaria.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular. Segunda Encuesta, 2014*. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS; 2014. Link: <http://www.binasss.sa.cr/informesdegestion/encuesta2014.pdf>
- Ministerio de Salud [MS]. *Estrategia nacional: abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021*. San José, Costa Rica: MS; 2014. Link: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-arcVIHos/sobre-el-ministerio/planes-estrategicos-institucionales/3487-estrategia-ecnt/file>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Guía de prevención de las enfermedades cardiovasculares*. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS; 2015. Link: <http://www.binasss.sa.cr/cardiovasculares.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Manual de procedimiento multidisciplinario para la atención y enseñanza de las enfermedades Crónicas no transmisibles. Código MP.GM.DDSS.AAIP.280317*. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS; 2017. Link: <http://www.binasss.sa.cr/guias.htm>
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Protocolo para la Atención de la Persona con Enfermedad Renal Crónica en la Red de Servicios de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social. Código PA.GM.DDSS.AAIP.210717*. San José, Costa Rica: EDNASSS-CCSS; 2017. Link: <http://www.binasss.sa.cr/serviciosdesalud/protocolorenal.pdf>
- Circular CCF 0126-01-16, de fecha 14 de enero del 2016. Asunto: *Protocolo para uso institucional de enoxaparina a dosis baja o profiláctica*. (Anexo 2).
- Criterios de referencia de los trastornos mentales y del comportamiento a Equipos Interdisciplinarios en Salud Mental (EISAM) según CIE-10:

Tabla 5. Criterios de referencia a EISAM según CIE-10

Código	Trastorno Mental y del Comportamiento
F.33.1	Trastorno depresivo recurrente episodio actual moderado.
F.33.4	Trastorno depresivo recurrente actualmente remisión.
F.33.8	Otros trastornos depresivos recurrentes.
F.34.1	Distimia.
F.40	Trastornos de ansiedad fóbica.
F. 40.0	Agorafobia.
F.40.1	Fobias sociales.
F.40.2	Fobias específicas (aisladas).
F.40.8	Otros trastornos de ansiedad fóbica.
F. 41.0	Trastorno de pánico (ansiedad paroxística episódica).
F.41.1	Trastorno de ansiedad generalizada.
F.41.2	Trastorno mixto ansioso-depresivo.
F.41.3	Otros trastornos mixtos de ansiedad.
F.41.8	Otros trastornos de ansiedad especificados.
F.43	Trastorno de reacciones de estrés grave y trastornos de adaptación.
F.43.0	Reacción a estrés agudo.
F.43.1	Trastorno de estrés post-traumático.
F.43.2	Trastorno de adaptación.
Criterios de referencia de Trastornos por Uso de Sustancias al EI-SAM según CIE-10	
F1x.1	Consumo perjudicial.
F1x.2	Síndrome de dependencia.

Fuente: Dirección Desarrollo de Servicios de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social. 2015.

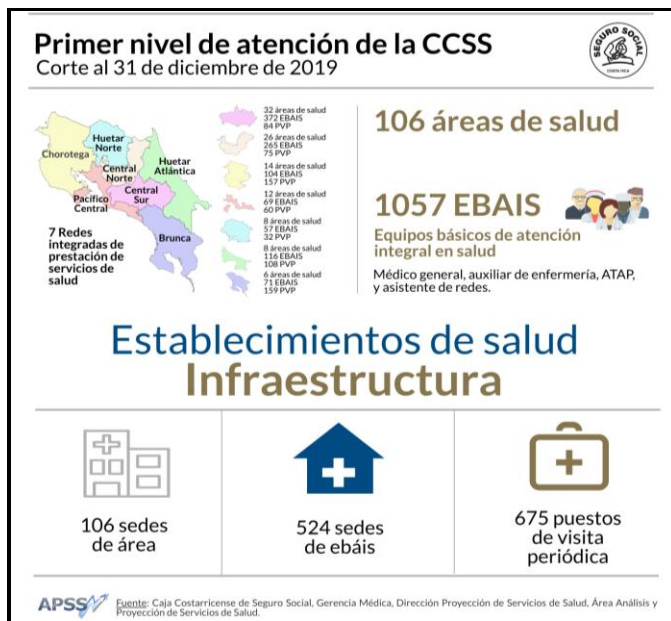
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Redes Integradas de Prestación de Servicios de Salud*. San José, Costa Rica: CCSS; 2019.

Figura 3. Redes Integradas de Prestación de Servicios de Salud. CCSS, 2019.



- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Establecimientos de salud Primer Nivel de Atención*. San José, Costa Rica: CCSS; 2019.

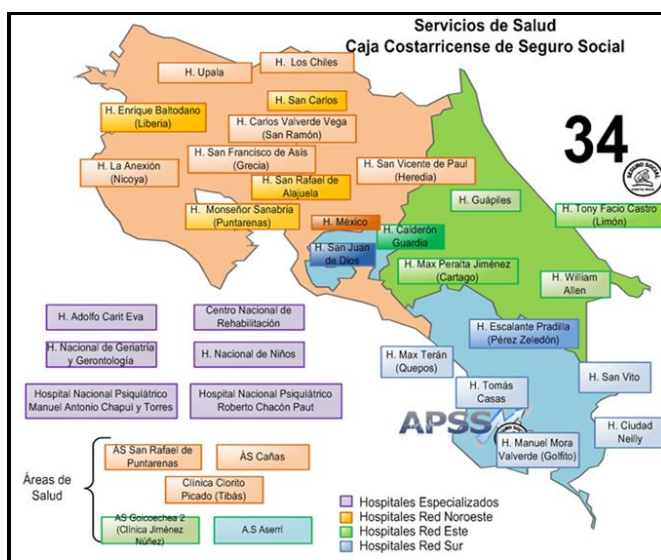
Figura 4. Establecimientos de Salud I Nivel de Atención. CCSS, 2019.



Fuente: <http://intranet/Organizacion/GM/proyeccion/SitePages/aapss.aspx>

- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Clínicas de Cesación de Tabaco en las Redes Integradas de Prestación de Servicios de Salud*. San José, Costa Rica: CCSS; 2018.

Figura 5. Clínicas de Cesación de Tabaco en las Redes Integradas de Prestación de Servicios de Salud, CCSS.



Fuente: Proyecto de fortalecimiento de la atención integral del cáncer. CCSS, 2018.

Requisitos mínimos para que los establecimientos desarrollen el proceso de cirugía bariátrica

Los establecimientos de salud que ofertan el procedimiento de cirugía bariátrica deben velar por que este se realice lo más pronto posible, a partir del momento en que se le otorgue a la persona la solicitud de hospitalización, considerando que los diferentes exámenes y valoraciones que se ejecutan tienen un plazo de vencimiento, que en caso de no cumplirse le aumentarían significativamente los costos económicos a la Institución y crearía en las personas problemas de tipo emocional, económico, social, físico, entre otros.

En lo que respecta al cirujano bariátrico, la SAGES y la IFSO consideran como premisas el conocimiento teórico, el criterio clínico, el dominio técnico para completar con seguridad la cirugía (abierta o laparoscópica) y el compromiso tanto en el manejo periquirúrgico como en el seguimiento.

En general, los establecimientos de salud que oferten el proceso de atención a las personas con obesidad mórbida candidatas a cirugía bariátrica, deben contar, idealmente, con camas disponibles para este tipo de cirugía. Además, deben disponer de los requerimientos mínimos que se enuncian a continuación:

- Equipo de cirujanos capacitados y con experiencia en cirugía bariátrica, con volumen suficiente de actividad y formación en laparoscopia avanzada.
- Equipamiento, material e instrumental, adaptado a las necesidades de la persona obesa mórbida.
- Radiología intervencionista y endoscopia terapéutica.
- Unidad de cuidado intensivo o reanimación.
- Velar porque el personal de salud involucrado en el proceso bariátrico esté debidamente formado, capacitado y sensibilizado en el proceso de atención de la persona con obesidad mórbida, para el manejo, trato y ayuda necesaria, tanto en el proceso de hospitalización como en la consulta externa.
- Contar con un protocolo del proceso periquirúrgico definido y actualizado.
- Disponer de un equipo técnico multidisciplinario, conformado por profesionales en Cirugía, Enfermería, Nutrición, Psicología/Psiquiatría y Trabajo Social (se pueden unir otros especialistas que se consideren necesarios para la resolución de cada caso en particular, según la condición individual), que mediante la realización de sesiones clínicas para casos considerados de alto riesgo, definan si la persona es o no candidata al procedimiento.
- Equipo inmobiliario adecuado para el proceso de atención de la persona con obesidad mórbida, candidata a cirugía bariátrica.
- Equipo de videolaparoscopia de alta tecnología, que pueda ser utilizado en procedimiento laparoscópico avanzado.

- Insumos quirúrgicos bariátricos, incluyendo equipo de grapeo, lentes y pinzas de uso bariátrico, adecuados para los diferentes procedimientos, según las necesidades de cada persona.
- Tener la capacidad instalada necesaria para valorar y enfrentar las posibles complicaciones bariátricas propias del proceso de atención.
- Contar con un registro de información de las personas con obesidad mórbida, que incluya:
 - Número de personas operadas, tipo de cirugía realizada, tratamiento farmacológico, evolución y complicaciones.
 - Número de personas no operadas, con el detalle de por qué no se le ha practicado el procedimiento.
- Contar con las estadísticas correspondientes del proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica.
- Garantizar la seguridad y la efectividad del procedimiento de cirugía bariátrica en la persona con obesidad mórbida, procurando mantener una baja morbilidad y mortalidad.
- Tener la capacidad instalada para dar respuesta a las urgencias específicas de la persona intervenida, incluyendo la posibilidad de disponer de forma inmediata de un especialista en cirugía general, en caso de necesidad.

Indicadores para la valoración del proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica

Indicador de proceso

- N° personas intervenidas/N° personas referidas que cumplen los criterios de inclusión x 100.

Indicadores de resultado

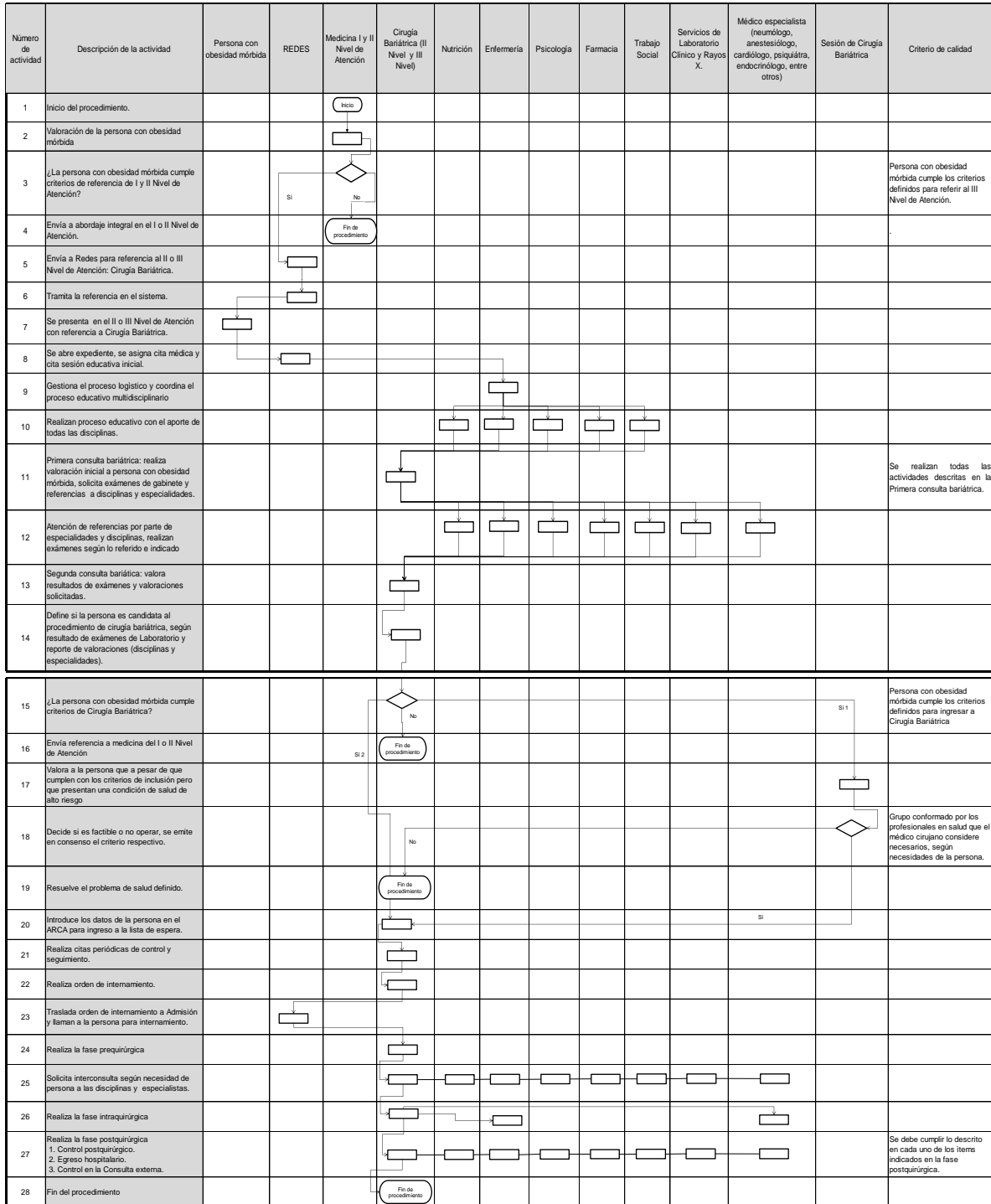
- N° personas con pérdida de peso óptimo:
 - **Porcentaje peso perdido:** peso inicial menos peso actual/peso inicial x 100.
 - **Porcentaje IMC perdido:** IMC inicial menos IMC actual/IMC inicial x 100.
- N° personas con complicaciones en los 30 días postquirúrgicos por motivo relacionado con la intervención/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 7 %.**
- N° personas que fallecen en los 30 días desde la operación/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 0.5 %.**
- N° personas que presentan dehiscencia/fuga anastomótica/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 4 %.**
- N° personas que presentan enfermedad tromboembólica en los primeros 30 días postquirúrgicos/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 1.5 %.**
- N° personas intervenidas que presentan infección del sitio quirúrgico/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 7 %.**
- N° personas que precisan reintervención en los primeros 30 días/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 5 %.**
- *N° personas que presentan hemorragia postquirúrgica mayor/N° personas intervenidas x 100. **Recomendable < 4 %.** *Se considerará hemorragia mayor:
 - Sangrado en el sitio quirúrgico que requiera intervención (endoscópica, radiológica o quirúrgica).
 - Sangrado clínicamente evidente que se asocie a reducción de al menos 2 g/dl de hemoglobina o que requiera la transfusión de al menos dos unidades de sangre o concentrados de hematíes.
- N° personas con reingreso no planificado en los 30 días de la operación por motivo relacionado con esta/N° personas intervenidas x 100.
- N° personas intervenidas que han cumplido la estancia prevista/N° personas intervenidas x 100. **Estancia prevista máxima: cuatro días.**

Referencias bibliográficas

1. Martín E, Ruiz J, Sánchez R. *Vía Clínica de Cirugía Bariátrica*. España: Asociación Española de Cirujanos; 2017.

Proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica

Diagrama 1. Proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica



Fuente: Equipo elaborador, 2019.

Supervisión y monitoreo del manual de procedimientos

La supervisión del proceso le corresponde al Director Médico del establecimiento de salud, articulado con las diferentes instancias involucradas en el proceso de atención.

El monitoreo debe ser desarrollado por la Gerencia Médica en los establecimientos del tercer nivel de atención y por la Dirección de Red de Servicios de Salud en los establecimientos del primer y segundo nivel de atención.

Medicina en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

A. Atención de la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica en el I y II nivel de atención

Toda persona con obesidad mórbida que el médico tratante identifique como candidata para el proceso de atención de cirugía bariátrica, debe cumplir con los criterios definidos que se describen en la siguiente tabla. En la referencia deben adjuntarse los estudios necesarios y un análisis médico que determine la necesidad real del procedimiento, para que sea valorado por el grupo multidisciplinario de cirugía bariátrica.

Tabla 6. Criterios para cumplir en el I y II nivel de atención

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO	VALORES DE REFERENCIA
Índice de Masa Corporal	Mayor de 35 kg/m ² con comorbilidades o 40 kg/m ² sin comorbilidades.
Cumplir con el Programa de intervención multidisciplinario para la atención y enseñanza de las ECNT y/o Ficha Técnica 2019-2023 Manejo multidisciplinario de las personas con síndrome metabólico	Presentar certificado o comprobante de que finalizó el programa exitosamente y/o cumplimiento de los indicadores de la Ficha técnica.
Hemoglobina glicosilada	Menor o igual a 7 %.
Trastorno por uso de sustancias: personas que consumen alcohol y personas que consumen otras sustancias psicoactivas	Presentar certificado que compruebe la abstinencia de consumo de sustancias psicoactivas como mínimo durante los últimos seis meses, emitido por la oferta de servicios institucionales en el abordaje de personas consumidoras de sustancias psicoactivas, como: EISAM, Unidad de Patología Dual, IAFA, ONGs u otros miembros del sistema nacional de tratamiento.
Personas con insania	En las personas con insania demostrada para entender el procedimiento al cual será sometido y los riesgos asociados, así como comprender y seguir el plan de alimentación prescrito y las recomendaciones nutricionales, y comprometerse al seguimiento a largo plazo (mínimo cinco años), deberá cumplirse lo indicado en la Ley 9379 para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad y su reglamento ¹ .

¹ Artículo 230.- “Para garantizar el ejercicio seguro y efectivo de los derechos y las obligaciones de las personas mayores de edad con discapacidad intelectual, mental y psicosocial, en un marco de respeto a su voluntad y preferencias, sin que haya conflicto de intereses ni influencia indebida, se establece la salvaguardia para la igualdad jurídica de las personas con discapacidad, que será proporcionada y adaptada a la circunstancia de la persona. Este procedimiento se tramitará de conformidad con lo establecido en la Ley para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad y en el Código Procesal Civil.” El curador o la curadora, como garante de la igualdad jurídica, en el marco de lo que señala esta ley, el juez o la jueza de familia deberá señalar el nombre del garante en virtud de la declaratoria de insania.

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO	VALORES DE REFERENCIA
Personas fumadoras	Presentar certificado emitido por la Clínica de Cesación de Fumado, indicando que finalizó el curso. En caso de ser necesario, un comprobante de tiempo de abstinencia; el participante puede solicitar al equipo o coordinador(a) una nota para situaciones donde se condicione este hecho para recibir tratamiento o cirugía. La persona que no fuma cigarrillos durante 48 horas, ya no tiene nicotina en el cuerpo; sin embargo, permanece con la dependencia física (aproximadamente 12 semanas) y psicológica/o social (puede durar meses o años).
Persona exfumadora	Es la persona que tiene un año de no fumar (ver manual de procedimiento, en definiciones).
Edad	Entre 18 y 63 años en el I y II nivel de atención; lo anterior para que cuando cuente con los requisitos solicitados aún no haya cumplido los 65 años.
TSH	Dentro del rango de referencia establecido como normotiroideo por cada laboratorio clínico.
Referencia Psiquiatría/Psicología	Valoración por Psiquiatría/Psicología.
Referencia Nutrición	Valoración por Nutrición.
Referencia Trabajo Social	Valoración por Trabajo Social.

Fuente: Equipo elaborador, 2019.

B. Atención de la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica en el III nivel de atención

Toda persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica que cumple con los criterios establecidos en el I y II nivel de atención y que por sus características deba ser referido al III nivel de atención, será remitido al Servicio de Cirugía Bariátrica en la Consulta Externa, quien será la instancia gestora de todo el proceso de la cirugía. Allí se les asignará una cita para su valoración.

Tomando como referencia lo anotado por la NIH, la ASBMS, la IFSO, las Secciones de Obesidad Mórbida y de Gestión de Calidad de la Asociación Española de Cirujanos (AEC), la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas (SECO), el Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM) en la Vía Clínica de Cirugía Bariátrica y las guías vigentes de la CCSS para diferentes comorbilidades que presenta la persona con obesidad mórbida candidata a cirugía bariátrica, se definen los criterios de inclusión al proceso, los cuales son de cumplimiento obligatorio, con el fin de garantizar el éxito del procedimiento.

Criterios de inclusión al proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica

- Obesidad documentada de más de cinco años de evolución.

- Demostrar los siguientes aspectos posterior a la incorporación al proceso de atención en cirugía bariátrica:
 - Pérdida de peso corporal total de un 10 % en un lapso no mayor a un año.
 - Tratamiento nutricional a cargo de un nutricionista, según la oferta definida por la Coordinación Nacional de Nutrición.
 - Consejería sobre actividad física y ejercicio.
 - Patologías médicas compensadas.
- Edad entre 18 y 65 años en el III nivel de atención (se podrán valorar casos seleccionados en mayores de 65 años).
- Indicaciones según IMC y comorbilidades:
 - Personas con IMC igual o superior a 40 kg/m² sin problemas médicos coexistentes y para quienes la cirugía bariátrica no estaría asociada a un riesgo excesivo.
 - Personas con IMC mayor o igual a 35 kg/m² con una o más comorbilidades graves relacionadas con la obesidad, incluyendo DM tipo 2, cardiopatía, HTA, síndrome de apnea del sueño, artropatía severa, síndrome de hipoventilación de la obesidad, enfermedad hepática grasa no alcohólica o esteatohepatitis no alcohólica, síndrome de Pickwick, pseudotumor cerebri, enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), asma, enfermedad de estasis venosa, incontinencia urinaria grave, calidad de vida severamente deteriorada a causa de la obesidad, candidatos a trasplante hepático o renal.
- En las personas que presentan insania demostrada para entender el procedimiento al cual será sometido y los riesgos asociados, así como comprender y seguir el plan de alimentación prescrito y las recomendaciones nutricionales, y comprometerse al seguimiento a largo plazo (mínimo cinco años), deberá cumplirse lo indicado en la Ley 9379 para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad y su reglamento.
- La decisión de someterse a un procedimiento de cirugía bariátrica debe ser voluntaria y sin presiones externas, basado en un proceso de educación debidamente registrado en un consentimiento informado, que reafirme el derecho a la autodeterminación de la persona.
- Ausencia de contraindicación anestésica y riesgo quirúrgico aceptable determinado por los especialistas.
- Que no existan contraindicaciones establecidas en la valoración psiquiátrica.
- Que no existan contraindicaciones establecidas en la valoración psicológica.
- Además de lo indicado, la persona debe:
 - Demostrar compromiso, adherencia y comprensión a las indicaciones terapéuticas brindadas por los diferentes profesionales que integran el equipo multidisciplinario; aunadas a las señaladas por el grupo médico de cirujanos que evalúan a la persona antes y después de la cirugía.
 - Tener motivación para someterse a la cirugía, así como conocer, comprender y firmar el consentimiento informado vigente.
 - Tener una valoración de trabajo social según lo indicado en la oferta, que describa en tiempo y espacio la condición socioeconómica, los hábitos y las redes de apoyo funcionales con las que cuenta en ese momento la persona.

- Cumplir con los criterios establecidos por el Servicio de Anestesia durante su valoración.
- Haber cumplido con el Programa de intervención multidisciplinaria para la atención y enseñanza de las ECNT en la CCSS, en el caso de las personas con ECNT con IMC mayor o igual a 35 kg/m².
- No tener hábitos tóxicos; es decir, no consumir sustancias psicoactivas: ausencia de consumo de alcohol u otras drogas, incluyendo el tabaquismo. Debe tener una abstinencia de consumo de sustancias psicoactivas mínima de seis meses, con certificación de ente competente.

Contraindicaciones relativas y absolutas para la persona candidata a cirugía bariátrica

Contraindicaciones absolutas

- Farmacodependencia activa.
- Síntomas activos de psicosis.
- Insania por retraso mental moderado o severo, que no cumplan con lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento¹.
- Mujeres embarazadas o en lactancia materna.
- Enfermedad cardíaca, pulmonar o hepática severa, que represente riesgo muy alto para el procedimiento.
- Oposición de la persona a la intervención quirúrgica.
- Persona positiva por el virus de inmunodeficiencia humana que no se encuentre indetectable y que presente manifestaciones de síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
- Apnea del sueño severa no controlada.
- Neoplasias activas.
- Toda persona que en tres o más consultas subsecuentes muestre un aumento considerable de peso durante el proceso de evaluación. En este caso, además de no ser candidato al procedimiento bariátrico, podría ser excluida del programa a criterio del equipo multidisciplinario.

Contraindicaciones relativas

- Trastornos de la conducta alimentaria descompensada.
- Insania por retraso mental leve en las personas que no cumplan lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento.

¹ Artículo 230.- “Para garantizar el ejercicio seguro y efectivo de los derechos y las obligaciones de las personas mayores de edad con discapacidad intelectual, mental y psicosocial, en un marco de respeto a su voluntad y preferencias, sin que haya conflicto de intereses ni influencia indebida, se establece la salvaguardia para la igualdad jurídica de las personas con discapacidad, que será proporcionada y adaptada a la circunstancia de la persona. Este procedimiento se tramitará de conformidad con lo establecido en la Ley para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad y en el Código Procesal Civil.” El curador o la curadora, como garante de la igualdad jurídica, en el marco de lo que señala esta ley, el juez o la jueza de familia deberá señalar el nombre del garante en virtud de la declaratoria de insania.

- Pobre comprensión acerca del procedimiento, determinado por psiquiatra/psicólogo en personas que no cumplan lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento.
- Expectativas irreales de la pérdida de peso o de los requerimientos postquirúrgicos.
- Historia de intentos suicidas.
- Síntomas activos de trastornos del humor.
- Síntomas activos de trastorno obsesivo compulsivo.
- Obesidad secundaria a endocrinopatías no tratadas adecuadamente con medicación: patología suprarrenal (Síndrome de Cushing), Prader Willi, tumores hipofisarios, acromegalia, hipogonadismo.
- Riesgo trombótico elevado (antecedentes de tromboembolismo pulmonar y tratamiento crónico con anticoagulantes). Esto se valorará de forma individual.
- Predicción de que la persona no seguirá un control óptimo después del procedimiento quirúrgico, falta de motivación para realizarse el procedimiento quirúrgico, no comprensión o aceptación de los riesgos asociados a la intervención quirúrgica, al plan de alimentación y a las recomendaciones nutricionales, debido a que el equipo multidisciplinario debe garantizar que las personas que serán sometidas a cirugía bariátrica comprenden adecuadamente cuales acciones deben acatar durante el proceso pre, trans y post quirúrgico, para no exponerse a complicaciones muy graves, que comprometen su vida.
- Reflujo gastroesofágico severo o trastornos de la motilidad esofágica.
- Presencia de patologías orgánicas tipo cirrosis hepática, insuficiencia renal crónica (estadio 5), enfermedad inflamatoria intestinal activa, enfermedad respiratoria severa documentada por especialista en Neumología, enfermedad cardíaca severa documentada por el especialista en Cardiología (FEV < 35 %), patología oncológica con sobrevida menor a cinco años, uso crónico de esteroides y enfermedades neurodegenerativas (esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica).
- Oposición de la familia a la intervención o falta de apoyo familiar para realizarse el procedimiento bariátrico, posterior a que se haya explicado ampliamente el procedimiento, sus buenos resultados, las comorbilidades de la obesidad y lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento.
- Otras eventualidades que surjan durante la evaluación de la persona por el equipo multidisciplinario.
- Aquellos pacientes cuya pérdida de peso prequirúrgica no sea mayor al 10 % del peso inicial, pero que sí cumplen con el resto de requisitos, pueden ser evaluados por el equipo multidisciplinario para su resolución.

Primera consulta bariátrica III nivel de atención

En esta consulta se le debe realizar a la persona:

- Revisión de la referencia con la que cuenta.
- Valoración de los datos de preconsulta (toma de medidas antropométricas y signos vitales).

- Historial clínico con una anamnesis detallada.
- Examen físico completo.
- Prescripción de exámenes de laboratorio y de gabinete según criterios definidos:
 - Hemograma.
 - Grupo y Rh.
 - Pruebas de coagulación (según criterio médico).
 - Glicemia en ayunas.
 - HbA1c en personas con DM.
 - Pruebas de función renal.
 - Pruebas de función hepática.
 - VIH.
 - Electrolitos.
 - Perfil de lípidos.
 - Proteínas totales y fraccionadas.
 - Radiografía de tórax.
 - Electrocardiograma.
 - Niveles de vitamina B 12, vitamina D, hierro sérico y ácido fólico.
 - Cortisol sanguíneo (según criterio médico).
 - Pruebas de función tiroidea (TSH).
 - Endoscopia digestiva alta (gastroscofia).
 - Ultrasonido de abdomen superior.
 - Tránsito intestinal (si hay antecedente de cirugía previa, según criterio médico).
 - Pruebas de función respiratoria (espirometría en la persona asmática, fumadora, neumópata conocida y en aquellas cuyo IMC > 50 kg/m²), según criterio médico.
 - Valoración por Enfermería según los criterios definidos en la oferta.
 - Valoración por Trabajo Social según los criterios definidos en la oferta.
 - Valoración por Nutrición según los criterios definidos en la oferta.
 - Valoración por Psicología según los criterios definidos en la oferta.
 - Valoración por Psiquiatría según los criterios definidos en la oferta.
- Consideraciones según condiciones individuales:
 - Valoración por Medicina Interna.
 - Valoración por Cardiología.
 - Valoración por Endocrinología .
 - Valoración por Neumología: polisomnografía (en la persona con apnea obstructiva del sueño); uso de CPAP mínimo ocho semanas previas a la cirugía.
 - Valoraciones por otros especialistas que se requieran.

Segunda consulta bariátrica III nivel de atención

- La persona será revalorada por el médico cirujano. En esta segunda cita se analizan los resultados de los exámenes y las valoraciones solicitadas. Pueden haber citas sucesivas para

resolver alguna condición médica que persista en la persona y para darle continuidad a su pérdida de peso.

- Se define si la persona es candidata al procedimiento de cirugía bariátrica, según criterios de inclusión enumerados dentro del presente manual y valorando la ausencia de contraindicaciones:
 - Si no cumple con los criterios, se debe abordar el problema de salud detectado por medio de la red de servicios de salud, según corresponda a su necesidad.
 - Los casos en que las personas cumplen con los criterios de inclusión, pero presentan una condición de salud de alto riesgo (cardiópatas, psiquiátricos, reumáticos, problemas alimentarios y sociales severos, entre otras), deben ser analizados en la sesión de cirugía bariátrica, la cual está conformada por los profesionales salud que el médico cirujano considere, según la necesidad individual de la persona y la oferta de servicios planteada por cada disciplina u especialidad médica. Esto con el fin de brindar una atención integral y de tomar la decisión de si es factible o no operar y emitir en consenso multidisciplinario el criterio respectivo.
 - Los casos en que las personas cumplen con los criterios de inclusión, pero presentan una condición de salud de bajo o mediano riesgo, se ingresan a la lista de espera y a los controles respectivos solicitados por el médico cirujano. Si la persona en este ítem no sigue las indicaciones preestablecidas, se excluye de la lista de espera y se refiere al nivel correspondiente, según comorbilidades presentadas.
 - Cada disciplina atiende y valora a la persona con obesidad mórbida según referencia enviada por el cirujano.

Sesión de cirugía bariátrica III nivel de atención

- En esta sesión se discutirán los casos de personas con una condición de salud de alto riesgo o aquellos con circunstancias especiales que requieran una intervención multidisciplinaria. El médico cirujano, tomando en cuenta las necesidades particulares de la persona, convocará a los miembros del equipo multidisciplinario, para emitir por escrito un criterio en consenso sobre el mejor abordaje a seguir, considerando la capacidad instalada de los servicios de salud.
- Si en consenso por parte del grupo multidisciplinario se determina que la persona no es candidata al proceso de cirugía bariátrica, se le dará de alta y se referirá para el abordaje por parte de las instancias técnicas respectivas, según las necesidades definidas en consenso.
- Si en consenso por parte del grupo multidisciplinario se determina que la persona es candidata al proceso de cirugía bariátrica, será ingresada a la lista de espera y se le brindará el acompañamiento técnico, según las necesidades de salud definidas.
- El médico especialista anestesiólogo debe participar en la sesión de cirugía bariátrica de las personas en condición de salud de alto riesgo.

Citas de seguimiento a la persona candidata a cirugía bariátrica III nivel de atención

- El médico cirujano debe programar citas periódicas de control y de seguimiento para las personas candidatas a cirugía bariátrica, con el fin de conocer el progreso del abordaje técnico y así determinar el mejor momento para la intervención quirúrgica.
- Cuando se cumplen con todos los criterios establecidos, el médico cirujano genera la solicitud de hospitalización de la persona.

Fase prequirúrgica

- Hospitalización.
- Valoración de la persona por parte del grupo quirúrgico, para verificar la indicación y el tipo de cirugía, así como la historia clínica y el examen físico.
- El médico cirujano define los requerimientos prequirúrgicos a cumplir por parte de las instancias técnicas y realiza la prescripción de estas, para la preparación integral prequirúrgica de la persona que va a ser sometida a cirugía bariátrica.
- Una vez concluida la preparación de la persona por parte de las instancias técnicas, el médico define el día de la cirugía, la preparación prequirúrgica y el momento en que se trasladará a la sala de operaciones. La preparación de la cirugía incluye:
 - Verificar signos vitales.
 - Prescribir las recomendaciones de ayuno, según criterio del profesional tratante.
 - Prescribir profilaxis antibiótica.
 - Prescribir la terapia profiláctica antitrombótica, según indicación médica.
 - Verificar llenado de la hoja de requisitos prequirúrgicos.
 - Verificar el proceso de consentimiento informado y firmar el documento.
 - Reservar glóbulos rojos empacados 1000 ml, según criterio médico, y anotar en hoja de requisitos prequirúrgicos grupo y Rh.
 - Prescribir compresión neumática intermitente en miembros inferiores (medias elásticas más dispositivo de compresión neumática).
 - Verificar el cumplimiento de las indicaciones por parte de los especialistas.
 - Indicar y verificar los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete.
 - Valoración de terapia respiratoria para prescripción de espirometría.
 - Prescripción de vía intravenosa e hidratación prequirúrgica.
- Cada disciplina de acuerdo a las necesidades de la persona, debe ofrecer la atención, información y orientación respectiva, según oferta de servicios definida.

Fase intraquirúrgica

- Llenar y firmar la hoja de “Prácticas Seguras en Cirugía”.
- Verificar el equipo e instrumental.
- Verificar la posición operatoria (americana o francesa).

- Realizar la técnica quirúrgica que corresponda.
- Llenar la documentación institucional, nota operatoria e indicaciones.
- En caso de uso de drenajes, de preferencia debe ser un dreno de sistema cerrado.

Fase postquirúrgica

Control postquirúrgico

- Prescribe las indicaciones posteriores a la cirugía:
 - Indicar monitoreo de signos vitales.
 - Indicar deambulacion temprana.
 - Indicar controles radiológicos y de laboratorio, según criterio médico.
 - Indicar ejercicios de inspirometría incentiva.
 - Indicar profilaxis antiembólica.
 - Indicar la continuación del uso de medias elásticas (idealmente por un mes).
 - Indicar analgesia (de preferencia con mínimos opioides).
 - Indicar antieméticos, inhibidores de la bomba de protones y procinéticos, si fuera necesario.
 - Indicar dieta a seguir, según protocolo nutricional.
 - Indicar cuidados del drenaje y de la herida quirúrgica.
- Realizar visita médica.
- Solicitar exámenes complementarios e interconsultas, según criterio médico.
- Cada disciplina, de acuerdo a las necesidades de la persona, debe ofrecer la atención, información y orientación respectiva, según oferta de servicios definida.

Egreso hospitalario

- El cirujano brindará las indicaciones para el egreso hospitalario (recetas médicas, referencias, citas respectivas e incapacidad).
- Cada disciplina, de acuerdo a las necesidades de la persona, debe ofrecer la atención, información y orientación respectiva, según oferta de servicios definida.

Control en la consulta externa

- Cita al mes, a los tres meses y luego periódicamente, según el criterio médico.
- En cada consulta postquirúrgica se debe:
 - Registrar peso corporal.
 - Consignar si existen molestias.
 - Atender las dudas que tenga la persona o su familiar.
 - Solicitar laboratorio y gabinete de control, según criterio médico.
 - Indicar tratamiento pertinente, según criterio médico.

Ante cualquier duda, ver diagrama del proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica.

Referencias bibliográficas

1. Martín E, Ruiz J, Sánchez R. *Vía clínica de cirugía bariátrica*. (Internet). España: Asociación Española de Cirujanos; 2017. Consultado el 21 de marzo de 2018, en: http://www.seco.org/guiasconsensos_es_27.html
2. Espinet E, López G, Nebreda J, Marra C, Turró R, López JM. Documento Español de Consenso en Endoscopia Bariátrica. Parte 1. Consideraciones generales. *Rev Esp Enferm Dig*. 2018; 110(6): 386-399.
3. Fialho L, Cunha JA, Santa-María AF, Madureira F, Iglesias AC. Comparative study of systemic early postoperative inflammatory response among elderly and non elderly patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Rev Col Bras Cir*. 2018; 45(1): e1586.
4. Healy P, Clarke C, Reynolds I, Arumugasamy M, McNamara D. Review. Complications of bariatric surgery-What the general surgeon needs to know. *Surgeon*. 2016; 14(2): 91-98.
5. Palanivelu P, Kumar S, Gómez R. Bariatric surgical practice guide. Perioperative evaluation and contraindications to bariatric surgery. Tamil Nadu, India: Springer; 2017.
6. Shiordia J, Ugalde F, Cerón F, Vázquez A. Obesidad mórbida, síndrome metabólico y cirugía bariátrica: revisión de la literatura. *Cirugía Endoscópica*. 2012; 13(2): 85-94.

Enfermería en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

El exceso de peso suele condicionar a la persona a una disminución en la capacidad para desarrollar con normalidad las actividades de la vida diaria y con ello aparecen otras comorbilidades que pueden producir la muerte de forma prematura, como HTA, DM, artrosis de cadera y rodilla, espondiloartrosis, alteración del sueño, reflujo gastroesofágico, periodos menstruales irregulares, dificultad para concebir y cáncer de útero, con mayor frecuencia. La obesidad mórbida también se acompaña de otros problemas de tipo biopsicosocial, como dificultad en la higiene personal, problemas en las relaciones sexuales, incompreensión y rechazo social.

En la atención de la persona candidata a cirugía bariátrica se pretende proporcionar los mejores cuidados y la mejor atención, con el fin de disminuir las complicaciones quirúrgicas y mejorar la satisfacción respecto a los cuidados de Enfermería recibidos.

En el proceso de cirugía bariátrica es el profesional de Enfermería quien ejerce el control de este, en forma integral, participa en la educación y orienta a la persona para que el proceso sea global y efectivo.

Acciones del profesional de Enfermería en la logística:

- Organizar, planificar y coordinar las sesiones clínicas, la disponibilidad del espacio físico para las sesiones de grupo, la distribución de tiempos para la realización de la valoración inicial, entre otros.
- Presentar en las sesiones clínicas los casos nuevos y dar un informe de seguimiento de la atención en salud brindada a las personas, para la toma de decisiones en equipo.
- Establecer un cronograma de reuniones periódicas, acorde a la demanda existente de cada establecimiento, donde cada disciplina interviene brindando su aporte técnico.
- Planificar una consulta prequirúrgica, con el objetivo de revisar estudios de laboratorio y gabinete.
- Actuar como enlace entre el equipo interdisciplinario.
- Consolidar informes trimestrales de la gestión del equipo.
- Gestionar aspectos administrativos y laborales, en un plazo no mayor a un octavo de su tiempo ordinario, con el fin de mantener la continuidad del servicio.
- Formar parte de la red de referencia y contrarreferencia.
- Realizar la consulta por primera vez, posterior a la valoración inicial.
- Verificar la trazabilidad de todo el proceso de atención brindado a la persona (incluyendo: valoración inicial, tratamiento, seguimiento y alta).

Acciones del profesional de Enfermería en el proceso educativo

- Articular con el grupo multidisciplinario para establecer el abordaje educativo que corresponda.
- Elaborar charla introductoria.
- Elaborar la agenda de capacitación y docencia.
- Gestionar y coordinar la capacitación y/o educación continua en diversos temas relacionados con la función del equipo.
- Elaborar e implementar un documento informativo sobre el proceso, donde se refuerza la información proporcionada por otros profesionales del equipo.

Abordaje y evaluación inicial de la persona sometida a cirugía bariátrica

En el establecimiento de salud, el encargado de redes recibe la referencia y asigna simultáneamente:

- Cita para la charla multidisciplinaria introductoria.
- Cita con el médico de cirugía bariátrica.

Se debe tener presente que para iniciar el proceso de cirugía bariátrica, es requisito obligatorio que la persona y su acompañante se presenten a la charla de inducción. El profesional de Enfermería es quien coordina este proceso y quien debe articular con el grupo multidisciplinario para establecer el abordaje educativo correspondiente.

Se debe definir una reunión periódica acorde a la demanda existente de cada establecimiento, donde cada disciplina interviene brindando su aporte técnico.

En esta primera fase del proceso, de acuerdo a las referencias recibidas en el establecimiento de salud, se conforma un grupo de potenciales candidatos a cirugía bariátrica y se establece una fecha para la sesión educativa multidisciplinaria introductoria, que será coordinada con todas las disciplinas, con el fin de que cada profesional brinde sus aportes en el proceso educativo y aborde las interrogantes de las personas y sus familiares. En esta fase se entrega un documento informativo sobre el proceso y se refuerza la información proporcionada por otros profesionales del equipo. Además, en conjunto con la persona se establece un objetivo de pérdida de peso en función del índice de masa corporal inicial.

Con la valoración inicial se pretende obtener:

- Una intervención holística de la persona y su red de apoyo, que permita detectar aquellos factores que puedan ayudar o dificultar el éxito de la cirugía.
- Determinar el déficit de conocimiento y la facilidad de aprendizaje de la persona y su red de apoyo, para definir las prioridades en la educación en salud a desarrollar.

- Procurar desde el inicio del proceso una relación de empatía y confianza, así como fortalecer el compromiso de la persona beneficiaria, desde un adecuado proceso de educación de su condición de salud.

Fase previa al ingreso

- El profesional de Enfermería, en conjunto con el equipo quirúrgico, planifican una consulta prequirúrgica, con el objetivo de revisar estudios de laboratorio y gabinete, valoraciones especializadas y la condición actual de la persona.
- En esa consulta, el profesional de Enfermería realiza de nuevo las siguientes actividades, con el fin de valorar si la persona ha tenido avances positivos:
 - Revisa el historial clínico y anamnesis.
 - Signos vitales.
 - Perímetros corporales.
 - Parámetros antropométricos.
 - Fortalece la educación sobre la enfermedad y el procedimiento quirúrgico.

Fase prequirúrgica

Esta fase va desde el ingreso en admisión, la preparación de la persona antes de ir a quirófano, hasta la recepción de la persona previo a la intervención por el profesional de Enfermería de salón. Específicamente, comprende los siguientes pasos:

- Verificar identificación de la persona.
- Asignar vestimenta intrahospitalaria, con tallas acordes a la contextura de la persona con obesidad mórbida.
- Colocar el brazalete de identificación.
- Aplicar el Proceso de Atención de Enfermería.
- Reforzar la educación sobre el proceso quirúrgico.
- Verificar exámenes prequirúrgicos.
- Verificar firma del consentimiento informado.
- Tomar signos vitales, peso y talla (IMC).
- Orientar a la persona y a la familia sobre el servicio.
- Informar sobre fecha y hora de la cirugía.
- Comprobar el cumplimiento de las indicaciones preoperatorias.
- Verificar suspensión de consumo de aspirina 10 días antes de la cirugía.
- Verificar suspensión de consumo de metformina un día antes de la cirugía.
- Verificar administración de antihipertensivos el día de la cirugía.
- Verificar solicitud de reserva de sangre.
- Verificar ayuno, según indicación médica.

- Tomar vía periférica y administrar soluciones intravenosas.
- Administración profiláctica de antibióticos una hora antes del procedimiento, según indicación médica.
- Colocar medias antiembólicas y sistemas de compresión neumática intermitente.
- Aplicar el anticoagulante 12 horas antes del procedimiento.
- Coordinar la interconsulta con Nutrición.
- Coordinar la interconsulta con Terapia Respiratoria, y verificar la existencia y el adecuado uso del inspirómetro.
- Verificar que las personas con trastornos de apnea del sueño sean ingresadas con terapia de presión positiva continua (CPAP).
- Brindar apoyo emocional.
- Brindar apoyo espiritual.
- Llenar por completo la hoja de requisitos prequirúrgicos.
- Preparar el quirófano (contar con ropa de medidas acordes al proceso de obesidad mórbida de la persona).

Las intervenciones del profesional de Enfermería están orientadas a disminuir la ansiedad de la persona ante una intervención no exenta de riesgos, al desarrollo del autocuidado para que haga uso correcto de su régimen terapéutico y a la prevención de complicaciones. Lo anterior porque en la mayoría de los casos las expectativas en la intervención pueden ser muy elevadas y los resultados no siempre tan rápidos como se desea, por lo cual no es extraño que la persona enfrente momentos de desaliento y de inseguridad, que puedan afectar la calidad de vida de la persona y la de su familia.

El profesional de Enfermería en la fase intraquirúrgica

En la fase intraquirúrgica, el profesional de Enfermería debe verificar lo siguiente:

- Aplicación de protocolos de limpieza de la sala de operaciones.
- Posición de la mesa operatoria, así como la de los soportes de fijación en las diversas posiciones.
- Disponibilidad del equipo de laparoscopia y de un electrobisturí con dos placas, considerando el peso de la persona.
- Abastecimiento de los medicamentos prescritos por el médico, de acuerdo a las necesidades de la persona y el procedimiento quirúrgico.
- Abastecimiento de los insumos e instrumental adecuados a esta cirugía.

Recepción de la persona por parte del profesional de Enfermería

El profesional de Enfermería:

- Recibe a la persona en el quirófano.
- Verifica la identificación.
- Verifica el protocolo prequirúrgico.
- Presenta a los miembros de salud que están involucrados en el procedimiento.
- Educa y orienta sobre el procedimiento en forma generalizada, y brinda un espacio para aclarar dudas y reforzar la educación.
- Llena correctamente la hoja de cirugía segura, según apartado de Enfermería.
- Brinda seguridad a la persona.
- Llena los registros de Enfermería.

El profesional de Enfermería en el quirófano

Al profesional de Enfermería le corresponde:

- Indicar a la persona que se coloque en la mesa quirúrgica especializada para cirugía bariátrica (capacidad de soporte hasta de 300 kg), la cual debe tener un colchón de gel que brinde seguridad y apoyo a la persona.
- Fijar a la persona.
- Ajustar la posición operatoria.
- Proteger puntos de apoyo.
- Verificar la colocación de la placa electroquirúrgica.
- Efectuar preparación quirúrgica de la piel.
- Asistir en la anestesia.
- Manejar los equipos de laparoscopia.

El Auxiliar de Enfermería y el Auxiliar de Quirófano

- Colaboran con el anestesiólogo en la monitorización del ECG, pulsioximetría, toma de PA con manguito extragrande especial para brazos grandes y amplios, y sensor de BIS (índice biespectral que monitoriza la consciencia de la persona).
- Les corresponde la colocación de sonda vesical, a criterio médico, y la colocación de la manta térmica en los brazos.
- Mantienen la disponibilidad de sueros calientes para administrar durante la cirugía.

Otras funciones del Profesional de Enfermería

- Responsable del orden y coordinación de la sala de operaciones.
- Revisión y manejo del quirófano.
- Preparar el instrumental general y especial laparoscópico para cirugía bariátrica.
- Verificar el funcionamiento del sistema de compresión neumática antiembólico.
- Responsable de la instrumentación quirúrgica de la cirugía.

- Efectuar el conteo de gasas e instrumental, según normativa.

Además, posterior a la conclusión del acto quirúrgico, el profesional de Enfermería debe:

- Revisar la herida quirúrgica.
- Colocar apósitos.
- Valorar estado de la piel.
- Reposicionar a la persona.
- Verificar gasto del drenaje mientras la persona se encuentre en sala.
- Trasladar a la persona a la sala de recuperación.
- Dar cuidado al equipo e instrumental.
- Supervisar la limpieza de la sala de cirugía.

Fase postquirúrgica

Cuidados inmediatos en sala de recuperación

- La persona debe ser recibida por el profesional de Enfermería a cargo del servicio de recuperación.
- Mantener las medidas antiembólicas.
- Mantener vigilancia estricta para detectar cualquier complicación, tanto respiratoria como secundaria a la técnica.
- Vigilar y reportar complicaciones.
- Manejar el dolor.
- Verificar permeabilidad de la vía aérea.
- Monitorear oximetría de pulso, electrocardiograma y signos vitales.
- Valorar herida operatoria y apósito.
- Valorar vías venosas: tipo, permeabilidad, soluciones y goteo de infusión continua.
- Mantener permeabilidad de sonda nasogástrica, sonda foley y drenajes, según corresponda.

Cuidados mediatos: traslado de la persona a salón

- Administrar terapia anticoagulante, según indicación médica.
- Vigilar estado metabólico y nutricional.
- Controlar ingesta y excreta, según indicación médica.
- Iniciar dieta bariátrica de líquidos claros, según protocolo.
- Administrar medicamentos, según indicación.
- Manejar el dolor.
- Verificar características de los drenajes y de las sondas nasogástrica y vesical.
- Comprobar micción espontánea tras retirada de sonda Foley.

- Valorar infusiones: tipo de solución, goteo, fijación y cambio, según normativa y necesidad de la persona.
- Valorar permeabilidad de las vías y presencia de signos y síntomas de flebitis.
- Valorar por signos y síntomas de insuficiencia respiratoria; instruir sobre ejercicios respiratorios e inspirometría incentiva.
- Valorar apósito quirúrgico y cambio de apósitos, según indicación médica.
- Realizar cuidados de la herida quirúrgica.
- Controlar signos vitales c/4 h durante las primeras 24 h; después c/8 h y posteriormente según evolución.
- Mantener medias antiembólicas hasta deambulación.
- Movilizar precozmente a la persona.
- Manipular con máxima asepsia.
- Valorar signos y síntomas de alerta (hemorragia, estado de consciencia, vómitos, entre otros).

Cuidados al egreso

- Recordar a la persona sobre los cambios que sufre el cuerpo posterior a la cirugía, en cuanto al aumento de fertilidad asociado a la disminución de peso; por lo que no debe retomar las actividades sexuales hasta cumplir mínimo los 30 días postquirúrgicos. En ese mismo sentido, se debe hacer énfasis en la importancia de no quedar embarazada dentro de los 18 meses posteriores a la realización de la cirugía.
- Instruir a la persona sobre la existencia de dos modalidades de consulta:
 - Vía telefónica.
 - Telemedicina (girar instrucciones de ingreso al navegador y sitio web).
- Establecer horario de la consulta telefónica y de telemedicina.

Valoración circulatoria

- Prevenir trombosis: usar medias elásticas durante un mes.
- Administrar terapia de profilaxis antiembólica por 14 días.
- Evitar masajes durante el primer mes de la cirugía.

Cuidados de las heridas quirúrgicas

- Lavar las manos con agua y jabón antes de manipular las heridas.
- Lavar la herida diariamente con agua y jabón.
- Secar las heridas con un paño limpio.
- Mantener las heridas descubiertas y secas.
- Valorar signos y síntomas de infección: enrojecimiento, calor, dolor, secreción.
- No aplicar ningún ungüento, crema o spray sobre la herida quirúrgica.
- No estar tocando ni mostrando la herida.

- En caso de tener suturas, llevar referencia al EBAIS para la remoción de estas.

Cuidados de los drenajes

- Lavar las manos con agua y jabón antes de manipular el drenaje.
- Comprobar cantidad y características del drenaje.
- Medir cantidad de material del drenaje diariamente y anotarlo.
- Lavar diariamente la incisión del drenaje.
- Fijar dreno a la ropa con la prensa, para que no cuelgue.
- Respecto a la remoción del drenaje, acatar lo indicado por el médico.

Pasos para suspender el dreno

- Limpiar con jabón (clorexidina) y agua alrededor de sitio de inserción del drenaje.
- Suspender hilos de sujeción del drenaje.
- Presionar con una gasa la pared abdominal e ir jalando poco a poco hasta extraerlo en su totalidad.
- Colocar gasa en el sitio de inserción y fijarla con microporo o su equivalente.
- Recomendar a la persona seguir lavando diariamente el sitio de inserción del drenaje con agua y jabón.

Manejo del dolor

- Administrar analgésicos, según indicación médica.
- Valorar presencia y características del dolor: intensidad (Escala analógica visual), frecuencia, localización y tipo.
- Valorar necesidad y eficacia de los analgésicos.
- Mantener a la persona lo más cómoda posible.

Fase tras el egreso hospitalario

Consulta de seguimiento vía telefónica y de telemedicina

- Reforzar el conocimiento necesario para lograr que la persona asuma de manera responsable su autocuidado y fomentar las conductas necesarias para el desarrollo de un estilo de vida saludable.
- Brindar acompañamiento a la persona en su proceso postquirúrgico.
- Educar a los cuidadores o familiares sobre los cuidados, tratamiento y requerimientos básicos, con el fin de favorecer la condición de salud de la persona.
- Brindar apoyo emocional entre pares intervenidos quirúrgicamente.

- Facilitar a la persona una consulta efectiva, eficiente y económica, sin necesidad de trasladarse al establecimiento de salud.
- Evacuar las dudas que surjan.

Proceso de Enfermería

Es un conjunto de acciones que el profesional de Enfermería realiza en un orden específico, apoyado en modelos y teorías, con el fin de asegurar que la persona que necesita cuidados de salud reciba la mejor atención profesional (1). Este proceso se compone de cinco etapas: valoración; diagnóstico; planeación/plan de acción; intervención; y evaluación.

Etapa 1. Valoración

Es la parte más importante para la realización de los planes de cuidado, ya que en esta etapa se detectan los problemas de salud que se traducen posteriormente en los diagnósticos de Enfermería. La valoración proporciona datos útiles en la formulación de juicios éticos referidos a los problemas que se van detectando. En la práctica, la valoración se suele realizar por la teoría de necesidades de Virginia Henderson, así como por patrones funcionales de salud, según lo estipulado por Marjory Gordon (2).

Aspectos a valorar según patrones funcionales de salud (2)

Patrón I: percepción y control de la salud.

- Motivo del ingreso.
- Información que tiene de su enfermedad y percepción sobre esta.
- Historia de enfermedades y antecedentes quirúrgicos.
- Alergias.
- Hábitos: consumo de alcohol, tabaco, drogas.
- Consumo de fármacos: medicación habitual.

Patrón II: nutricional/metabólico.

- Se valora el modelo de ingesta de sólidos y líquidos: si come solo o necesita ayuda, si tiene prescrita alguna dieta especial, apetito y preferencias, modelo habitual de alimentación en su domicilio, ganancias y/o pérdidas de peso, disfagia creciente, deglución dolorosa, dolor subesternal, dolor de garganta, sensación de plenitud, pirosis, regurgitación después de las comidas, náuseas y/o vómitos, halitosis, dentición, anorexia y otros.
- Hábitos: comidas calientes, frías, alteración del sentido del gusto.
- Medición y valoración de medidas antropométricas.
- Valoración de la piel y mucosas.

- Necesidad de ayuda para la higiene: frecuencia y hábitos de ducha y/o baño, pliegues cutáneos, hidratación general y sequedad de la piel, palidez, sensación de sed, malestar generalizado, presencia de signos y síntomas de alteraciones de la piel y mucosas.

Patrón III: eliminación.

- Valorar el patrón habitual de evacuación urinaria e intestinal: frecuencia, características, sudoración, menstruación, hemorroides, deposiciones involuntarias, control de esfínteres y otros.

Patrón IV: actividad/ejercicio.

- Valoración del estado cardiovascular: frecuencia cardíaca y presión arterial anormales en respuesta a la realización de actividad, cambios en electrocardiograma que reflejen isquemia, arritmia y otros.
- Valoración del estado respiratorio: valorar antecedentes de enfermedades respiratorias, ambiente ecológico laboral, tabaquismo, disnea o molestias de esfuerzo, tos nocturna asociada a regurgitaciones, expectoración, indicación verbal de fatiga y otros.
- Valoración de la movilidad y actividades cotidianas: debilidad generalizada, cansancio, estilo de vida (sedentario, activo), actividades de la vida diaria, encamamiento y otros.

Patrón V: sueño/descanso.

- Valorar signos y síntomas de sueño insuficiente: nerviosismo, ansiedad, irritabilidad creciente, letargia, apatía, bostezos frecuentes, cambios posturales y otros.
- Valorar modelo habitual de sueño/descanso: factores que afectan el sueño:
 - Internos: síntomas de enfermedad (apnea del sueño); despertar por la noche debido al dolor, tos o regurgitaciones, estrés psicológico y otros.
 - Externos: cambios ambientales, estímulos sociales y otros.
- Registrar la presencia de trastornos del sueño.
- En personas que presentan apnea del sueño, cumplir indicaciones en relación al uso de los dispositivos CPAP/VPAP.

Patrón VI: cognitivo/perceptivo.

- Valorar la presencia de indicadores no verbales de dolor como: expresión facial de agitación, diaforesis, taquipnea, posición de defensa.
- Valoración del dolor: comunicación verbal, intensidad (utilizar una escala), descripción del dolor, localización, carácter, frecuencia, signos y síntomas asociados (náuseas o insuficiencia respiratoria).
- Medidas de alivio empleadas.

- Fármacos utilizados.
- Valoración sensorial y reflejos: déficit sensorial, cognitivo, dificultades de aprendizaje, desorientación, alteración del proceso de pensamiento, conflicto de decisiones.

Patrón VII: autopercepción/autoconcepto.

- Ansiedad.
- Temor.
- Alteración de la autoestima.
- Valoración del grado de ansiedad: observar la aparición de signos de ansiedad, angustia y temor, nerviosismo, cefaleas, tensión muscular, movimientos inquietos, mareos, hipoventilación, insomnio, somnolencia, cansancio y otros.
- Valoración del conocimiento y percepción de su enfermedad, solicitud de información.

Patrón VIII: función y relación.

- Valoración de la comunicación y patrón de interacción social: ambiente familiar, ambiente laboral y otros.
- Valoración de cambios de conducta: dependiente, retraída, exigente, manipulador y otros.

Patrón IX: sexualidad / reproducción.

- Número de hijos, abortos: preguntar si procede y en el momento adecuado, por algún trastorno en las relaciones sexuales.
- Mujer: uso de anticonceptivos, menarquia, última menstruación, menopausia, revisiones periódicas, autoexamen de mama y otros.
- Hombre: problemas de próstata, disfunciones sexuales y otros.

Patrón X: afrontamiento/tolerancia al estrés.

- Afrontamiento de la enfermedad: verbalización de la incapacidad de afrontamiento o de pedir ayuda.
- Alteración en la participación social.
- Cansancio.
- Cambio en los patrones de comunicación.
- Manipulación verbal.
- Tabaquismo excesivo.
- Consumo excesivo de bebida.
- Falta de apetito.
- Uso excesivo de tranquilizantes prescritos.

- Alteración de las conductas de adaptación.
- Grupos de apoyo: familia, amigos.

Patrón XI: valores y creencias.

- Interferencias de la enfermedad o de la hospitalización en: prácticas religiosas usuales, prácticas o creencias habituales, tradiciones familiares, etc.
- Apoyo espiritual, según creencia religiosa.

Etapa 2. Diagnóstico.

Los diagnósticos de Enfermería describen problemas de salud reales o potenciales, que las enfermeras, en virtud de su educación y experiencia, son capaces de tratar y están autorizadas para ello.

El diagnóstico definido por el profesional de Enfermería es un juicio clínico acerca del individuo, la familia o la comunidad, que deriva de un proceso deliberado sistemático de recolección de datos y análisis. Este proporciona la base de las prescripciones para la terapia definitiva, de la cual la enfermera es responsable.

Tabla 7. Diagnósticos de Enfermería en el proceso de hospitalización de la persona candidata a cirugía bariátrica

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
Ansiedad	Ansiedad relacionada con falta de información sobre la hospitalización, experiencia quirúrgica y régimen terapéutico al alta.	<p>Disminución de la ansiedad: minimizar la aprensión, el temor y el presagio relacionado con una fuente de peligro no identificada.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento del ingreso y en cada cambio de turno, presentación del personal de Enfermería a la persona y a la familia. 2. Explicar todos los procedimientos, incluyendo las posibles sensaciones que se pueden experimentar durante el proceso. 3. Proporcionar información objetiva respecto al diagnóstico y tratamiento. 4. Orientar en el entorno hospitalario y en la habitación. <p>Enseñanza prequirúrgica: enseñar a comprender y a prepararse mentalmente para la cirugía y para el período de recuperación postquirúrgico.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informar a la persona y acompañante de la fecha, hora, lugar y duración aproximada del acto quirúrgico. 2. Describir rutinas prequirúrgicas: anestesia, dieta, preparación intestinal, del campo quirúrgico, terapia intravenosa, reserva de sangre, analítica y otros. 3. Explicar medicación prequirúrgica, efectos de esta y fundamentos de su utilización. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
		<ol style="list-style-type: none"> Enseñar técnicas respiratorias (tos, respiración profunda) y ejercicios de miembros inferiores como profilaxis antiembólica. Instruir sobre la importancia de la deambulación precoz y la fisioterapia respiratoria. 	
Baja autoestima crónica	Baja autoestima crónica relacionada con barreras sociales, cánones de belleza y estética imperantes, limitaciones físicas impuestas por la obesidad.	<p>Potenciación de la autoestima: ayudar a la persona a que aumente el juicio personal de su propia valía.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Mostrar confianza en las capacidades de la persona para controlar una situación dada. Determinar la confianza en su propio juicio. Animar a la persona a evaluar su conducta. Animar a identificar sus capacidades. Ayudar a reexaminar sus percepciones negativas sobre sí mismo. <p>Apoyo emocional: proporcionar seguridad, aceptación y ánimo en momentos de tensión.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Ayudar a la persona a expresar sentimientos de ansiedad, ira o tristeza. Escuchar y respetar las expresiones de sentimientos y creencias. Apoyar y animar a la toma de decisiones. <p>Potenciación de la imagen corporal: mejora de las percepciones y actitudes conscientes o inconscientes del usuario hacia su propio cuerpo.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar las expectativas sobre la imagen corporal de la persona. Ayudar a separar el aspecto físico de los sentimientos de valía personal. Determinar la influencia de los grupos a los que pertenece la persona, en la percepción de su imagen corporal actual. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado
Patrón de sueño	Riesgo de deterioro del patrón de sueño relacionado con cambio en los horarios habituales sueño/vigilia, ansiedad, interrupciones para procedimientos terapéuticos, ruidos, iluminación, dolor.	<p>Manejo ambiental: confort, manipulación del entorno para facilitar una comodidad óptima.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Colocar a la persona de forma que se facilite la correcta alineación corporal. Evitar interrupciones innecesarias, agrupando los cuidados y permitiendo el descanso. Ajustar la temperatura ambiente y determinar las fuentes de incomodidad, como vendajes mojados, posición de las sondas, vendajes constrictivos, ropa de cama arrugada y factores ambientales irritantes. <p>Fomento del sueño: facilitar ciclos regulares de sueño/vigilia.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar el patrón de sueño. Observar y registrar el número de horas de sueño. Explicar la importancia de mantener un sueño adecuado para una mejor y pronta recuperación. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
		4. Explicar a familiares los horarios más adecuados para las visitas.	
Déficit de autocuidado	Déficit de autocuidado relacionado con alimentación, higiene y eliminación.	<p>Ayuda con el autocuidado.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Colocar a la persona en una posición cómoda para las diferentes actividades. Proporcionar dispositivos de adaptación para facilitar que se alimente por sí mismo. Proporcionar la intimidad necesaria en todo momento del aseo. Suplir o ayudar, según el grado de dependencia, durante baño. Facilitar o preparar todos los utensilios necesarios. Vigilar estado de la piel. Ayudar a mantener una correcta higiene bucodental, mediante cepillado o enjuagues. Ayudar y suministrar los dispositivos para las eliminaciones fisiológicas. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado
Deterioro de la movilidad física	Deterioro de la movilidad física relacionada con prescripción de restricción postquirúrgica de movimientos, malestar, dolor, sobrepeso.	<p>Enseñanza de la actividad-ejercicio prescrita. Preparar a la persona para que logre el nivel de actividad prescrito.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Informar a la persona sobre el propósito y los beneficios de la actividad/ejercicios. Informar acerca de las actividades apropiadas en función de su estado físico. Advertir de los peligros de sobreestimar sus posibilidades. Explicar la importancia de la deambulacion precoz para prevenir tromboembolismos. <p>Terapia de ejercicios: deambulacion. Estímulo y asistencia en la deambulacion.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Animar a la deambulacion en el momento en que su situacion fisica lo permita. Proporcionar la ayuda fisica o mecanica necesaria para caminar. Programar paseos segun capacidad funcional. <p>Prevención de caídas. Establecer precauciones especiales en las personas con alto riesgo de lesión por caídas.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar déficit en la persona que pueda aumentar la posibilidad de caídas. Controlar la marcha, el equilibrio y el cansancio en la deambulacion. Proporcionar dispositivos de ayuda y sujeción, en caso necesario. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado
Riesgo de deterioro de la integridad cutánea	Riesgo de deterioro de la integridad cutánea relacionado con humedad,	<p>Cuidados de la persona encamada. Fomento de la comodidad, la seguridad y la prevención de complicaciones en la persona que no puede levantarse de la cama.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Colocar a la persona en una posición y alineación adecuada. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
	factores mecánicos, inmovilidad en la cama, excreciones y/o secreciones.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mantener la ropa de la cama limpia y seca. 3. Animarla a realizar movimientos pasivos que mejoren o conserven la movilidad articular. <p>Vigilancia de la piel. Recolección de datos de la persona para mantener la integridad de la piel y membranas mucosas.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observar por turno si hay enrojecimiento o pérdida en la integridad de la piel. 2. Vigilar grado de humedad y temperatura. 3. Vigilar la correcta colocación de sondas y otros dispositivos en contacto con la piel y mucosas. 4. Mantener una higiene estricta en todo momento. <p>Prevención de las lesiones por presión. Prevención en personas con alto riesgo de desarrollarlas.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vigilancia diaria de la piel, sobre todo de las zonas de riesgo. 2. Limpieza e hidratación tras el baño. 3. Colocación de protectores. 4. Programar cambios posturales. 5. Explorar si existen fuentes de presión excesiva o fricción. 	
Conocimientos deficientes	Conocimientos deficientes de la alimentación relacionada con sobrepeso, ingesta descontrolada, composición y valor calórico de los alimentos.	<p>Etapas en la dieta oral. Insistir en las restricciones necesarias de la dieta, con la consiguiente progresión de esta, según tolerancia.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Animar a que la persona adopte hábitos saludables en relación con la ingesta de alimentos. 2. Reforzar conocimiento sobre alimentos permitidos y nivel calórico. 3. Explicar la importancia de la dieta. 4. Planificar ejercicio y actividades. 5. Controlar el peso semanalmente. 6. En la persona con DM, reforzar el cumplimiento de las indicaciones que sugiera el médico tratante tras el alta hospitalaria. 7. Vigilar la aparición de náuseas o vómitos. 8. Reforzar la importancia del monitoreo periódico de los niveles de proteínas totales, albúmina, electrolitos y hemoglobina. 9. Pesar en los intervalos establecidos. 10. Observar la existencia de diarrea, así como su número y volumen. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado
Dolor agudo	Dolor agudo relacionado con el proceso quirúrgico.	<p>Manejo del dolor.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valoración del dolor: tipo, localización, intensidad, comienzo de este. 2. Observar claves no verbales de molestia. 3. Utilizar medidas de control del dolor, antes de que sea severo. 4. Mediar antes de una actividad, para incrementar la participación. 5. Evaluar las medidas de control del dolor regularmente. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
		<p>Administración de analgésicos.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobación de la prescripción de analgesia. 2. Comprobación de la historia de alergias. 3. Administración del fármaco a la dosis, hora y vía establecida. 4. Registro de la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso. 	
Infección	Riesgo de infección relacionado con la destrucción de barreras naturales por procedimientos invasivos.	<p>Protección contra las infecciones. Prevención y detección precoz de infección en la persona con riesgo.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observar signos y síntomas de infección sistémica o localizada. 2. Mantener rigurosamente las normas de asepsia en todos los procedimientos. 3. Control de la temperatura y otras constantes, según protocolo. 4. Observar y registrar por signos de hipertermia. 5. Ajustar la temperatura ambiente a la necesidad de la persona. <p>Cuidados del sitio de incisión. Limpieza, seguimiento y fomento de la curación.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vigilar y controlar por signos y síntomas en el sitio de incisión de la vía venosa, sonda vesical, sonda nasogástrica y otros. 2. Fecha de colocación de cualquier dispositivo. 3. Registrar las características de cualquier drenaje o exudado. 4. Curaciones según normativa. 5. Mantenimiento del sistema de drenaje urinario cerrado 6. Curación con antiséptico, cambio de apósitos y sistemas de infusión IV c/ 24h. 7. Instruir a la persona sobre los cuidados de la incisión durante el baño/aseo. 8. Mantener permeabilidad en los tubos de drenaje. <p>Cuidado de las heridas.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Curación de la herida quirúrgica según protocolo de la unidad. 2. Registrar características y evolución. 3. Toma de muestras para microbiología si hay indicios de infección local. 4. Vigilar drenajes de cualquier colección interna, anotando cantidad y características de esta. <p>Fisioterapia respiratoria. Ayuda a expulsar las secreciones de la vía aérea alta y facilitar la expectoración y/o aspiración de la vía aérea baja.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar posibles contraindicaciones al uso de fisioterapia. 2. Controlar la cantidad y el tipo de expectoración. 3. Estimular la tos. 4. Realizar ejercicios de respiración diafragmática. 5. Administrar agentes mucolíticos, si procede. 6. Uso de espirometría incentiva 10 veces por hora. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
Desequilibrio hidroelectrolítico	Posible desequilibrio hidroelectrolítico relacionado con síndrome de mala absorción.	<p>Monitorización de líquidos. Recolección y análisis de los datos de la persona para regular el equilibrio de líquidos.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la cantidad y el tipo de ingesta de líquidos y el patrón de eliminación. Vigilar y anotar ingresos y egresos (balance). Registrar episodios de hipertermia. Vigilar presión arterial, frecuencia cardiaca. Controlar y anotar volumen de aspirado gástrico. Vigilar número y aspecto de las deposiciones; realizar registro. Control estricto de la diuresis. <p>Monitorización de electrolitos. Recolección y análisis de los datos de la persona, para regular el equilibrio de electrolitos.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Vigilar el nivel de consciencia. Observar signos de desequilibrio: alteraciones sensoriales, debilidad y otros. Observar cambios en la sensibilidad periférica, como entumecimientos o temblores. Terapia intravenosa. <p>Administración de fármacos y líquidos por vía intravenosa.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Administración del volumen de líquidos prescrito. Vigilancia de la permeabilidad de la vía por signos de extravasación en el lugar de punción. <p>Manejo de la diarrea.</p> <p><u>Actividades:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Pedir a la persona que notifique cada episodio de diarrea. Explicar que las deposiciones diarreicas son normales tras este tipo de cirugía y que se irán normalizando paulatinamente. Explicar que es normal que las deposiciones sean especialmente malolientes. Insistir en la importancia del aporte oral de líquidos para corregir el balance hídrico. Insistir en un correcto aseo para proteger la zona perianal. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado
Tromboembolismo	Alto riesgo de tromboembolismo relacionado con proceso quirúrgico y reposo relativo en cama.	<ol style="list-style-type: none"> Administración de terapia farmacológica antiembólica indicada. Colocar medias antiembólicas. Valorar y reportar resultados de exámenes de laboratorio clínico (pruebas de coagulación). Valoración llenado capilar distal. Movilización temprana a tolerancia de la persona. Mantener presión de medias antiembólicas entre 8-18 mmHg. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado
Sangrado	Alto riesgo de sangrado relacionado a procedimiento quirúrgico.	<ol style="list-style-type: none"> Mantener con monitorización cardiaca continua. Valorar la condición hemodinámica. Control de signos vitales. Valoración por distensión abdominal. Valoración de resultados de laboratorio. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

ETIQUETA	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	INTERVENCIONES/ACCIONES DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
		<ol style="list-style-type: none"> 6. Control de ingesta y excreta. 7. Mantener reservas de hemoderivados. 	
Intercambio gaseoso	Posible alteración de intercambio gaseoso relacionado con obesidad y anestesia prolongada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener vía área permeable. 2. Mantener posición semifowler. 3. Colocar dispositivo de oxígeno en caso necesario (cánula nasal, mascarilla de venturi o reservorio y otros). 4. Colocar oximetría de pulso. 5. Cuantificar saturación de oxígeno. 6. Mantener oximetría entre 95 y 100 %. 7. Reportar alteración de parámetros respiratorios. 	La persona ha alcanzado el resultado esperado

Fuente: Adaptado Reyes E. *Fundamentos de Enfermería. Ciencia, metodología y tecnología*. 2 ed. México: Editorial Manual Moderno; 2015.

Etapa 3. Planeación/Plan de atención

En esta etapa se establecen y se llevan a cabo los cuidados que orientan a la persona a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados. Esta fase incluye el plan de cuidados que contempla:

- Establecer prioridades en los cuidados.
- Seleccionar y ordenar jerárquicamente los problemas y/o necesidades que pueda presentar la persona y su familia.
- Plantear los objetivos de la persona según los resultados esperados.
- El profesional indica los resultados esperados tanto a la persona, como a sus familiares.

Etapa 4. Intervención

Es en esta etapa cuando realmente se pone en práctica el plan de cuidados elaborado. La intervención implica:

- Continuar con la recolección y valoración de datos.
- Realizar las actividades de Enfermería.
- Anotar los cuidados de Enfermería.
- Dar los informes verbales de Enfermería.
- Mantener el plan de cuidados actualizado.

El profesional de Enfermería tiene la responsabilidad de la ejecución del plan, el cual incluye a la persona y a la familia, así como a otros miembros del equipo. En esta fase se realizarán todas las intervenciones dirigidas a la resolución de problemas y de necesidades asistenciales de cada persona tratada.

Etapa 5. Evaluación

La evaluación es un proceso que requiere de la valoración de los distintos aspectos del estado de salud de la persona. Esta es continua y se lleva a cabo sobre las etapas del plan, la intervención del profesional en Enfermería y sobre el producto final, lo que permite detectar como va evolucionando la persona y realizar ajustes o introducir modificaciones para que la atención resulte más efectiva. El propósito de esta etapa es mantener actualizada la gestión del cuidado de Enfermería y programar nuevos objetivos, según la evolución de la persona.

Cabe destacar que en esta etapa se pueden identificar nuevos problemas para determinar la eficacia y eficiencia del proceso de atención de Enfermería propuesto.

Referencias bibliográficas

1. Reyes E. *Fundamentos de Enfermería. Ciencia, metodología y tecnología*. 2 ed. México: Editorial Manual Moderno; 2015.
2. Gordon M. *Manual de diagnósticos de Enfermería*. 11 ed. Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2007.

Nutrición en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

De acuerdo con la OMS, la obesidad es uno de los principales problemas de salud pública, debido a la presencia de comorbilidades asociadas, como son la enfermedad coronaria, HTA, DM, apnea del sueño, osteoartritis y cáncer, las cuales son factores predisponentes para el deterioro de la salud (1).

El tratamiento de la obesidad puede ser abordado tomando en cuenta aspectos nutricionales, farmacológicos y psicológicos, pero en algunos casos no son lo suficientemente efectivos, por lo que la cirugía bariátrica constituye en la actualidad una alternativa para la mejoría de las ECNT que podrían aparecer en las personas con obesidad mórbida; sin embargo, se pueden presentar una serie de complicaciones, entre las cuales se puede mencionar las metabólicas y las nutricionales; de ahí surge la importancia de la nutrición en el proceso quirúrgico (2).

En este manual se presenta la intervención a desarrollar en la fase prequirúrgica y postquirúrgica, con base en la oferta de servicios planteada por la Coordinación Nacional de Nutrición, constituyendo una herramienta base para el protocolo de atención nutricional que se sigue a las personas con obesidad mórbida candidatas a cirugía bariátrica.

Intervención nutricional

La intervención nutricional constituye un pilar básico y obligatorio para todas las personas candidatas a cirugía bariátrica y debe realizarse durante el proceso quirúrgico, definiendo los objetivos de cada etapa. El profesional evalúa el estado nutricional, diseña la intervención y en conjunto con el equipo multidisciplinario se determinan las deficiencias nutricionales y su abordaje (2).

Tratamiento nutricional prequirúrgico

La intervención inicia cuando la persona es referida por los cirujanos de Cirugía Bariátrica a la Consulta Externa de Nutrición Especializada. La referencia debe incluir nombre completo de la persona, número de expediente, bioquímica, comorbilidades asociadas, peso, talla y otros datos clínicos de importancia.

Una vez captada la persona, el profesional en Nutrición brinda una intervención mediante consulta individual y/o grupal, según la necesidad de atención de la persona.

Los objetivos de la intervención son:

- Brindar educación que permita la modificación de la conducta alimentaria, logrando la adopción de hábitos de alimentación saludables y sostenibles en el tiempo.
- Disminuir el peso y la grasa corporal, preservando al máximo la masa magra.
- Contribuir a la reducción del tamaño del volumen hepático y la grasa visceral.
- Brindar la energía y los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo.

Atención nutricional individual

La atención nutricional individual consta de varios aspectos, los cuales se detallan a continuación.

Datos antropométricos

- Medir y registrar peso y talla para el cálculo de IMC y su clasificación (según técnica apropiada y con equipo calibrado).
- Medir y registrar porcentajes de masa magra, masa muscular y grasa visceral medida por balanza con bioimpedancia, para realizar análisis de composición corporal.

Datos bioquímicos

- Hemograma, glicemia en ayunas, perfil de lípidos, pruebas de función renal, hepática y tiroidea (TSH), vitamina D, hierro sérico, vitamina B12, ácido fólico, proteínas totales y fraccionadas.
- En personas con DM diagnosticada incluir niveles de HbA1c.

Datos clínicos

- Documentar cambios de peso según historial de vida, peso usual, peso máximo y mínimo, inicio de la ganancia de peso, cambio de medidas y estrategias utilizadas para bajar de peso.
- Historia de comorbilidades.
- Tiempo de evolución de la obesidad.
- Alergias alimentarias, entre otras.

Anamnesis nutricional

- En la historia dietética se registra el consumo usual cualitativo, con el fin de identificar hábitos alimentarios, actitudes, prácticas, conductas asociadas a los alimentos y la forma de consumirlos, presencia de trastornos en el patrón de alimentación, uso de suplementos e ingesta de alcohol.
- Los datos socioeconómicos permiten identificar el poder adquisitivo y la disponibilidad de alimentos, así como el apoyo familiar con que cuenta la persona.

Diagnóstico nutricional

Con la información obtenida se establece el diagnóstico nutricional según la clasificación (3).

Plan de alimentación

Para su elaboración se deben determinar los requerimientos de energía y nutrientes de la persona con obesidad mórbida. Se prescribe una dieta hipocalórica para la reducción de peso, que en promedio debe contemplar 1 000-1 500 kcal/día para mujeres y 1 500-2 000 kcal/día para hombres, tomando en cuenta que estas se deben caracterizar por ser bajas en grasa, fraccionadas, libres de carbohidratos simples y normoproteicas, que promuevan la pérdida de peso gradual y sostenida, protegiendo en lo posible la masa muscular, al estimar un adecuado aporte proteico (4).

Se ha demostrado que un déficit energético entre 500 y 1 000 calorías diarias sobre las necesidades nutricionales, son suficientes para producir una pérdida de peso en los primeros seis meses de tratamiento.

Una vez elaborado el plan de alimentación, se debe brindar la educación necesaria, haciendo énfasis en el manejo de las listas de intercambio, la modificación de hábitos alimentarios y la adherencia al tratamiento, para lograr una pérdida mayor o igual al 10 % del exceso de peso, buscando disminuir el riesgo de posibles complicaciones en la cirugía y aumentar las posibilidades de éxito a largo plazo (5).

Atención nutricional grupal

Se basa en una intervención que busca empoderar a la persona para generar cambios en sus hábitos de alimentación, de manera que permitan contribuir en las implicaciones técnicas y quirúrgicas de la cirugía bariátrica, con el fin de lograr un resultado exitoso y sostenible en el tiempo.

Es muy importante tomar en cuenta que la persona debe demostrar apego al tratamiento nutricional, mediante la modificación de hábitos alimentarios, la reducción de peso y cambios en la bioquímica sanguínea. Se sugiere lograr una pérdida de peso del 10 % antes de la cirugía, principalmente cuando se presenta un IMC mayor de 50 kg/m² o cuando hay presencia de enfermedades relacionadas con la obesidad (2).

Cuando se detecten personas que no presentan un perfil adecuado para ser candidatos al proceso de cirugía, se debe anotar esta información en el expediente y presentar el caso en la sesión multidisciplinaria; si no resulta candidato, se debe referir a la consulta externa del establecimiento de salud que corresponda, para continuar el tratamiento nutricional. La referencia debe incluir nombre completo, número de expediente, diagnóstico y comorbilidades asociadas, bioquímica, diagnóstico nutricional y un breve resumen de la intervención nutricional y el motivo de la

referencia. Por el contrario, si la persona ha cumplido con todos los requisitos establecidos, el equipo multidisciplinario programará la cirugía, según corresponda.

Fase prequirúrgica

Posterior al cumplimiento de todos los requisitos y seleccionada la persona para el procedimiento quirúrgico, debe siempre enfatizarse en la importancia de la pérdida de peso prequirúrgica, debido a que aproximadamente entre el 80-100 % de las personas con obesidad presentan hepatomegalia secundaria a esteatosis hepática no alcohólica. Estudios clínicos demuestran que una pérdida mínima del 10 % del exceso de peso tiene relación directa con la disminución del tamaño del hígado y del epiplón, reduciendo de esta manera el riesgo quirúrgico y mejorando la evolución postquirúrgica. La persona debe someterse a una dieta hipocalórica e hiperproteica de cinco a 15 días previos a la cirugía, dependiendo de su IMC, la distribución de grasa corporal y considerando el criterio profesional (6).

Se recomienda que el aporte de calorías sea entre 800–1 000 calorías, manteniendo un aporte de proteína no inferior al 20 % de la energía calculada. El tipo de dieta indicada debe ser líquidos completos, como una de las herramientas para mejorar la adaptación al cambio de consistencia que tendrá que experimentar durante las primeras semanas postcirugía y al mismo tiempo, evaluar la motivación de la persona y su adhesión a las indicaciones (4).

Fase prequirúrgica inmediata

Una vez ingresada la persona al centro hospitalario, debe mantenerse la indicación de dieta líquidos completos hipocalórica. Previo a la cirugía, la persona debe permanecer nada vía oral por un período de tiempo indicado por el cirujano. En este momento deben actualizarse los datos antropométricos de la persona, para poder valorar la adherencia a las indicaciones nutricionales y medir el cambio en su composición corporal.

Fase postquirúrgica

La persona permanece nada vía oral ocho horas posterior a la cirugía, siempre que no exista contraindicación.

Se consideran como objetivos principales de esta etapa los siguientes:

- Permitir una buena cicatrización.
- Proveer un adecuado aporte energético y proteico para la recuperación y preservación de masa magra durante la pérdida de peso.
- Minimizar los síntomas de reflujo y saciedad precoz al ingerir alimentos, para evitar malnutrición.

- Mantener buenos hábitos de alimentación después de la cirugía bariátrica.

En general, la dieta incluye alimentos ricos en proteínas, bajos en grasa, fibra, azúcares y calorías. Las vitaminas y minerales en algunos casos se proporcionan en forma de suplementos. La progresión de alimentación posterior a la cirugía se hace en varias etapas, desde líquidos hasta sólidos y aumentando gradualmente el aporte calórico.

Etapa 1: Líquidos claros

La dieta de líquidos claros aporta un mínimo de energía y electrolitos; esta se encuentra compuesta por líquidos translúcidos o alimentos que se convierten en líquidos al llegar al estómago y no estimulan de forma importante el proceso digestivo. Con ello se previene la deshidratación y se reduce el residuo colónico al mínimo.

El manejo nutricional de la persona hospitalizada con cirugía bariátrica inicia con este tipo de dieta, libre de carbohidratos simples y cafeína, utilizando té descafeinado y caldos desgrasados de pollo, carne o pescado dentro de las primeras 24 horas; se mantiene durante los siguientes dos días a razón de 30 ml por hora, con el objetivo de brindar líquidos, electrolitos y restablecer la actividad gastrointestinal (2, 7, 8) .

Se le instruye a la persona sobre el volumen de líquido a consumir, de forma que lo sepa administrar, según lo correspondiente a cada hora. No está indicado, durante este período inicial, el consumo de bebidas carbonatadas, leche y sus derivados, ni suplementos de vitaminas y minerales. Se pueden emplear edulcorantes artificiales, módulos de proteína y aminoácidos (9), como la glutamina. El uso de este suplemento en personas sometidas a cirugía bariátrica resulta de suma importancia por sus múltiples beneficios en relación a la presencia de estrés metabólico y al alto requerimiento de proteína (1.5 g/kg/d o no menos de 60 g por día). Se ha demostrado que la glutamina es un sustrato energético primario para las células epiteliales de la mucosa, incluso cuando procede de la luz intestinal, y que tiene efectos reguladores sobre la proliferación y la diferenciación de estas (10).

Como este tipo de dieta es clínica y nutricionalmente inadecuada en aporte proteico, y en aras de iniciar cuanto antes la protección de la masa muscular de la persona, se agregan 20-40 gramos de módulo de proteína (derivados de proteína completa, derivados de colágeno, dosis de uno o más aminoácidos no esenciales e híbridos de proteínas), distribuidos en los diferentes tiempos de comida (9). Si por indicación médica es necesario continuar con este tipo de dieta por más de 48 horas, debe considerarse el uso de suplementos nutricionales (11).

Cuando se requiere la utilización del módulo de proteína, este será prescrito por el grupo multidisciplinario de cirugía bariátrica.

En general, es importante vigilar continuamente la tolerancia a los alimentos y recordarle a la persona que los líquidos debe ingerirlos de manera pausada y estrictamente el volumen indicado, ya que podría causar dolor en medio del pecho, presentar náuseas, salivación espesa o vómito; también se le debe mencionar que hay que evitar el uso de pajillas (para impedir el ingreso de aire al estómago) y el consumo de líquidos a temperaturas extremas (2).

Etapa 2: Líquidos completos

Posterior a la tolerancia de los líquidos claros y hasta completar dos semanas, la persona debe ir incrementando la cantidad en los sorbos de líquido de 50-100 ml y estar cada 30 minutos tomando líquido, hasta asegurar al menos una ingestión de 1500 ml al día, para evitar la deshidratación y favorecer la producción de orina.

La dieta de líquidos completos comprende del día tres al 15. Se caracteriza por presentar más textura y un incremento en el residuo gástrico, comparada con la dieta líquidos claros. Las calorías y los nutrientes proporcionados por esta dieta se acompañan con suplementos proteicos, que permiten satisfacer las necesidades nutricionales de la persona (2).

El aporte proteico en esta dieta posee especial importancia para evitar la desnutrición proteica y disminuir la sintomatología que tanto molesta a la persona, como la caída de cabello, la pérdida de masa muscular y en casos graves el edema por hipoalbuminemia (2).

La dieta de líquidos completos es una modificación en la consistencia o textura de la dieta normal, que incluye alimentos que son líquidos a temperatura ambiente o temperatura corporal; eliminando irritantes mecánicos (12). Los alimentos permitidos son los incluidos en la dieta de líquidos claros, más jugos de fruta no ácidos, no productores de gas y sin azúcar, leche y yogurt descremados y sin azúcar, licuados y cremas de vegetales, gelatina sin azúcar, colado de frutas, fórmula enteral polimérica y módulos de nutrientes para uso hospitalario (13).

El volumen debe ser de 60 a 100 ml, tomando en cuenta que la proteína debe cubrir los 60 gramos por día como mínimo, la cual puede ser fraccionada en los tiempos de comida principales y alcanzar lo más pronto posible 100-130 gramos de carbohidratos y 20 gramos de grasa en forma de aceite de oliva, girasol, soya, maíz o canola por día (13).

Etapa 3: Dieta suave

Incluye todo tipo de alimentos finamente picados, molidos y humedecidos. El aporte de calorías debe ser en promedio de 900 calorías por día y la proteína de 60 a 80 gramos por día (0.8 a 1 g/kg peso utilizado, ideal o ajustado). El volumen debe ser en promedio de 100 ml en cada tiempo de comida. La duración de este esquema va del día 16 al 30, y los alimentos permitidos son los siguientes: sopas desgrasadas a base de res, pollo y pescado; crema de vegetales; alimentos como

papa, camote, ñampí y tiquizque en consistencia de puré; queso blanco; huevo; alimentos sin cáscara, sin semilla y sin azúcar; además de los mencionados en las dietas anteriores. No se deben incluir alimentos productores de gas, ácidos, ni picantes (13).

También es importante consumir de 60 a 90 ml de líquidos que no aporten energía cada 20 minutos. Suspender los líquidos 30 minutos antes y después de las comidas e iniciar la comida con alimentos proteicos de origen animal (13).

Etapa 4: Dieta blanda

Esta dieta es nutricionalmente completa. Restringe algunos alimentos crudos y/o fuentes de fibra insoluble, así como aquellos muy condimentados, altos en grasa o fritos y que pueden producir flatulencia; el objetivo es reducir el estímulo del sistema digestivo.

El aporte calórico promedio debe ser de 1 000 calorías por día, mientras que el aporte de proteína mínimo debe ser de 60 a 80 gramos por día (0.8 a 1 g/kg peso utilizado, ideal o ajustado). El volumen por tiempo de comida puede ser de 100 a 150 ml. La duración de este esquema va del día 31 al 45. Incluye los siguientes alimentos: verduras cocidas, alimentos picados y molidos, y frutas sin cáscara ni semillas. Al igual que en las etapas anteriores, se debe consumir líquidos de 30 a 90 ml cada 20 a 30 minutos y suspenderlos 30 minutos antes y después de las comidas.

Etapa 5: Dieta normal de mantenimiento hipocalórica

Se recomienda mantener una alimentación saludable, con un adecuado aporte de proteínas, baja en grasa saturada y azúcares simples (13).

El aporte calórico debe ser bajo, no superando las 1 500 calorías por día en la mayoría de los casos y un volumen que no supere los 250 ml en los diferentes tiempos de comida. Se considera una dieta de mantenimiento donde los objetivos después de la cirugía deben estar centrados siempre en:

- Promover la adherencia de la persona al seguimiento nutricional y al cumplimiento de las indicaciones.
- Acompañar la adaptación a los cambios físicos y de imagen corporal.
- Fortalecer la empatía con la persona y su familia.

La siguiente tabla detalla las características de las diferentes etapas de alimentación en el proceso postquirúrgico de cirugía bariátrica.

Tabla 8. Etapas de la alimentación en la fase postquirúrgica de cirugía bariátrica

ETAPA Y TIPO DE DIETA	DURACIÓN	ALIMENTOS PERMITIDOS	VOLUMEN Y MACRONUTRIENTE	INDICACIONES IMPORTANTES
1. Líquidos claros	Del día uno al dos	Líquidos sin cafeína y sin azúcar. Agua, té de manzanilla o té descafeinado, caldos de pollo o carne desgrasados, agua de arroz, agua de avena. Módulos de proteína y aminoácidos en hospitalización.	30 ml cada hora. Nutricionalmente incompleta.	Se inicia cuando la persona tenga indicado la vía oral.
2. Líquidos completos	Del día tres al 15	Leche descremada y/o deslactosada, yogurt líquido o semisólido bajo en grasa y sin azúcar agregada, caldos de carne o pollo con vegetales y verduras licuadas. Fórmula nutricional polimérica y módulos de proteína para uso en hospitalización.	60–100 ml por porción. Nutricionalmente balanceada y completa en aporte de macro y micronutrientes. Debe aportar 60 gramos de proteína.	Es posible incluir todos los grupos de alimentos siempre y cuando estos se ajusten a la textura líquida.
3. Dieta suave	Del día 16 al 30	Sopas a base de res, pollo, pescado y cremas de vegetales. Cereales: panes y galletas suaves o remojados, pastas con salsa, cereal en hojuelas de maíz, leguminosas licuadas o majadas, arroz muy reventado. Verduras harinosas en puré: papa y camote sin cáscara, ñampí, tiquizque. Lácteos y derivados: con contenido 0 % o 2 % grasa, ya sea con o sin lactosa. Huevo duro, picado, en torta u horneado. Frutas: papaya, banano o compuestos de frutas. Vegetales cocidos y sin cáscara: zapallo, zuchinni, zanahoria, ayote tierno, ayote sazón, chayote, espinaca, condimentos naturales cocinados. Carnes: carne molida baja en grasa, pollo sin piel desmenuzado, pescado, atún en agua.	100 ml en cada tiempo de comida. Nutricionalmente balanceada. Debe aportar de 60 a 80 gramos de proteína.	Siempre consumir primero la proteína. Masticar minuciosamente hasta lograr consistencia líquida espesa. La hidratación es esencial.

ETAPA Y TIPO DE DIETA	DURACIÓN	ALIMENTOS PERMITIDOS	VOLUMEN Y MACRONUTRIENTE	INDICACIONES IMPORTANTES
4. Dieta blanda	Del día 31 al 45	Todos los alimentos mencionados en las etapas anteriores; además, se puede incluir arroz de textura normal y alimentos que no requieran modificación de la textura.	100-150 ml por tiempo de comida. Nutricionalmente balanceada. Igual en aporte de proteína al esquema anterior.	Introducir alimentos de una dieta balanceada, sin modificación de textura, en porciones pequeñas; no incluir alimentos altos en grasa, irritantes o flatulentos. La hidratación es esencial.
5. Dieta normal de mantenimiento	A partir del día 46	Todos los grupos de alimentos, para una alimentación saludable.	Máximo 250 ml por tiempo de comida. Nutricionalmente balanceada.	Asegura la pérdida de peso sostenida.

Fuente: Savino P, Zundel N, Carvajal C. Manejo nutricional perioperatorio en pacientes con cirugía bariátrica. *Rev Colomb Cir.* 2013; 28: 73-83. Pampillón N, coordinadora. Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica. *Actualización en Nutrición.* 2011; 12(2): 98-141. Colegio Mexicano de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas [CMCOEM]. Guías Nutricionales. México: CMCOEM; 2011. Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS], Coordinación Nacional de Nutrición. *Manual Técnico de Nomenclatura Dietética, 2013. MT.GM.ARSDT.Nut 001.* San José, Costa Rica: CCSS; 2013.

Es importante considerar que las etapas de la alimentación son aplicables a la mayoría de las personas; sin embargo, se debe tomar en cuenta que se podrían presentar casos donde el cálculo de los requerimientos nutricionales debe ser ajustado.

Ingesta de alcohol

Después de la cirugía, la persona debe evitar consumir alcohol por varios motivos (14):

- Aporta calorías vacías, lo que disminuye la curva de pérdida de peso.
- Favorece el desarrollo de deficiencias vitamínicas (B1, B6, ácido fólico) y de minerales (magnesio, fósforo, zinc, hierro), así como la disminución de masa ósea.
- Aumenta la toxicidad, ya que en personas con restricción gástrica el metabolismo de primer paso del alcohol por la acción de la enzima alcohol deshidrogenasa se ve disminuida.

Fase ambulatoria

Antes del egreso debe brindarse educación nutricional a la persona y a su familia, respecto a las tres primeras etapas de la alimentación a seguir. Luego, se refiere a la consulta externa de Nutrición, para procurar una óptima adaptación de la persona a las diferentes etapas de la alimentación.

Complicaciones relacionadas con la alimentación

Síndrome de dumping: inicialmente se produce en el 70 a 76 % de las personas, las cuales pueden presentar náuseas, calambres, sudoración, diarrea, mareos o palpitaciones después de comer.

Síndrome de dumping temprano: ocurre 10 a 30 minutos después de comer, resultado del vaciamiento gástrico acelerado de contenido hiperosmolar en el intestino delgado, seguido por el cambio de líquidos del compartimiento intravascular hacia la luz intestinal.

Estos eventos se cree que son responsables de los síntomas gastrointestinales tales como náuseas, hinchazón, calambres abdominales y diarrea explosiva.

Síndrome de dumping tardío: se produce una a tres horas después de comer. Se caracteriza por síntomas sistémicos, incluyendo disnea, mareos y palpitaciones. Considerado como consecuencia de hipoglicemia, por una liberación exagerada de insulina. Recomendaciones nutricionales para evitar este síndrome son:

- Reducción de la ingesta de carbohidratos (especialmente azúcares).
- Evitar líquidos durante al menos 30 minutos después de una comida sólida.
- Consumir porciones pequeñas.

Deficiencias nutricionales: las deficiencias nutricionales son las complicaciones más comunes de la cirugía bariátrica y pueden ser de macronutrientes y de micronutrientes. Muchas de las personas presentan deficiencias nutricionales prequirúrgicas que se exacerban con el procedimiento y la rápida pérdida de peso a la que se ven sometidos. Esto incluye los procedimientos restrictivos, los de malabsorción y los mixtos. Además, la disminución en la tolerancia, el consumo y la selección de alimentos hace que las deficiencias nutricionales se manifiesten frecuentemente; estas se reportan en 30 a 44 % de las personas después de varios años de la cirugía (9).

En la siguiente tabla se definen las deficiencias de nutrientes más comunes posterior a la Cirugía Bariátrica (11).

Tabla 9. Deficiencias de nutrientes en la fase postquirúrgica

NUTRIENTE	FUNCIÓN	EFECTO DE DEFICIENCIA	FUENTES	RECOMENDACIÓN	PRODUCTO DISPONIBLE EN LA INSTITUCIÓN
Proteínas	Reconstituye el tejido, fuente de energía, promueve la cicatrización, forma inmunoglobulina, ayuda a mantener el balance de fluidos y ácido base, importante para enzimas y hormonas.	Desnutrición proteica (edema, atrofia muscular, trastorno psicomotor, alopecia, debilitamiento de uñas).	Carne de res, pescado, pollo, huevos, posta de cerdo, leguminosa, atún, leche, queso blanco, yogurt.	60-120 g/día.	Caseinato de calcio y aminoácidos, presentación en polvo. Colágeno hidrolizado y proteína aislada de suero, presentación líquida. Ambos disponibles en el Servicio de Nutrición durante la hospitalización.
Calcio	Esencial en la coagulación sanguínea y requerido en la transmisión nerviosa. Constituye y mantiene huesos y dientes.	Desmineralización ósea. Raquitismo: desarrollo anormal de huesos. Osteoporosis. Tetania: espasmo muscular.	Leche, queso blanco, yogurt.	1500-1 800 mg/día.	Calcio iónico 300 mg (equivalente a 750 mg de carbonato de calcio) o calcio iónico 600 mg (equivalente a 1.5 g de carbonato de calcio). Incluido en la LOM bajo el código 43-0280.
Vitamina D	Ayuda a la absorción de calcio.	Osteoporosis. Afecta el hueso (hiperparatiroidismo secundario y pérdidas de masa ósea). Se ha relacionado con aumento del riesgo de ECV y aparición de DM, neoplasias y disfunción del sistema inmunitario.	Principalmente se sintetiza en piel tras la exposición a luz ultravioleta. Un 10 % procede de la dieta obtenida principalmente de pescados grasos (atún y salmón). En cantidad menor del hígado de res, queso y yemas de los huevos y champiñón. Alimentos fortificados	La dosis diaria depende del procedimiento realizado. Asolearse de 10 a 15 minutos por día.	En manga gástrica 800-1 200 UI/día; en caso de deficiencia se pueden requerir altas dosis (5 000 UI/día o 50 000 UI/semana), sin provocar incremento significativo en calcio sérico ni urinario. En derivación biliopancreática suplementar con 2 000-4 000 UI/día. Hasta un 55 % de las personas pueden presentar niveles insuficientes de vitamina D, incluso con 50 000 UI diarias.

NUTRIENTE	FUNCIÓN	EFEECTO DE DEFICIENCIA	FUENTES	RECOMENDACIÓN	PRODUCTO DISPONIBLE EN LA INSTITUCIÓN
					Incluido en la LOM bajo el código 42-6 800, prescripción grupo de soporte nutricional parenteral y enteral de los hospitales.
Hierro	Interviene en la formación de hemoglobina y de glóbulos rojos, así como también en la actividad enzimática del organismo.	Anemia ferropénica, inadecuada síntesis proteica, deficiencia inmunitaria.	Carne de res, pollo, atún, salmón. Cereales fortificados. Leguminosa, vegetal verde.	18-27 mg/día. Mujer en edad fértil 40-65 mg/día de hierro elemental o fumarato ferroso (200 mg dos veces/día).	Hierro fumarato 200 mg. Incluido en la LOM bajo el código 13-0910.
B12	Esencial para la formación normal de glóbulos rojos. Afecta el sistema nervioso.	Anemia megaloblástica. Neuropatía.	Queso blanco, hígado, huevos, pescado.	1 000 mcg/mes.	Cianocobalamina: vitamina B12 1 000 mcg/ml, uso parenteral para aplicar solo en instalaciones de la CCSS. Incluido en la LOM bajo el código 13-4860.
Tiamina (B1)	Es una coenzima esencial en el metabolismo del carbohidrato	Beriberi, fatiga, fallo cardiaco, polineuritis. Encefalopatía Wernicke. Síndrome de Korsacof.	Posta de cerdo, leche, grano entero y cereal enriquecido.	100 mg/día parenteral por 7-10 días o 100 mg/día v.o. hasta resolver síntomas. <u>En especial si hay vómitos postcirugía.</u>	Tiamina (B1) 100 mg/día parenteral por 7-10 días o 100 mg/día vía oral hasta que se logren niveles óptimos. Ambas disponibles en la LOM, bajo el código 42-4670.
Potasio	Ayuda a regular el balance ácido base y de fluidos. Influye en la actividad muscular, especialmente corazón.	Debilidad muscular, arritmias cardiacas, fallo respiratorio.	Frutas: banano, naranja, frutas secas, carne, aguacate. Leche	Suero de rehidratación oral. <u>En especial si hay diarrea y síndrome de dumping.</u>	Incluido en la LOM bajo el código 43-6760.

NUTRIENTE	FUNCIÓN	EFEECTO DE DEFICIENCIA	FUENTES	RECOMENDACIÓN	PRODUCTO DISPONIBLE EN LA INSTITUCIÓN
Vitamina A	Forma y mantiene sanos dientes, tejidos blando y óseo, membranas mucosas y piel. Favorece la buena visión.	Xeroftalmia, ceguera nocturna, inmunodeficiencia.	Leche, yogurt, queso blanco, yema de huevo, y pescado. Verduras y frutas amarillas, rojas y verdes.	50 000 UI/d.	En caso de deficiencia de vitamina A, realizar referencia a Medicina Interna, con reporte de laboratorio. Presentación 25 000 UI/d. Incluido en la LOM bajo el código 42-1740, uso exclusivo de Medicina Interna, Oftalmología y Geriátría.

Fuente: Álvarez K, Espitaleta C, Gutiérrez I, Martí M, Velasco L. Protocolo de manejo nutricional en pacientes con cirugía metabólica. *BMI Journal*. 2012; 2.3.1: 132-139. Álvarez V, Cuevas A, Olivos C, Berry M, Farías M. Déficit de micronutrientes a más de un año de postoperatorio en gastrectomía en manga. *Nutr Hosp*. 2014; 29(1): 73-79. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, Livingston E, Salvador J, Still C. Endocrine and Nutritional Management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010; 95(11): 4823-4843.

Recomendaciones a tomar en cuenta para la suplementación (9)

El suplemento de vitaminas y minerales puede ser difícil para la persona con cirugía bariátrica, debido a que la ingesta debe hacerse en el transcurrir del día y teniendo cuidado de no generar incompatibilidades entre ellos. En general, los suplementos nutricionales deben tomarse con las comidas, debido a que las moléculas se unen con los alimentos y se absorben mejor en el organismo.

La única excepción a esta regla es el hierro, para el cual se prefiere un estómago vacío y un medio ácido y, por lo tanto, es mejor tomarlo una hora antes de las comidas. Además, el hierro no se debe tomar conjuntamente con el calcio, pues disputan los mismos receptores celulares en el organismo y el calcio siempre es el vencedor, lo que significa que el hierro no se absorbe y se excreta de forma directa en las heces sin utilizarse. Para lograr una mejor absorción, el calcio y el hierro deben tomarse con dos horas de diferencia. Por el contrario, la vitamina C contribuye con la absorción de hierro, pues genera un medio ácido que ayuda a desdoblarse, pasándolo de férrico a ferroso. Las vitaminas del complejo B o todas aquellas que pertenezcan a la familia de las B, se pueden tomar al mismo tiempo y generan mejores resultados.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Obesidad y sobrepeso*. (Internet). Ginebra: OMS; 2020. Consultado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Savino P, Zundel N, Carvajal C. Manejo nutricional perioperatorio en pacientes con cirugía bariátrica. *Rev Colomb Cir*. 2013; 28: 73-83.
3. Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral [FELANPE]. *Documento de consenso: funciones y competencias del nutricionista clínico*. (Internet). FELANPE; 2012. Consultado en: <http://felanpeweb.org/wp-content/uploads/2015/11/Consenso-15-de-Noviembre-2012.pdf>
4. Pampillón N, coordinadora. Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica. *Actualización en Nutrición*. 2011; 12(2): 98-141.
5. Alvarado R, Alami RS, Hsu G, Safadi BY, Sanchez BR, Morton JM, Curet MJ. The impact of preoperative weight loss in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2005; 15(9): 1282-1286.
6. Colegio Mexicano de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas [CMCOEM]. *Guías Nutricionales*. México: CMCOEM; 2011.
7. Craggs-Dino L. *Medical nutrition therapy for gastroparesis*. (Internet). Florida: Bariatric and Metabolic Institute Cleveland Clinic Florida. Consultado el 20 de enero de 2012, en: https://my.clevelandclinic.org/ccf/media/files/Florida/Nutriton_Gastroparesis_Manual_0509.pdf
8. Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, González-Campoy M, Collazo-Clavell M, Spitz A, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon J, Guven S. 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. *Obesity (Silver Spring)*. 2009; 17: S1-70.
9. Savino, P, Carvajal, C, Nassar, R, Zundel, N. Necesidades nutricionales específicas después de cirugía bariátrica. *Rev Colomb Cir*. 2013; 28: 161-171.
10. Bonet A, Grau T. La glutamina un aminoácido casi indispensable en el enfermo crítico. *Med. Intensiva*. 2007; 31(7): 402-406.
11. Álvarez K, Espitaleta C, Gutiérrez I, Martí M, Velasco L. Protocolo de manejo nutricional en pacientes con cirugía metabólica. *BMI Journal*. 2012; 2.3.1: 132-139.
12. Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS], Coordinación Nacional de Nutrición. *Manual Técnico de Nomenclatura Dietética, 2013. MT.GM.ARSDT.Nut 001*. San José, Costa Rica: CCSS; 2013.
13. Asociación Colombiana de Obesidad y Cirugía Bariátrica [ACOCIB]. *Guías de Manejo en Cirugía Bariátrica*. Colombia: ACOCIB; 2014. Consultado en: <http://www.anibalpimentel.com/DOCUMENTACION/56fe714a969bc.pdf>.
14. Pampillón N, coordinadora. Actualización del Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica. *Actualización en Nutrición*. 2016; 17(1): 19-32.
15. Álvarez V, Cuevas A, Olivos C, Berry M, Farías M. Déficit de micronutrientes a más de un año de postoperatorio en gastrectomía en manga. *Nutr Hosp*. 2014; 29(1): 73-79.
16. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, Livingston E, Salvador J, Still C. Endocrine and Nutritional Management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010; 95(11): 4823-4843.

17. Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surg Obes Relat Dis*. 2008; 4(5): S73–S108.
18. Bolet M, Socarrás M. Tratamiento nutricional de la obesidad mórbida que requiere cirugía bariátrica. *Rev Cubana Cir*. 2009; 48(4).
19. Escudero E, González P. La fibra dietética. *Nutr Hosp*. 2006; 21(supl. 2): 61-72.
20. Esquivel V, Gonzalez R. Procedimientos en el cálculo de dietas para adultos. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2011.
21. Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, Yashkov Y, Frühbeck G. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2014; 24(1): 42-55.
22. Nutrinfo.com. Disponible en: <http://www.nutrinfo.com>
23. O’Kane, Aasheim E, Barth J, Batterham R, Welbourn R. BOMSS Guidelines on peri-operative and postoperative biochemical monitoring and micronutrient replacement for patients undergoing bariatric surgery. London: British Obesity & Metabolic Surgery Society; 2014.
24. Rodríguez MJ. Nutrición y cirugía bariátrica. (Internet). Colombia: Centro Colombiano de Nutrición Integral. Consultado en: <http://www.centrocolombianodenutricionintegral.com/index.php/blog?start=18>

Psicología en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

Antecedentes y Justificación

La obesidad es la enfermedad metabólica con mayor tasa de prevalencia en el mundo occidental. Tanto es así que en 1997 la OMS declaró que la obesidad se había convertido en una epidemia mundial y representaba una amenaza para la salud pública.

Se sabe que la obesidad trae consigo complicaciones médicas importantes, como lo son la DM, HTA, insuficiencia cardíaca, problemas óseos, entre otros; sin embargo, a través de los años se ha ampliado la visión y se ha demostrado que los problemas psicológicos pueden conllevar a que una persona desarrolle obesidad y con ello, algunas consecuencias emocionales asociadas, como depresión, ansiedad, bajo autoconcepto, problemas de personalidad, psicopatologías, entre otras. Lo cual reafirma que la Psicología debe incorporarse dentro del abordaje integral de esta enfermedad.

En el año 2017 la OPS registró una tasa de obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) en América, que superaba el doble del promedio global (26.8 % frente a 12.9 %), donde la mayor prevalencia se concentraba en las mujeres (29.6 %), mientras que en los hombres se alcanzó un 24.0 %. En Costa Rica, el Informe Ejecutivo Censo Escolar Peso/Talla del MEP (1), reportó que un tercio de la población censada (niños y adolescentes) presentaba obesidad o sobrepeso. A su vez, la CCSS reportó que para el año 2012 el sobrepeso y la obesidad oscilaban entre el 36 y el 26 %, a nivel de prevalencia (2). Según datos de la OPS, durante el periodo 1990-2015, en Costa Rica la prevalencia de sobrepeso (36.8 %) y obesidad (29.4 %) aumentó en todos los grupos etarios y fue mayor en las mujeres (3).

En general, se puede notar que Costa Rica no se abstrae de la problemática sanitaria mundial asociada al sobrepeso y la obesidad, lo cual obliga al planteamiento de una propuesta de atención integral para esta condición. Esto cobra mayor relevancia si considera que nuestro país se encuentra en un continente que, según la OMS, presenta la prevalencia más alta de sobrepeso y obesidad (3), y que la obesidad aumenta las probabilidades de presentar DM, HTA, cardiopatías coronarias, accidentes cerebrovasculares, ciertos tipos de cáncer, apnea obstructiva, osteoartritis, entre otros. Adicional a lo anterior, la obesidad junto con otras morbilidades (el tabaquismo, el uso de drogas, el comportamiento sexual y reproductivo, el narcotráfico y la violencia urbana), se han convertido en importantes causas de defunción, que están afectando a la población cada vez más joven (2).

Es sobre este sustento que se hace acuciante la necesidad de crear programas y de apoyar a otros que procuren trabajar en pro de la salud o de la recuperación de esta, en personas afectadas por obesidad o sobrepeso.

Fundamentación y análisis del tema

La regulación de la ingesta de energía es crucial para la supervivencia humana y, por tanto, está protegida por una superposición de procesos centrales y periféricos. La obesidad clínica refleja alteraciones complejas entre el interior del sujeto y su entorno ambiental, que se combinan para formar múltiples vías, las cuales dan lugar a la obesidad. Esta enfermedad produce una serie de cambios psicoafectivos en la persona, relacionados con su propia percepción, las dificultades que se generan en su actividad diaria y su relación con la sociedad.

Obesidad y psicopatología general

En un estudio neozelandés (4) se encontró que cerca de 13 mil sujetos mayores de 16 años asociaron obesidad con trastorno del ánimo, trastorno depresivo mayor y trastorno ansioso, en particular, trastorno por estrés postraumático. En algunos casos, se trata de las consecuencias psicosociales de padecer esta enfermedad, como por ejemplo, en los trastornos adaptativos. En otros, sin embargo, se trata de un trastorno psiquiátrico primario, que actúa como precipitante o mantenedor del exceso de peso patológico, como en el caso del trastorno por atracón.

En cuadros afectivos, las personas con depresión mayor o trastorno bipolar tienen un incremento de 1.2 a 2.5 en la posibilidad de ser obesas (4, 5).

En aquellas personas con trastorno bipolar se ha encontrado que hasta un 68 % de los que buscan tratamiento tienen sobrepeso u obesidad (6); esto también se asocia con una mayor morbilidad médica, con peor evolución (7).

Se plantea que las variables que pueden interactuar para influir en la aparición y el mantenimiento de la obesidad en el trastorno bipolar incluyen factores genéticos, alteraciones de los neurotransmisores, la edad, el género, el nivel socioeconómico, la inactividad física, las conductas alimentarias y de especial relevancia, la depresión atípica y la farmacoterapia indicada.

Obesidad y trastornos de la conducta alimentaria

Obesidad y bulimia

La principal característica de la bulimia es la presencia de episodios de atracones de forma compulsiva, asociada a una preocupación por no subir de peso, lo que induce a la persona a diversas manifestaciones conductuales compensatorias, principalmente el vómito.

De tal forma, el síntoma básico de la bulimia es el atracón o *binge eating*, que alude a la acción de comer en exceso o realizar una comilona, asociada a una pérdida de control sobre la ingesta durante el episodio. Se describen alteraciones en una o varias esferas: conductuales (comilonas), somáticas (obesidad es común, pero no obligatorio) o psicológicas (insatisfacción con la imagen corporal, baja autoestima y depresión).

En el cuadro bulímico se suma un sentimiento de culpabilidad y sensación de pérdida de control sobre lo que se ingiere. En forma habitual, estas personas desarrollan un patrón alimentario cíclico, caracterizado por la abstención de ingerir alimentos durante la mañana (ayuno) y luego comer de forma excesiva. Las conductas purgativas suelen ocurrir por la tarde o la noche; subsecuentemente, aumenta la vivencia de culpa, reforzándose la abstinencia alimentaria y la repetición del ciclo descrito.

En general, son varias las características que suelen compartir las personas bulímicas con aquellos con trastorno límite de la personalidad, tales como inestabilidad afectiva, impulsividad, tentativas de suicidio y cleptomanía. Las personas con bulimia subtipo purgativo se asocian con mayor frecuencia a otros problemas en el ámbito del control de los impulsos, como consumo de sustancias, labilidad emocional e intentos suicidas; por tanto, suelen reunir criterios para trastorno límite de la personalidad (8).

Con frecuencia, esta patología se asocia al abuso de alcohol o drogas (9).

Obesidad y trastorno por atracón

La prevalencia de trastorno por atracón en la población general varía entre 1 y 3 %; un 33 % de los pacientes son hombres y las mujeres muestran 1.5 veces más probabilidades de presentar el desorden que los hombres (10). En tanto, las tasas más altas se han registrado en las personas con obesidad mórbida (IMC superior a 40 kg/m²) que siguen programas de reducción de peso en hospitales, con una prevalencia de 25 % y hasta de 48 % usando los criterios del Manual de Clasificación Psiquiátrica, versión V (DSM-V) (11).

En el DSM-IV la descripción del trastorno por atracón se detallaba en el Apéndice B, que correspondía al apartado de nuevas categorías y ejes diagnósticos propuestos para su posible inclusión definitiva en futuras ediciones. A partir del 2013, el DSM-V ya lo incluyó con validez diagnóstica, toda vez que mediante nuevos trabajos de investigación se habría demostrado como constructo diagnóstico con características particulares.

Analizando los diagnósticos precisados en la tabla de bulimia nerviosa y la tabla de trastorno por atracón, en relación con la diferencia en la exigencia de la frecuencia de días entre ambos cuadros, esta puede deberse a la más discreta naturaleza de los atracones en la bulimia nerviosa, en la que se presenta conducta compensatoria posterior a los episodios (12).

Se han distinguido dos tipos básicos de episodios de atracón que se producen a menudo en individuos con trastornos de la alimentación: los atracones objetivos, que implican el consumo de una gran cantidad de comida, además de una pérdida de control; y los atracones subjetivos, que implican el consumo de una pequeña a moderada cantidad de comida, acompañada de pérdida de control.

Obesidad y personalidad

Se han encontrado prevalencias variadas de obesidad sobre trastornos de personalidad en función a los estudios, que van desde el 10 % con algún tipo de trastorno de personalidad, hasta prevalencias mucho mayores de comorbilidad con trastornos de personalidad de tipo límite de hasta un 39.5 %, cuando se asocia a trastorno por atracón (10). Pocos estudios, principalmente alemanes, han aplicado la Escala de Impulsividad de Barratt (BIS-11, por sus siglas en inglés), buscando características de comportamiento y personalidad como factores que pudiesen regular de forma conjunta el peso corporal.

Recientemente, Dietrich y colaboradores (13) lo exploraron mediante tres evaluaciones: *Three-Factor Eating Questionnaire* (14), la sensibilidad a la recompensa y el castigo con escalas BIS/BAS (basado en el sistema de "inhibición de la conducta/activación de la conducta") (15), y la percepción subjetiva de la impulsividad (basado en el BIS-11). Si bien encontraron una relación en forma de U invertida entre la restricción alimentaria y el IMC, no se observó una relación directa entre el autorreporte de la impulsividad y el IMC.

El estado de peso corporal fue asociado con la conducta alimentaria (restricción cognitiva y desinhibición) y con los factores de la personalidad que no están directamente relacionados con la alimentación; estas relaciones fueron muy diferentes entre hombres y mujeres.

Obesidad y motivación para el cambio

El modelo transteórico del cambio de comportamiento (16) es en la actualidad uno de los más efectivos relacionados con la adquisición de hábitos saludables; este sugiere que los individuos que participan en un nuevo comportamiento se mueven a través de una serie de cinco etapas de cambio: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento para prevenir las recaídas y consolidar los logros alcanzados durante la acción.

La entrevista motivacional provee las herramientas necesarias para avanzar en este proceso y se plantea así una conducta para cada etapa.

Los procesos de cambio son actividades y experiencias encubiertas y abiertas con las que las personas se involucran cuando intentan modificar las conductas problemáticas. Se ha demostrado que los procesos de cambio son un modelo válido cuando se aplica al control de peso.

Obesidad y calidad de vida

Varios estudios revelan un deterioro psicosocial en personas obesas, incluyendo estigmatización por su peso, y reportan una calidad de vida menor en comparación con individuos delgados (17, 18). Corica muestra que el impacto de la obesidad es particularmente más fuerte a edades más jóvenes y que presentan menos comorbilidades. Este impacto se atenuaría progresivamente a medida que la edad avanza, en comparación con la población general (19).

Intervención psicológica

De acuerdo con Flores (20), existen una serie de aspectos que deben ser considerados en los procesos de evaluación y tratamiento de la persona candidata a cirugía bariátrica, entre ellas la evaluación psicológica y el tratamiento prequirúrgico y postquirúrgico.

La evaluación de los perfiles psicopatológicos es fundamental, ya que se ha encontrado evidencia de la pobre recuperación postquirúrgica en personas con alteraciones psicopatológicas preexistentes a la cirugía (21) y, en ese sentido, se debe dar cuenta de las características psicológicas previas al proceso quirúrgico, de tal manera que se puedan reducir las complicaciones emocionales y sanitarias posteriores a la cirugía. Se recomienda analizar si las personas candidatas exhiben las siguientes características: uso activo de sustancias adictivas no lícitas, presencia de síntomas activos de esquizofrenia, retardo mental severo y el nivel de conocimiento sobre la cirugía bariátrica. Este conjunto de indicadores tiende a manifestarse como variables que podrían afectar el proceso de recuperación posterior a la cirugía.

El éxito quirúrgico requiere ajustes conductuales significativos, dependientes de las habilidades individuales para implementar cambios permanentes en el estilo de vida, tales como la adherencia a un estricto régimen nutricional y de ejercicios, y la adquisición de nuevas habilidades de afrontamiento, para disminuir la dependencia de comida como resultado de un manejo disfuncional de necesidades emocionales. Las personas que manifiestan dificultades para implementar cambios en su estilo de vida pueden presentar consecuencias quirúrgicas, que pueden calificarse como negativas o perjudiciales; como por ejemplo: recuperación del peso perdido, malnutrición y depresión clínica (22).

Acciones ofertadas por Psicología en la intervención prequirúrgica, intraquirúrgica y postquirúrgica en cirugía bariátrica.

1. Modalidades ofertadas

Se ofertan las siguientes modalidades de intervención, de acuerdo a las fases del proceso de cirugía bariátrica.

Fase prequirúrgica

Charla psicoeducativa multidisciplinaria, para informar sobre generalidades de la cirugía a realizar.

Consulta Externa

- Evaluación psicológica individual:
 - Entrevista clínica.
 - Examen mental y aplicación de instrumentos de medición psicológica.
 - Valoración psicodiagnóstica (únicamente en casos complejos, de acuerdo a criterio del profesional en Psicología Clínica).
- Intervención psicoterapéutica grupal, en el abordaje emocional y de preparación para la cirugía bariátrica, según criterios indicados en el protocolo de atención clínico de Psicología en la cirugía bariátrica.*
- Reuniones de equipo multidisciplinario: discusión y revisión de casos.

*La intervención individual se realizará en la consulta externa de Psicología del II nivel de atención con hospitalización y del III nivel nacional (según corresponda); una vez resuelto el caso se enviará referencia a Cirugía Bariátrica, para que continúe con el proceso.

Hospitalización

Acompañamiento psicológico durante el internamiento (en este escenario no se realiza valoración prequirúrgica), de acuerdo con interconsulta realizada por el programa de Cirugía Bariátrica.

Fase postquirúrgica

Consulta Externa

- Intervención psicoterapéutica grupal.
- Se atenderá solamente en el establecimiento de salud donde se realizó la cirugía bariátrica.
- Porcentajes de tiempo: se analizarán en relación con la disponibilidad total del servicio en Consulta Externa; se asignarán porcentajes para al menos los siguientes rubros: charla psicoeducativa, valoración psicológica inicial, valoración psicodiagnóstica y psicoterapia grupal. La asignación porcentual de tiempo, será en función de la capacidad instalada local (número de profesionales en Psicología Clínica 1, la demanda de solicitudes de atención por referencia en este tema y otras variables locales a considerar).
- Grupo poblacional: personas referidas por el médico encargado de la cirugía bariátrica; se atenderá en los casos que ameriten la intervención.

2. Oferta diagnóstica

Diagnóstico de riesgo

- Contraindicaciones absolutas, de acuerdo a los siguientes diagnósticos del CIE-10:
 - F10-F19 (trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de sustancias psicoactivas).
 - F20-F29 (esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastornos de ideas delirantes), exceptuando los trastornos psicóticos agudos y transitorios (F23).
 - F71 retardo mental moderado.
 - F72 retardo mental grave.
 - F73 retardo mental profundo.

En general, las personas con nula adherencia al tratamiento o que estén recibiendo algún tipo de presión social (familiar, red de apoyo, entre otros) presentan mayor riesgo psicológico.

- Contraindicaciones relativas, con descompensación en los siguientes diagnósticos del CIE -10:
 - F00-F09 (trastornos mentales orgánicos, incluidos los trastornos sintomáticos).
 - F30-F39 (trastornos del humor), enfatizar en:
 - F31.9 (trastornos del humor).
 - F32.2 (episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos).
 - F32.3 (episodio depresivo grave con síntomas psicóticos).
 - F40-F49 (trastornos neuróticos, trastornos relacionados con el estrés y trastornos somatomorfos).
 - F50 (trastornos de la ingestión de alimentos).
 - (F60-F69) trastornos de personalidad, enfatizar en:
 - F60.2 (trastorno asocial de la personalidad).
 - F60.3 (trastorno de la personalidad emocionalmente inestable).
 - X60-X84 (autolesión intencional).
 - Trastorno de personalidad.
 - Persona con trastorno adaptativo secundario a vivencia reciente.
 - Trastornos psiquiátricos descompensados (trastorno bipolar, depresión severa, intento de suicidio reciente, trastorno bulímico en fase purgativa activa o trastornos por atracón en curso).

- Diagnósticos Z variables que influyen en el estatus de salud y el contacto con servicios de salud, de manera específica los vinculados con problemas ambientales que reducen la adherencia al tratamiento, apoyo familiar, problemas de pareja, duelos entre los principales.
- Ausencia o escaso apoyo de parte de su entorno social y familiar.
- Entorno familiar disfuncional.
- Duelos no elaborados, divorcio reciente, intento de suicidio previo, no reciente.
- Historia previa de bulimia (se aconseja al menos un año de remisión).
- Historia previa de uso o abuso de alcohol o drogas (por lo menos seis meses de abstinencia).
- Identificación de ganancia secundaria alrededor de la cirugía bariátrica.
- Que la persona considere la cirugía con altas expectativas y vía de solución a alguna dificultad relacionada con su entorno, ya sea familiar, de pareja o laboral.

Psicología Clínica recibirá únicamente referencias enviadas de los médicos cirujanos que pertenecen al Servicio de Cirugía Bariátrica. Se hará una contrarreferencia cuando la persona llegue referida por otro servicio que no sea el indicado.

Evaluación y tamizaje

El profesional en Psicología Clínica definirá el tipo de instrumentos y la pertinencia de su aplicación; las sesiones de aplicación serán de dos horas de acuerdo con el lineamiento tiempos de consulta en Psicología, GM-188828-2:

- Inteligencia.
- Personalidad (eje II).
- Afecto (eje I).
- Autoconcepto.
- Calidad de vida, tamizaje de ingesta alimentaria y autoimagen.

Se realizará psicodiagnóstico solo cuando el caso lo amerite, según criterio de Psicología Clínica.

En general, se deben definir los instrumentos de medición psicológicos a aplicar, los cuales deberán contar con evidencia sobre su grado de confiabilidad, validez y estudios psicométricos correspondientes. Se recomienda el siguiente grupo de pruebas, aunque queda a criterio del profesional de Psicología Clínica la selección de estos, según las características de cada persona:

- Inteligencia verbal y no verbal.
- Personalidad (valoración de eje I y II).
- Afecto.
- Calidad de vida, tamizaje de ingesta alimentaria y autoimagen.

Procedimientos de trabajo en las fases prequirúrgica y postquirúrgica

Se definen los procedimientos de trabajo con base en el Consenso de Psicología Bariátrica del Núcleo de Psicólogas de Cirugía de Obesidad y Comité de Psicología del CMCO y EM (20, 21, 23-25).

Tabla 10. Procedimientos de trabajo para las fases prequirúrgica y postquirúrgica

FASE PREQUIRÚRGICA		FASE POSTQUIRÚRGICA (tiempos son recomendativos)
Evaluación	Intervención*	
<p>Contenido de la entrevista de valoración: motivo de consulta, historia sobre la evolución de la obesidad, objetivos, expectativas y metas, entorno familiar, de pareja y social, disposición de cambio, redes de apoyo, autoconcepto, sexualidad, hábitos alimentarios y preferencia en tipos de alimentos.</p> <p>Historia de adherencia a tratamientos anteriores.</p> <p>Indicadores de psicopatología.</p> <p>Inestabilidad emocional.</p> <p>Preocupaciones actuales y estrategias de afrontamiento.</p>	<p>La fase de intervención psicológica prequirúrgica se orientará a intervenir:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ansiedad prequirúrgica (temores asociados al procedimiento). Adherencia al tratamiento. Estilo de vida saludable. El comer emocional. Origen emocional de la conducta generadora de obesidad. Estrategias de autoregulación emocional. Autoimagen. <p>Estas áreas de intervención se pueden realizar en sesiones unidisciplinarias o multidisciplinarias, según la necesidad.</p>	<p>Relación persona y período de hospitalización.</p> <p>Fase postquirúrgica: atención inmediata y seguimiento, según cada caso:</p> <ol style="list-style-type: none"> Postemocional inmediata quirúrgica: procura disminuir los indicadores de mayor discomfort emocional. Modificación de hábitos alimentarios. Modificación de la imagen corporal. Entre los primeros seis meses postquirúrgicos, trabajar en las ideas, distorsiones, expectativas y objetivos de adecuación de la forma física, el acondicionamiento y lo que en realidad está sucediendo en el cuerpo de la persona. Manejo de relaciones de pareja, familia, trabajo y contexto social. Se realiza intervención sobre aspectos vinculados a la nueva imagen, autoconcepto y redes de apoyo, como coadyuvantes al cambio y mantenimiento. <p>Intervenciones relacionadas con el proceso postquirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manejo de ansiedad y síntomas depresivos. Adherencia al tratamiento. Estilo de vida saludable. Estrategias de autoregulación emocional. Autoimagen. <p>Estas áreas de intervención podrían realizarse en sesiones unidisciplinarias o multidisciplinarias, según la necesidad.</p>
<p>*Se brindará un proceso de psicoterapia breve grupal, para aquellos casos que lo requieran de acuerdo a criterio clínico del Profesional en Psicología.</p>		

Fuente: Equipo elaborador, 2019.

Entre las técnicas recomendadas para trabajar con las personas candidatas a cirugía bariátrica se encuentran las siguientes (24):

- Automonitoreo: técnica utilizada para revisar el estado de las conductas meta del tratamiento.
- Control de estímulos: relacionadas con aspectos externos que pueden entorpecer el objetivo del tratamiento (hábitos alimenticios y tipos de alimentos en la casa).
- Solución de problemas: el objetivo es que la persona identifique barreras que afectan las metas de tratamiento y sobre ello definir acciones para corregirlas (horarios de alimentación, tipos de comidas, entre otros).
- Técnicas de relajación: ayudan a disminuir el nivel de activación (arousal) fisiológico, emocional y cognitivo, para reducir los niveles subjetivos de tensión; de no controlarse se relacionan con ciertos desórdenes alimentarios.
- Terapias cognitivas y cognitivas-conductuales-emocionales: modifican patrones de pensamiento, emociones y comportamientos, que en conjunto pueden incrementar actos y decisiones que pudieran ser contraproducentes.

Implicaciones operativas

- Aplicación de las pautas indicadas en esta oferta, por parte del personal de Psicología Clínica del establecimiento.
- La jefatura de los profesionales de Psicología Clínica tendrá la responsabilidad de dar seguimiento a la implementación total de lo aquí indicado.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Educación Pública [MEP]. Informe ejecutivo: *Censo Escolar Peso/Talla*. San José, Costa Rica: MEP; 2016.
2. Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *La carga de enfermedad y esperanza de vida saludable-Costa Rica*. San José, Costa Rica: CCSS; 2014.
3. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. *Salud en las Américas. Resumen panorama regional y perfiles del país*. Washington D.C.: OPS; 2017.
4. Scott K, McGee M, Wells J, Oakley Browne M. Obesity and mental disorders in the adult general population. *J Psychosom Res*. 2008; 64(1): 97-105.
5. McIntyre R, Konarski J, Wilkins K, Soczynska J, Kennedy S. Obesity in bipolar disorder and major depressive disorder: results from a national community health survey on mental health and well-being. *Can J Psychiatry*. 2006; 51(5): 274-208.
6. McElroy S, Kotwal R, Malhotra S, Nelson E, Keck E, Nemeroff C. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *J Clin Psychiatry*. 2004; 65(5): 634-651.
7. Wildes J, Marcus M, Fagiolini A. Obesity in patients with bipolar disorder: a biopsychosocial-behavioral model. *J Clin Psychiatry*. 2006; 67(6): 904-915.
8. Sadock B, Sadock V. *Kaplan & Sadock's: comprehensive textbook of psychiatry*. 8 ed. Philadelphia, U.S.A.: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.

9. Kaye W. Neurobiology of anorexia and bulimia nervosa. *Physiol Behav.* 2008; 94(1): 121-135.
10. Striegel-Moore R, Franko D. Epidemiology of binge eating disorder. *Int J Eat Disord.* 2003; 34 Suppl: 619-629.
11. Vinai P, Da Ros A, Speciale M, Gentile N, Tagliabue A, Bruno C, Vinai L, Studt S, Cardetti S. Psychopathological characteristics of patients seeking for bariatric surgery, either affected or not by binge eating disorder following the criteria of the DSM IV TR and of the DSM 5. *Eat Behav.* 2015; 16: 1-4.
12. Cooper Z, Fairburn C. Refining the definition of binge eating disorder and nonpurging bulimia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2003; 34 Suppl: 89-95.
13. Dietrich M, Federbusch M, Grellmann C, Villringer A, Horstmann A. Body weight status, eating behavior, sensitivity to reward/punishment, and gender: relationships and interdependencies. *Front Psychol.* 2014; 5: 1073.
14. Stunkard A, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res.* 1985; 29(1): 71-83.
15. Carver C, White T. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *J Pers Soc Psychol.* 1994; 67(2): 319-333.
16. Prochaska J, DiClemente, C. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.* 1983; 51(3): 390-395.
17. Kushner R, Foster G. Obesity and quality of life. *Nutrition.* 2000; 16(10): 947-952.
18. Kolotkin R, Meter K, Williams G. Quality of life and obesity. *Obes Rev.* 2001; 2(4): 219-229.
19. Corica F, Bianchi G, Corsonello A, Mazzella N, Lattanzio F, Marchesini G. Obesity in the context of aging: quality of life considerations. *Pharmacoeconomics.* 2015; 33(7): 655-672.
20. Flores CA. Psychological assessment for bariatric surgery: current practices. *Arq Bras Cir Dig.* 2014; 27(Suppl 1): 59-62.
21. Pull CB. Current psychological assessment practices in obesity surgery programs: what to assess and why. *Curr Opin Psychiatry.* 2010; 23(1): 30-36.
22. Bauchowitz AU, Gonder-Frederick A, Olbrisch M, Azarbad L, Ryee MY, Woodson M, Miller A, Schirmer B. Psychosocial evaluation of Bariatric Surgery Candidates: A Survey of Present Practices. *Psychosom Med.* 2005; 67(5): 825-832.
23. Ríos BP, Sánchez M, Guerrero M, Pérez D, Gutiérrez S, Rico M, Balsa FMP, Villalpando UJ, Cerda C, Silva SS, Aquino TB, Romero MV, Jiménez PL, Terán VL, Villalobos L. El rol del psicólogo en la cirugía bariátrica. *Cir Gen.* 2010; 32(2): 114-120.
24. Sierra MA. El rol del psicólogo en el equipo interdisciplinario de cirugía Bariátrica. *Interdisciplinaria.* 2013; 30(2): 191-199.
25. Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, Yashkov Y, Frühbeck G. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2014; 24(1): 42-55.
26. Heo M, Pietrobelli A, Fontaine K, Sirey J, Faith M. Depressive mood and obesity in US adults: comparison and moderation by sex, age, and race. *Int J Obes.* 2006; 30: 513-519.

Trabajo Social en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

Fundamentación y análisis del tema

La obesidad es una enfermedad multifactorial, cuya etiopatogenia, expresión clínica y tratamiento solo se pueden comprender con un enfoque biopsicosocial; aunque la obesidad es sencilla de identificar, su abordaje y comprensión no lo es. Según la Clasificación Internacional de las Enfermedades, edición 10, la condición de obesidad se clasifica como un problema con el estilo de vida relacionado con la dieta y los hábitos alimentarios inapropiados. Esta caracterización incorpora estilos de vida que pueden estar asociados a factores de tipo social y cultural, propios del enfoque biopsicosocial.

Las condiciones ambientales y sociales en donde se desarrolla la persona influyen en su percepción sobre su bienestar psicológico, físico y social, por los estigmas que esta situación genera en la sociedad. La sociedad tiene un constructo social sobre la imagen corporal, donde el sobrepeso y la obesidad se asocian con la relación entre la comida y el cuerpo, midiendo el éxito personal, laboral y financiero por la imagen de cada persona.

Aunado a lo anterior se encuentra el tema de la globalización, que desempeña un papel significativo en los problemas relacionados con la alimentación, ya que genera una modificación en la forma en que se realiza el comercio, las inversiones y la cultura; así como un cambio alimentario, por la gran variedad de productos, su acceso y disponibilidad, que modifican el consumo y las preferencias.

Otro elemento que debe considerarse es la publicidad, que repercute en la estructura y composición de las comidas, su acceso e inclusive, en los horarios y frecuencias para la ingesta. Es en este contexto que se deben reforzar los determinantes sociales de la salud, entendidos como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan, envejecen y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades. A su vez, esas circunstancias están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas: económicas, sociales, normativas y políticas” (1).

De esa forma, el poder contar con un estado de salud satisfactorio va a depender del acceso a una alimentación acorde a sus necesidades, a la vivienda, al trabajo, a la educación, a la no discriminación, al acceso a la información y a la participación en el proceso de construcción de la salud. Al considerar la salud como construcción social, se deben valorar las implicaciones sociales y familiares asociadas al sobrepeso y a la obesidad, tomando especial atención la oferta a nivel alimentaria, que puede generar que las personas no diferencien entre sus necesidades y sus deseos.

Trabajo Social en la atención de personas con sobrepeso u obesidad

El sobrepeso y la obesidad no son el resultado de una relación causa efecto, sino más bien de interacciones entre factores y componentes de un sistema, partiendo de que la familia, como primer agente de socialización, es un sistema donde las personas se desarrollan, moldean su conducta, establecen interrelaciones y sistemas de creencias, que inciden en la forma en que construyen sus hábitos de vida, entre ellos los de alimentación. El ambiente familiar puede contribuir al desarrollo del sobrepeso y la obesidad por medio de los estilos de vida, sus preferencias alimentarias, así como los estímulos para la alimentación y la habilidad de las personas para regularla.

En el desarrollo de hábitos alimenticios intervienen tres factores fundamentales. El primero de ellos es la familia, ya que, como ente de socialización, influye en que las personas en su proceso de vida, principalmente en la niñez y la adolescencia, adquieran consciencia de patrones de alimentación, que pueden ser diversos, de acuerdo a sus condiciones de vida. El segundo factor es el ambiente escolar, donde se refuerzan los hábitos alimenticios; y el tercero de ellos son los medios de comunicación masiva, que a través de la publicidad manipulan la ingesta de ciertos alimentos, como un elemento mercantil (2).

En Costa Rica las familias disponen y planean un ambiente en el cual la alimentación y la sobrealimentación son una expresión de afecto y atención, y en muchas ocasiones fomentan estilos de vida sedentarios reforzados por sus propias historias de vida.

Un mal control sobre los aspectos alimentarios puede ser causado, mantenido o exacerbado por una restricción o sobrealimentación en las familias, de manera que se generan conductas no saludables relacionadas con la ingesta.

Albitto señala que “los hábitos alimentarios forman parte de cada persona, pero no nacen con él, se forman a partir de experiencias del aprendizaje adquiridas a lo largo de la vida, mediante las cuales el individuo selecciona los alimentos que han de configurar su dieta y los prepara para su ingestión. Por tanto, es un proceso voluntario y educable, que constituye un factor determinante en su estado de salud. Estos hábitos pueden ser inadecuados por déficit o exceso y se relacionan con numerosas enfermedades como: sobrepeso, obesidad, anemia, entre otros” (3).

Aunado a lo anterior, se deben considerar todos los factores que además de las costumbres de la red de apoyo inciden en este fenómeno, tales como la historia de vida personal, la interacción familiar y con el entorno, los eventos traumáticos, los antecedentes de abuso sexual, el consumo de sustancias psicoactivas, el manejo del estrés, los estilos de vida personales y las condiciones socioeconómicas.

Cuerpo social

Sobrepeso y obesidad como manifestación de exclusión social

El cuerpo pasó de ser un instrumento a un estilo de vida, sobre el que actúa y en muchos casos determina la sociedad y la cultura, visualizando el sobrepeso y la obesidad como “mala” o “poco saludable” y que “tener control sobre el cuerpo” se interpreta como poder, higiene y éxito. El cuerpo es un espacio de representación visual, donde las cargas sociales, el ambiente y la cultura desarrollan conflictos asociados con la demanda idealizada del cuerpo.

Al hablar de exclusión social, debe hacerse referencia a todos los aspectos relacionados a la situación socioeconómica, puesto que la obesidad se asocia en países desarrollados con la pobreza, dada principalmente por la incapacidad adquisitiva de productos tendientes a una alimentación y estilos de vida saludable en general. Costa Rica, a pesar de no ser un país desarrollado, cuenta con indicadores de salud que sí lo son, por lo que es comparable esta situación de salud con ese tipo de países.

Calidad de vida

Una de las consecuencias más graves para las personas que viven con sobrepeso y obesidad lo supone el deterioro en su calidad de vida, ya que son excluidos a nivel social y laboral, produciendo sufrimientos, menoscabo de la autoestima y de su proyecto de vida.

Este es un elemento que puede ser intervenido desde Trabajo Social, por cuanto se incluyen no solamente elementos subjetivos de la persona, sino también todo lo relacionado con la calidad de vida.

Según la OMS, la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno" (4).

Respuesta técnica y recomendaciones

Descripción de la oferta de Servicios de Trabajo Social

La intervención profesional de Trabajo Social debe circunscribirse dentro de la regulación técnica que rige a la disciplina, avalada por la Gerencia Médica, en apego con aspectos éticos, técnico-operativos e instrumentales, dentro de los cuales destaca la Organización Funcional de los Servicios

de Trabajo Social en los tres niveles de atención, la oferta de servicios por nivel de atención, el uso y registro en expedientes de salud, los informes sociales, las crónicas, las referencias y contrarreferencias, entre otros.

Criterios de referencia para los Servicios de Trabajo Social

Con el fin de asegurar la prestación de los Servicios de Trabajo Social de manera oportuna y eficiente, se definen los siguientes criterios de referencia:

- Personas con situaciones de violencia: secuelas y episodios activos.
- Redes de apoyo débiles o inexistentes, personas con situaciones de violencia secuelas y episodios activos.
- Redes de apoyo débiles o inexistentes.
- Relaciones familiares conflictivas.
- Dificultades para el proceso de adherencia al tratamiento integral.
- Implicaciones sociales y familiares asociadas a situaciones de crisis.

Cabe indicar que esta oferta podrá ser operacionalizada por parte de los Servicios de Trabajo Social del I, II y III nivel de atención, considerando los aspectos que se detallan a continuación.

Primer nivel de atención

Trabajo Social recibirá la referencia de profesionales en salud del mismo centro médico, según los criterios de referencia indicados. Su intervención se supedita a lo indicado en la Oferta de Servicios definida para este nivel de atención.

Tabla 11. Intervención de Trabajo Social I Nivel Atención

PROCEDIMIENTO TRABAJO SOCIAL	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE TRABAJO SOCIAL
Consulta social individual y familiar	<p>Trabajo Social recibirá la referencia respectiva por parte de profesionales en Salud y realizará valoración social, atención y seguimiento social, según criterio profesional y de acuerdo a lo indicado en el Manual para el Procedimiento de Atención y Consulta Social, modalidades individual, familiar y grupal.</p> <p>Dentro de las principales acciones sustantivas en este I Nivel están:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de factores sociales protectores y de la red primaria de apoyo. • Atención de factores de riesgo. • Intervención en crisis de primer orden. • Coordinación entre niveles de atención y derivación de situaciones sociales (referencia y contrarreferencia), según complejidad y competencias. • Coordinación y activación de redes de apoyo familiares, comunales e institucionales.

PROCEDIMIENTO TRABAJO SOCIAL	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE TRABAJO SOCIAL
Organización y movilización comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y participación en la activación de redes de apoyo institucional e intersectorial. • Promoción de acciones que favorezcan la práctica de estilos de vida saludables en la población, desde el componente de Promoción de la salud. • Ejecución de acciones en materia de prevención de enfermedades, como la obesidad y los factores sociales asociadas a esta, desde el componente de Prevención de la enfermedad.
Educación social para la Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Educación social a la persona, la familia y la comunidad en la promoción de estilos de vida saludable y prevención de la enfermedad.

Fuente: Coordinación Nacional de Trabajo Social, 2019.

Segundo y Tercer nivel de atención ¹

La intervención se llevará a cabo cuando:

- La situación de la persona usuaria se detecta en este nivel de atención y es abordado por un equipo multidisciplinario, o bien, ingresa al Servicio de Trabajo Social mediante interconsulta y/o referencia del profesional en Cirugía a cargo.
- La persona que posterior al proceso de valoración multidisciplinaria del III nivel de atención no cumple criterios para el procedimiento quirúrgico, es contrarreferida al nivel que corresponda, para continuar con su proceso de atención en salud recomendado.

Tabla 12. Intervención de Trabajo Social II y III Nivel Atención

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SOCIAL	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE TRABAJO SOCIAL
Consulta social individual	<p>La intervención social que se debe realizar es acorde a lo definido en el Manual de Instrucciones para el Procedimiento de Atención y Consulta Social, modalidades individual, familiar y grupal. Por tanto, se debe realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una valoración social individual a la persona posible candidata para el procedimiento de cirugía bariátrica, a fin de detectar factores protectores o de vulnerabilidad. • La definición del diagnóstico social que permita emitir el criterio técnico respectivo. • La elaboración y ejecución del plan de tratamiento social. • El establecimiento del proceso de seguimiento de acuerdo con el criterio profesional y discusiones del equipo multidisciplinario que se encuentre a cargo del caso. <p>Las acciones profesionales deberán abarcar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervención en crisis de primer orden y de segundo orden. • Percepción del proceso de tratamiento.

¹ Léase hospitales Periféricos, Regionales y Nacionales.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SOCIAL	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE TRABAJO SOCIAL
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y fortalecimiento de los recursos propios, familiares y del entorno. • Potencialización de habilidades sociales para afrontamiento eficaz de la situación • Fortalecimiento de la adherencia al tratamiento de salud integral. • Orientación sobre el proceso de tratamiento, derechos y toma de decisiones asertivas. • Coordinación y activación de redes de apoyo familiares, comunales e institucionales. • Referencia y contrarreferencia intra y extrainstitucional. • Una vez concluido el objetivo de intervención de Trabajo Social, el profesional indicará el ALTA correspondiente. • El proceso de seguimiento se definirá según el criterio técnico profesional.
<p>Atención social individual/familiar</p>	<p>Trabajo Social atenderá vía interconsulta en caso de ser requerido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervención en crisis de primer orden y segundo orden. • Atención de situaciones familiares emergentes.
<p>Consulta social familiar</p>	<p>Este procedimiento se realizará de acuerdo con el criterio del profesional, quien definirá el plan de tratamiento, el cual podría incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervención en crisis de primer y segundo orden. • Evaluación familiar ¹. • Establecimiento de estrategias con la red de apoyo, para enfrentar las dificultades en el proceso de tratamiento y, a la vez, para que coadyuven a la adherencia al tratamiento de salud integral. • Fortalecimiento de redes de apoyo: familiares, comunales e institucionales. • Abordaje de los factores de vulnerabilidad y fortalecimiento de los protectores identificados.
<p>Consulta social grupal (Socioeducativo) Unidisciplinaria o multidisciplinaria</p>	<p>Se deriva de la consulta social individual, según lo determine el profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo Social realizará un proceso grupal socioeducativo, enfocado en el fortalecimiento del apoyo social para la adherencia al tratamiento y la modificación de conductas familiares, en caso de ser requerido. • El grupo será de tipo socioeducativo, en un procedimiento de Educación Social para la Salud. • Participación en sesiones grupales tanto unidisciplinarias como interdisciplinarias, en conjunto con el equipo multidisciplinario, en caso de ser requerido y coordinado de forma previa.
<p>Sesiones de equipo técnico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en las sesiones del equipo interdisciplinario para revisión de los casos y toma de decisiones en conjunto.

Fuente: Coordinación Nacional de Trabajo Social, 2019.

¹ El profesional en Trabajo Social realiza la valoración social de la familia con base en un referente teórico metodológico. Se pueden utilizar técnicas de evaluación familiar como el modelo de evaluación propuesto por *Minuchin, Nichols & Lee* (Anexo 1: Evaluación de familias y parejas) y herramientas como el Genograma, el Mapa Familiar, u otras, según el referente teórico-metodológico-instrumental del profesional (5).

Implicaciones operativas de la respuesta técnica

Estandarizar la oferta de Servicios de Trabajo Social para la atención social de personas con obesidad mórbida que ameriten cirugía bariátrica y que cumplan con los criterios de referencia indicados para la disciplina.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Determinantes sociales de la salud. Comisión sobre determinantes sociales de la salud*. (Internet). Ginebra: OMS; 2008. Recuperado de: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/es/
2. Pereira JM, Salas M. Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. *Rev Electr Educare*. 2017; 21(3): 1-23.
3. Albito TM. Hábitos alimenticios y su influencia en el estado nutricional de los adolescentes del bachillerato del Colegio Diez de Noviembre, de la Parroquia Los Encuentros, en el año 2014. (Tesis de licenciatura). (Internet). Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2015. Recuperado de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9197/1/Teresa%20Margarita%20Albito%20Carri%20llo.pdf>
4. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995; 41(10): 1403-1409.
5. Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. *Manual de Instrucciones para el Procedimiento de Atención y Consulta Social, Modalidades Individual, Familiar y Grupal*. San José, Costa Rica: CCSS; 2017.
6. Minuchin S, Nichols M, Lee WY. *Evaluación de familias y parejas*. México: Paidós; 2011.
7. Rodríguez E. Calidad de vida y percepción de salud en mujeres de mediana edad. *Invest Medicoquir*. 2012; 4(1): 245-259.

Anestesia en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

Fases anestésicas

En general, se identifican tres fases: preanestésica, transanestésica y postanestésica.

A. Fase preanestésica

La consulta anestésica debe programarse al menos 15 días antes de la intervención quirúrgica; esta debe ser proporcional al volumen de cirugías de cada establecimiento y se valorarán dos pacientes por hora en la consulta externa.

La valoración preanestésica contiene (1):

- Elaboración detallada de la historia clínica: debe consignar todas las posibles comorbilidades, medicamentos con y sin prescripción médica que consume la persona, antecedentes anestésicos y complicaciones previas.
- Exploración física: será dirigida a la evaluación de vía aérea difícil con todos sus predictores y clasificaciones, datos de síndrome de apnea del sueño (SAOS), síndrome de hipoventilación por obesidad (SHO), aplicación del cuestionario STOP-BANG* y alteraciones respiratorias restrictivas, además de la evaluación cardiovascular.
- Anotación de peso total, talla, IMC y peso ideal, para el correcto cálculo de las dosis anestésicas.
- En caso de que por las condiciones específicas del paciente sea requerida la utilización de medicamentos no incluidos en la LOM, realizar solicitud al CCF previo a la programación de la cirugía.

* STOP-BANG: **S**: snore (ronquido), **T**: tired (cansancio), **O**: observed apneas (apneas observadas), **P**: pressure (hipertensión arterial), **B**: BMI (índice de masa corporal > 35 kg/m²), **A**: age (edad > 50 años), **N**: neck (circunferencia del cuello > 40 cm) y **G**: gender (sexo masculino); es una herramienta sencilla, que permite detectar pacientes con síndrome de apneas/hipopneas obstructivas del sueño (SAHOS).

Requisitos preanestésicos

Se recomienda establecer una lista de verificación preanestésica:

- Historia clínica completa: valoración anestésica.
- Descartar enfermedad orgánica primaria: laboratorio y gabinete pertinente.
- Electrocardiograma.
- Radiografía de tórax y pruebas de función respiratoria (casos individualizados).
- Valoración cardiológica.
- Informe nutricional: reducción de grasa visceral ≥ 10 -15 % (pérdida de peso ≥ 10 kg, aproximadamente).

- Aplicación escala de Apfel.
- Uso de CPAP mínimo ocho semanas previas a la cirugía.
- Verificación de los criterios de manejo postquirúrgico en UCI.
- Consentimiento informado de anestesiología.

Medicación y medidas preanestésicas

- Tromboprofilaxis:
 - Medidas farmacológicas: se recomienda el uso de heparina no fraccionada (HNF), 5 000 UI vía subcutánea tres veces al día, o bien, heparinas de bajo peso molecular (HBPM), como la enoxaparina 40 mg dos veces al día, según protocolo institucional vigente.
 - Medidas mecánicas: medias elásticas antiembólicas con sistema de compresión neumática intermitente.
- Medidas profilácticas con bloqueadores H2 de histamina.
- Uso de fármacos procinéticos: metoclopramida 10 mg IV, una hora prequirúrgico.
- Benzodiazepinas: exageran la respuesta en la persona con apnea del sueño (disminuyen el tono de la musculatura faríngea), razón por la que hay que ser cuidadoso con la dosificación:
 - Midazolam 0,03-0,1 mg/kg PCT por vía intravenosa, previo a la inducción anestésica en caso de ser requerido, como componente sedante en la anestesia combinada. Individualizar la prescripción y administración del fármaco.
- Antiemético:
 - Setrones: 25-4355 | Tropisetron base 5 mg (como hidrocloreto de tropisetron), solución estéril inyectable, ampolla con 5 ml; o granisetron base 3 mg (como hidrocloreto de granisetron), solución estéril inyectable, ampolla o frasco ampolla con 3 ml. Granisetron dosis de 1 mg IV.
 - Se recomienda aplicar la siguiente escala de riesgo de Apfel:

Tabla 13. Escala de Apfel para NVPA

FACTORES DE RIESGO	PUNTOS	SUMA DE PUNTOS	RIESGO DE NVPA, %
		0	10
Ser mujer	1	1	20
Edad < 50 años	1	2	30
Historia de náuseas y vómitos postquirúrgicos	1	3	50
Uso de opioides en URPA	1	4	60
Náuseas en URPA	1	5	80

NVPA: náuseas y vómitos postalta; URPA: unidad de reanimación postanestésica.

Fuente: Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. Rev Esp Anestiol Reanim. 2017; 64(4): 223-232.

Tabla 14. Profilaxis recomendada según riesgo del paciente y tipo de cirugía

NIVEL DE RIESGO	REDUCIR EL RIESGO BASAL	PROFILAXIS FARMACOLÓGICA	
		CIRUGÍA SIN RIESGO DE COMPLICACIÓN SI NVPO	CIRUGÍA CON RIESGO DE COMPLICACIÓN SI NVPO/CMA
Muy bajo o bajo: 0-1 puntos: ≤ 20 % incidencia	En cirugía con riesgo de complicaciones si hay náuseas y vómitos postquirúrgicos o en CMA	No	Monoterapia
Moderado: 2 puntos: ≤ 40 % incidencia	Sí: medidas generales	Monoterapia	Biterapia
Alto o muy alto: 3-4 puntos: > 40 % incidencia	Sí: medidas generales. Valorar TIVA	Biterapia	Terapia triple

CMA: cirugía mayor ambulatoria; TIVA: total intravenous anaesthesia (anestesia total intravenosa).

Fuente: Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. Rev Española Anestiol Reanim. 2017; 64(4): 223-232.

- Corticosteroide: dexametasona: 4 a 8 mg IV (2). No existe contraindicación para su uso en la persona portadora de DM.
- Se recomienda evitar el uso de gas óxido nitroso en el período transanestésico y minimizar el uso de opioides intraquirúrgicos y postquirúrgicos.
- Otros medicamentos según comorbilidad.
 - Tratamiento antihipertensivo y cardiovascular; este debe mantenerse hasta el día de la cirugía.
 - Seguir las indicaciones de Medicina Interna o Endocrinología en la persona con DM tratada con insulina y titular dosis de acuerdo a resultados de monitoreo pre, trans y postquirúrgico.
 - Seguir las indicaciones de Medicina Interna o Endocrinología en la persona con enfermedad tiroidea.
 - Personas con DM en tratamiento con metformina deben suspenderlo estrictamente el día de la cirugía.
 - Seguir las recomendaciones de Psiquiatría; los antidepresivos pueden mantenerse sobre todo en la persona que padece de esquizofrenia, excepto los inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO) (suspender dos semanas antes de la intervención si son irreversibles y cambiarlos por IMAO reversibles). El litio se suspenderá 72 horas antes de la cirugía (3).

Manejo de la vía aérea

Valoración de parámetros y escalas predictoras de vía aérea difícil: apertura de la boca, estado dental, movilidad cervical, morfología de la mandíbula, distancia tiromentoniana, diámetro cervical, clasificación de Mallampati, entre otras cuantificaciones.

Factores de riesgo independientes de dificultad de ventilación con mascarilla facial

- IMC > 26 kg/m².
- Personas con barba.
- Personas con dentadura incompleta.
- Personas que presentan ronquidos o SAOS.
- Personas mayores de 55 años.

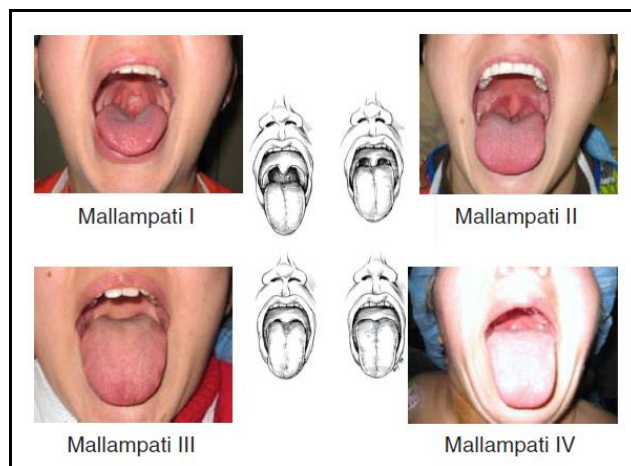
Escala de Mallampati

Con la persona sentada y con la boca completamente abierta se valora la visualización de estructuras anatómicas faríngeas y la lengua. Esta escala posee una sensibilidad reconocida de alrededor del 60 %, una especificidad del 70 % y un valor predictivo positivo de 13 %.

Específicamente, se valoran cuatro clases:

- Clase I. Visibilidad de paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.
- Clase II. Visibilidad de paladar blando y úvula.
- Clase III. Visibilidad de paladar blando y base de la úvula.
- Clase IV. Imposibilidad para ver el paladar blando.

Figura 6. Clasificación de Mallampati para valoración de la vía aérea.



Fuente: Montoya T, Borunda D, Domínguez G. Manejo anestésico en el paciente obeso mórbido sometido a cirugía bariátrica. *Cir Endosc.* 2008; 9(4): 188-193.

Escala de Patil–Aldrete

Con la persona en posición sentada, la cabeza extendida y la boca cerrada, se valora la distancia tiromentoniana, que es la distancia que existe entre el cartílago tiroideos (escotadura superior) y el borde inferior del mentón. Esta escala tiene una sensibilidad de alrededor del 60 %, una especificidad del 65 %, y un valor predictivo positivo de 15 %.

Específicamente, se valoran tres clases:

- Clase I. Más de 6.5 cm (laringoscopia e intubación orotraqueal muy probablemente sin dificultad).
- Clase II. De 6 a 6.5 cm (laringoscopia e intubación orotraqueal con cierto grado de dificultad).
- Clase III. Menos de 6 cm (intubación orotraqueal muy difícil o imposible).

Protrusión mandibular

La persona lleva el mentón hacia adelante lo más posible, pasando los incisivos inferiores por delante de los superiores. Esta escala tiene una sensibilidad de alrededor del 30 %, una especificidad del 85 %, y un valor predictivo de 9 %.

Específicamente, se valoran tres clases:

- Clase I. Los incisivos inferiores pueden ser llevados más adelante de la arcada dental superior.
- Clase II. Los incisivos inferiores se deslizan hasta el nivel de la dentadura superior; es decir, quedan a la misma altura.
- Clase III. Los incisivos inferiores no se proyectan hacia adelante y no pueden tocar la arcada dentaria superior.

Otros parámetros clínicos a considerar

La medición de la apertura bucal, la distancia tiromentoniana, la movilidad cervical y el valor de la circunferencia cervical, son elementos que generalmente se ven afectados por el aumento del espesor de las partes blandas (carrillos, lengua engrosada, otros), la limitación de los movimientos del cuello y el aumento de su diámetro por acúmulo de grasa submentoniana y almohadillas cervicales.

Además, el excesivo peso de los tejidos blandos y de la lengua puede ocasionar obstrucción de la vía aérea durante la inducción anestésica, lo cual podría dificultar la ventilación de la persona.

En caso de que se sospeche una intubación dificultosa, se le debe indicar a la persona la posibilidad de intubación estando despierto.

B. Fase transanestésica: inducción y mantenimiento de la anestesia

Preoxigenación. Prevenir la desaturación

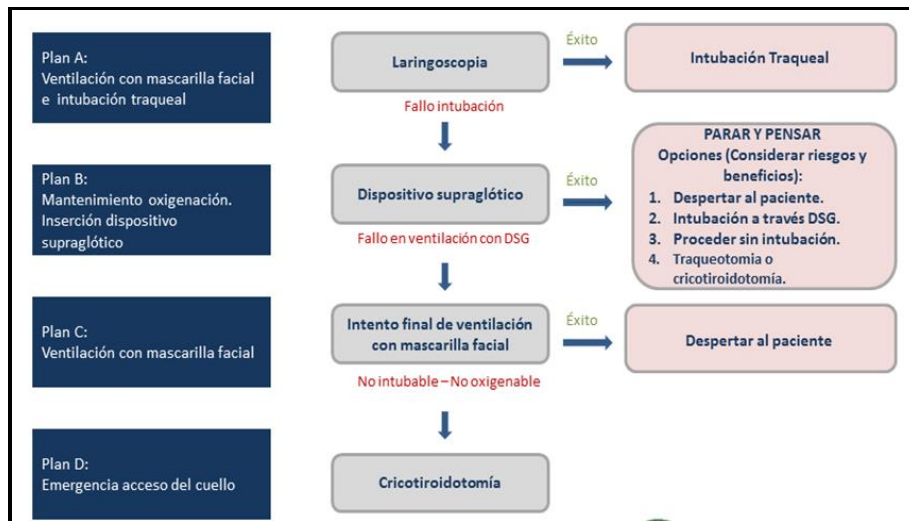
El obeso mórbido presenta una disminución de la saturación de oxígeno más rápida que en las personas con peso normal (50 % y 20 %, respectivamente); además, tienen una capacidad funcional residual reducida, que frecuentemente cae por debajo de la capacidad de cierre de las vías aéreas pequeñas:

- Tres minutos de respiración normal con un aporte de oxígeno a 100 % de 4 l/min.
- Cinco minutos con igual aporte o cuatro respiraciones a capacidad vital.
- Administración de O₂ vía CPAP a 10 cm de H₂O por cinco minutos, seguida de PEEP 10 cm de H₂O por mascarilla facial antes de la intubación, lo que agrega un minuto antes de que ocurra la desaturación de la persona. La aplicación de CPAP durante la preoxigenación, así como la aplicación con mascarilla de presión positiva al final de la espiración, tiene el objetivo de prevenir la formación de atelectasias y la desaturación durante la inducción de la anestesia en las personas obesas. Sobre todo tomando en cuenta lo frecuente que es en esta población el síndrome de apnea obstructiva del sueño o hipo apnea del sueño.

Preoxigenación con la persona en posición semisentada (antitrendelenburg a 30°): se realiza con un dispositivo de preoxigenación CPAP o BIPAP.

Técnica de manejo de la vía aérea: será elegida por el anestesiólogo y se sugiere seguir las recomendaciones de la *Difficult Airway Society*.

Diagrama 2. Perspectiva general. Guías intubación difícil DAS 2015



DSG: dispositivo supraglótico.

Fuente: Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, Mendonca C, Bhagrath R, Patel A, O'Sullivan EP, Woodall NM, Ahmad I. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *Br J Anaesth.* 2015; 115(6): 827–848.

Posición de la persona para intubación

- Utilizar la cuña de intubación, con la cabeza elevada y el cuello extendido.
- Revisar de manera cuidadosa todos los puntos de presión, incluso aquellos sitios de presión que hayan sido cuidadosamente protegidos.
- Evitar colocar a las personas obesas en posición supina, ya que en dicha posición están propensas a rabdomiólisis por la presión ejercida en los glúteos, pudiendo conducir a falla renal y muerte.
- En la posición de litotomía, para disminuir la lesión por compresión del tejido y prevenir el desarrollo de un síndrome compartimental, se debe disminuir el tiempo durante el cual las extremidades están sujetas a las pierneras.

Disponibilidad de dispositivos de intubación

Además del conocimiento, el profesional debe contar con la habilidad para utilizar herramientas necesarias en caso de una vía aérea difícil.

Si se anticipa una vía aérea difícil y se considera la intubación despierto, se recomienda que esta sea realizada por un profesional en Anestesia.

En general, los centros de atención deben cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Dispositivos básicos: mascarillas faciales de diferentes tamaños, cánulas orofaríngeas y nasofaríngeas, tubos orotraqueales de varios calibres, mascarillas laríngeas de diferentes tamaños y diseños (se sugiere con asa rígida con introductor de tubo endotraqueal), laringoscopios con hojas de distintos tamaños y diseños (recta y curva), videolaringoscopia, videoendoscopia flexible y rígido, cánulas de cricotirotomía y traqueostomía de diferentes tamaños.
- Garantizar entrenamiento en el uso de cualquiera de estos dispositivos por parte del personal especializado.

Intubación de secuencia rápida

No hay un consenso para la utilización de una inducción de rutina en todas las personas. Si se decide realizar intubación de secuencia rápida, las opciones farmacológicas son:

- Succinilcolina a dosis de 1.5-2 mg/kg de peso corporal ideal si no hay contraindicación médica, debido a que los niveles de pseudocolinesterasa y líquido extracelular están incrementados en la obesidad.

La fórmula para dosificación por peso corregido (DP) es:

<p>DP=PCI 0.4 (PCT – PCI)*</p> <p><i>*DP: dosis peso, PCI: peso corporal ideal, PCT: peso corporal total</i></p>

En la siguiente tabla se muestra la elección y las dosis de los agentes inductores, inhalados, narcóticos y relajantes neuromusculares, para el manejo anestésico de la persona obesa mórbida.

Tabla 15. Dosificaciones recomendadas para el manejo anestésico

DROGA	DOSIS DE CARGA	DOSIS DE MANTENIMIENTO
Succinilcolina	PCT	–
Fentanilo	PCT	0.8 x PCI ^{a b}
Atracurio	PCT	PCT
Lidocaína, verapamilo, benzodiazepinas, fenitoína	PCT	PCI
Ketamina, corticoesteroides, bloqueadores H2	PCI	PCI
Catecolaminas	–	DP ^c
PCT: peso corporal total. ^a Peso corporal ideal (PCI) en hombres = 50 kg + 2.3 kg por pulgada adicional. ^b PCI en mujeres = 45.5 kg + 2.3 kg por pulgada adicional. ^c Dosis peso (DP) = PCI 0.4 (PCT – PCI).		

Fuente: Montoya T, Borunda D, Domínguez G. Manejo anestésico en el paciente obeso mórbido sometido a cirugía bariátrica. *Cir Endosc.* 2008; 9(4): 188-193.

Agentes para el manejo anestésico

Inductores: propofol; dosis según peso real (2-2.5 mg/kg). Precaución, control hemodinámico.

Narcóticos opioides: fentanilo; dosis de inducción 1-2 mcg/kg IV.

Relajantes neuromusculares:

- Succinilcolina: dosis 1-2 mg/kg, para secuencia rápida, si no existe contraindicación médica. Para la succinilcolina la dosis se basa en el peso magro.
- Atracurio:
 - Intubación endotraqueal: 0.3-0.6 mg/kg IV.
 - Mantenimiento IV: 0.1-0.2 mg/kg (10-50 % de la dosis de intubación).

- Infusión IV: 2-15 mcg/kg/min o 0.3-0.6 mg kg/h.
- Período de estabilidad:
 - Cloruro de sodio (0.9 % p/v)/24horas.
 - Glucosa (5 % p/v)/8 horas.
 - Lactato de Ringer USP/8 horas.
- Cuando se diluye con estas soluciones para dar la concentración de besilato de atracurio de 0.5 mg/ml y superiores, las soluciones serán estables a la luz diurna, por los períodos establecidos y a temperaturas hasta los 30 °C.
- Pretratamiento (cebado, *priming dose* o precurarización) IV: 10 % de la dosis de intubación; administrar antes de la dosis completa de relajante (despolarizante o no).

Reversión del bloqueo neuromuscular: atracurio, si no hay contraindicación para uso de neostigmina 0.4 mg/kg + atropina 0.2 mg/kg.

Contraindicaciones para uso de neostigmina

- Personas con prolongación del segmento QT del electrocardiograma por problemas congénitos, por trastornos electrolíticos, medicamentos generadores de segmento QT prolongado, desnutrición, problemas del sistema nervioso, bradiarritmias, ingesta de cocaína y anfetaminas, así como por la neostigmina.
- Personas con cardiopatía isquémica (por incrementos inadecuados de la frecuencia cardíaca y generación de arritmias [disociación A-V, contracciones ventriculares y atriales prematuras, bloqueo A-V de primer grado, fenómeno de Wenckebach y bradiarritmias]).
- Personas con arritmias cardíacas con posibles alteraciones en la respuesta atrioventricular (disociación A-V, fibrilación atrial, contracciones ventriculares y atriales prematuras, bloqueo A-V de primer grado, fenómeno de Wenckebach y bradiarritmias)
- Personas con síndromes de preexcitación (síndrome de Wolf Parkinson White), ya que la neostigmina incrementa la conducción por la vía aberrante y disminuye la conducción por la vía normal.
- Personas con enfermedad pulmonar broncoespástica, diagnosticada en el prequirúrgico o durante el transquirúrgico, definida como alto grado de hiperreactividad bronquial con alta inestabilidad de la vía aérea, en el contexto de asma bronquial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Estas personas poseen un alto riesgo de broncoespasmo e hipoxemia perioperatoria. La neostigmina se ha asociado a broncoespasmo, además que por plausibilidad biológica es evidente su acción sobre receptores muscarínicos bronquiales.
- Personas con bloqueo neuromuscular profundo o personas con bloqueo neuromuscular moderado con menos de tres respuestas musculares; niveles de bloqueo en los que la neostigmina no antagoniza al bloqueador neuromuscular. La neostigmina se debe administrar en presencia de tres o cuatro respuestas al TOF.

- La atropina, que se añade con frecuencia a la neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular, está contraindicada en personas con glaucoma de ángulo agudo.

Selección de agentes halogenados

La técnica anestésica más comúnmente utilizada en la cirugía bariátrica es la anestesia general balanceada. Consiste en la combinación de diversos medicamentos intravenosos e inhalados, para lograr el estado de la anestesia general. El aumento en la masa grasa es uno de los factores que más influyen en la farmacocinética de los anestésicos halogenados.

Tabla 16. Coeficientes de partición de agentes anestésicos

PROPIEDAD	SEVOFLUORANO: LÍQUIDO VOLÁTIL PARA INHALACIÓN CÓDIGO LOM 18-4509	N ₂ O
Sangre/gas	0.65	0.46
Cerebro/sangre	1.69	1.07
Corazón/sangre	1.69	1.02
Hígado/sangre	2.00	
Riñón/sangre	1.20	
Músculo/sangre	2.62	1.15
Grasa/sangre	52	2.39

Fuente: Miller R, Pardo M. Basics of Anesthesia. 6 ed. Philadelphia, PA: Saunders. 2011.

Los anestésicos inhalados con coeficiente de solubilidad lipídica alta, tienen aumentada su biotransformación hepática en la persona obesa, encontrándose mayores niveles sanguíneos de bromuro y flúor. Por tal razón, se ha evidenciado mayor riesgo de hepatotoxicidad por halotano.

El sevofluorano, al ser mucho menos liposoluble que los antiguos agentes halogenados, provee un perfil de recuperación más rápido y consistente. El coeficiente de partición sangre/gas de este anestésico es de 0.65. La traducción clínica es un control más versátil de la profundidad anestésica y un menor tiempo para lograr el despertar al final de la cirugía, lo cual aumenta la seguridad para el paciente y optimiza el flujo de pacientes del Servicio de Recuperación Anestésica.

Otros requerimientos

Accesos vasculares: en general, los accesos vasculares se pueden realizar de dos maneras:

- Mediante puntos de referencia anatómica.
- Guiados por ultrasonografía o medios infrarrojos. Son los más ampliamente recomendados.

Monitoreo básico según estándar ASA 2

Consideraciones:

- La presión arterial no invasiva (PANI) generalmente no es apropiada. Respecto a esto, se sugiere que la longitud del brazalete debe corresponder al 80 % de la circunferencia del brazo, mientras que el ancho debe equivaler al 40 % de la circunferencia media de la parte superior del brazo; los brazaletes muy pequeños pueden sobreestimar la verdadera presión arterial.
- En los casos en los que no se puedan conseguir determinaciones de presión arterial adecuadas, se deberá considerar la colocación de una línea arterial.
- Monitoreo de transmisión neuromuscular, ya sea con aceleromiografía, kinetomiografía o cualquier tecnología disponible.
- Monitoreo de profundidad anestésica.

Calentadores de:

- Fluidos.
- Aire forzado con manta térmica.

Manejo ventilatorio

Los pacientes obesos tienen un riesgo incrementado para complicaciones pulmonares en el periquirúrgico; por lo tanto, uno de los objetivos principales de la atención anestésica es la aplicación de técnicas correctas de soporte ventilatorio durante una anestesia general. Para el análisis del tema, se pueden tomar de base las tres etapas de una anestesia general: inducción, mantenimiento y despertar.

1. Etapa de inducción anestésica

Vía aérea: el manejo de la vía aérea en un paciente obeso puede ser extremadamente difícil. Esto debido a que el obeso presenta una serie de particularidades que pueden dificultar la intubación y aumentar el riesgo de desarrollar obstrucción de la vía aérea, como por ejemplo: tiene un cuello

corto, una apertura bucal restringida, una gran lengua y/o pliegues superfluos de tejido orofaríngeo, infiltración grasa de partes blandas (faringe y periglótico), laringe anterior más frecuente que en la población normal, movilidad cervical disminuida y una circunferencia cervical aumentada. Adicionalmente, en los pacientes obesos es mayor el riesgo de regurgitación/ aspiración, por tener un mayor volumen de jugo gástrico (superior a 25 ml y un pH menor de 2.5) y una mayor presión intraabdominal, con mayor índice de reflujo gastroesofágico. Por tanto, se debe contar con un equipo completo para el manejo de la vía aérea difícil.

Ventilación con mascarilla facial: es más difícil, debido a la reducción en la distensibilidad pulmonar, al incremento en la resistencia de la pared torácica y de la vía aérea, a la posición anormal del diafragma y al aumento de la resistencia de la vía aérea superior.

Aunado a lo anterior, hay una desaturación más rápida durante la fase de apnea, inevitable mientras se está realizando la laringoscopia, por lo que es indispensable una adecuada preoxigenación y la aplicación de una presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) antes de la intubación.

El uso del CPAP previene la pérdida de la capacidad residual funcional, ya que produce una presión transpulmonar mayor que la presión de cierre. Se recomienda 6-10 cmH₂O de CPAP, por cuanto cifras más elevadas se asocian con mayor riesgo de insuflar la cámara gástrica, con el consecuente problema de la regurgitación y/o broncoaspiración.

Para la preoxigenación se recomienda la administración de oxígeno a altas concentraciones; sin embargo, se ha observado que el uso de oxígeno puro puede causar atelectasias pulmonares por absorción. El uso de una FiO₂ menor del 100 % reduce la absorción del oxígeno en las áreas con baja relación de ventilación/perfusión, evitando así la formación de las atelectasias. En tales zonas pulmonares, el cierre de la vía aérea crea “bolsillos” de tejido sin una conexión apropiada a las vías aéreas principales, conduciendo a una pobre oferta de gas fresco, a la vez que las moléculas de oxígeno dentro de esos “bolsillos” pueden difundirse de forma rápida a los capilares. El nitrógeno se difunde mucho más lentamente y por consiguiente, actúa como una “férula neumática” para prevenir el colapso alveolar.

2. Etapa de mantenimiento anestésico

Durante la ventilación mecánica en el paciente obeso se debe aplicar una estrategia de ventilación pulmonar protectora, cuyo objetivo es el de limitar el daño pulmonar inducido por ventilación mecánica, a través del control del volumen tidal, la presión de meseta y la PEEP. Este enfoque permite minimizar los principales factores de daño pulmonar, que son la sobredistensión pulmonar (el volumen y la presión que exceden la elasticidad alveolar) y el reclutamiento tidal repetitivo (la apertura repetitiva y el cierre de atelectasias durante la ventilación mecánica).

Los parámetros ventilatorios recomendados son:

- Volumen tidal ≤ 8 ml/kg de peso ideal. Para el cálculo del peso ideal se utiliza la siguiente fórmula:
 - Hombres = $50 + 0.91$ (altura en cm – 152.4).
 - Mujeres = $45.5 + 0.91$ (altura en cm – 152.4).
- PEEP ≤ 10 cmH₂O puede abrir vías aéreas colapsadas, pero puede fallar en el reclutamiento completo de las áreas atelectásicas e incluso podría aumentar la ventilación de zonas normalmente ventiladas. Cifras más elevadas de PEEP pueden causar compromiso hemodinámico al dificultar el retorno venoso y la compresión cardíaca, por lo que solo se justifica su uso cuando no se logra mejorar la oxigenación con niveles más bajos.
- FiO₂ entre 40-80 %. Como se mencionó, una FiO₂ excesivamente elevada puede incrementar las atelectasias por absorción.

Maniobras de reclutamiento pulmonar

En caso de presentar una reducción marcada de la distensibilidad pulmonar por atelectasias, se recomienda aplicar las maniobras de reclutamiento pulmonar. Los ventiladores actuales cuentan con herramientas programables para realizar el reclutamiento cíclico, que consiste en fluctuar la presión de la vía aérea durante el ciclo respiratorio:

a. Evaluación de estabilidad hemodinámica.

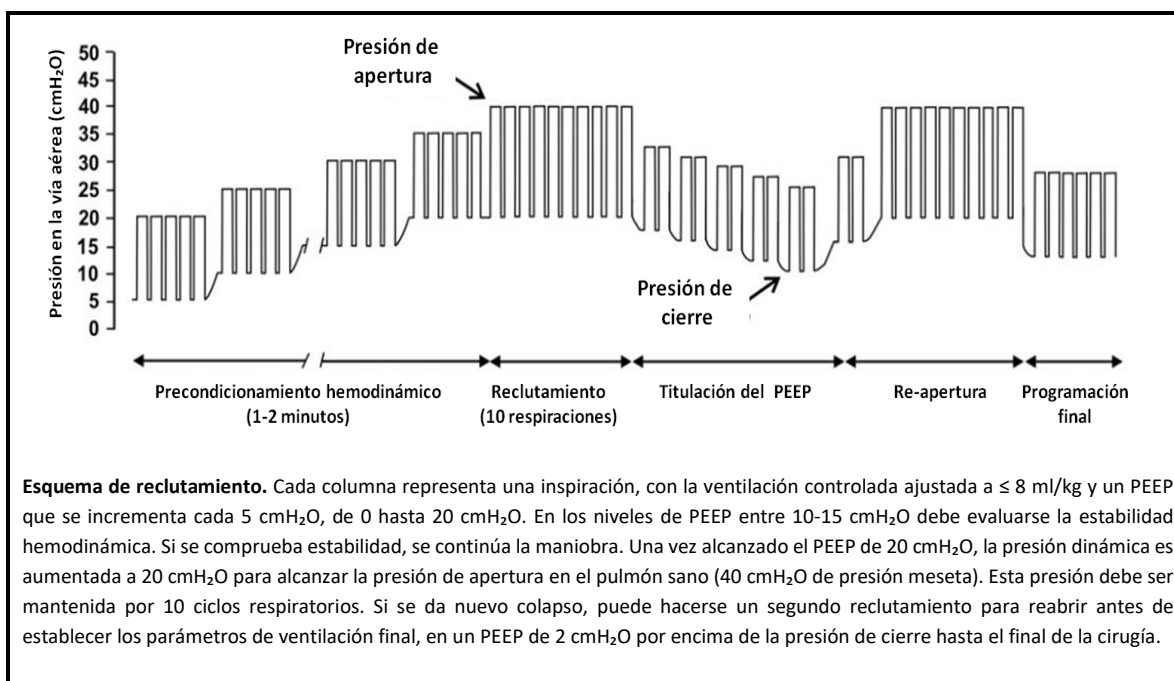
- Realizar un incremento progresivo de PEEP escalonando de 5 cmH₂O, partiendo de 5 a 20 cmH₂O.
- Mantener en cada nivel de PEEP al menos cinco respiraciones.
- Una inestabilidad hemodinámica entre PEEP de 10-15 cmH₂O es signo de hipovolemia; por tanto, la maniobra debe ser interrumpida y descender PEEP a nivel seguro. La inestabilidad hemodinámica se puede objetivar por cambios en la PA y en la frecuencia cardíaca o en el gasto cardíaco (si está disponible su monitoreo) $> 15-20$ % con respecto a los valores basales o si la PA media desciende por debajo de 55 mmHg. La hipovolemia oculta detectada por esta maniobra debe ser corregida antes de reiniciarla nuevamente (en algunos casos se requieren 3-4 ml/kg de solución cristaloide intravenosa).

b. Reclutamiento: si la persona se encuentra hemodinámicamente estable o ha sido estabilizado de manera exitosa durante la evaluación de estabilidad hemodinámica, el PEEP puede incrementarse hasta alrededor de 20 cmH₂O, para alcanzar la presión de apertura pulmonar,

la cual en pulmones normales es de alrededor de 40 cmH₂O de presión meseta. En este punto se mantiene durante 10 respiraciones.

- c. **Titulación del descenso del PEEP:** disminuir PEEP escalonadamente 2 cmH₂O a cada paso, para determinar la presión de cierre pulmonar. Si se asume una presión de apertura normal alrededor de 40 cmH₂O, la de cierre podría estar entre 5 y 15 cmH₂O.

Figura 7. Maniobras de reclutamiento pulmonar



Fuente: Tuman G, Böhm SH. Prevention and reversal of lung collapse during the intra-operative period. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2010; 24(2): 183-197

Monitorización respiratoria

En el intraquirúrgico se debe realizar monitorización del intercambio gaseoso, así como de la mecánica pulmonar. Para la monitorización del intercambio gaseoso se puede utilizar el pulsioxímetro, el capnógrafo y la gasometría sanguínea. La mecánica pulmonar, por su parte, se realiza por medio de la espirometría, a través de los sensores de presión, volumen y flujo. Las máquinas de anestesia disponibles en la CCSS cuentan con esta herramienta.

3. *Etapa de despertar anestésico*

Los pacientes obesos tienden a presentar un despertar anestésico más lento y con mayor propensión a desaturación en el postquirúrgico. Se han implementado múltiples estrategias para reducir este riesgo:

- Aplicar CPAP o si es posible una presión positiva de la vía aérea bi-nivel (BiPAP) con una presión inspiratoria de 12 cmH₂O y 4 cmH₂O de PEEP.
- Evitar el uso de FiO₂ excesivamente elevada antes de la extubación, por el riesgo incrementado de las atelectasias por absorción.
- Extubar al paciente en un plano anestésico lo más superficial posible.
- Considerar opciones alternativas para el manejo de la desaturación que no mejora con el oxígeno suplementario, como ventilación mecánica no invasiva y el método de oxigenoterapia nasal con alto flujo. Si fracasan estos métodos, se debe considerar la reintubación e iniciarle una ventilación mecánica invasiva.

C. *Fase postquirúrgica*

El manejo postquirúrgico del dolor involucra el uso de bomba elastomérica de flujo variable para administración continua de analgésicos intravenosos o vía epidural. Se recomienda el uso de analgesia regional. La infiltración anestésica de las heridas quirúrgicas y la medicación sin narcóticos es el abordaje de preferencia para la mayoría de las personas. El uso de anestésicos locales puede disminuir los requerimientos de opioides y al mismo tiempo los efectos indeseables asociados a estos.

Analgésia intravenosa: los criterios de selección dependen de la comorbilidad de la persona y del antecedente de hipersensibilidad:

- Metamizol magnésico (400 mg/ml; 2 g/5 ml): dosis 2 g por vía IV lenta c/8 horas. Dosis máxima: 6 g c/día.
- Metamizol sódico (500 mg/ml; 2.5 g/5 ml): dosis 2.5 g por vía IV lenta c/8 horas. Dosis máxima: 6 g c/día. Oral: 500 mg c/6-8 hrs.

Atención anestésica postquirúrgica

- Es necesario determinar previamente la necesidad de cuidados intensivos postquirúrgicos.
- El riesgo de obstrucción de vía aérea en la persona obesa en el postquirúrgico puede llegar a 5 % de acuerdo con el IMC y la utilización de sedantes y su dosis en el intraquirúrgico, como fentanilo y midazolam. Por lo que se recomiendan criterios de extubación con base en el monitoreo de transmisión neuromuscular.

- Trasladar a la unidad de recuperación postanestésica (URPA) en posición semisentado de 30-45°, con suplemento de oxígeno a través de mascarilla facial con reservorio a 10-15 l/min, CPAP o entrenador de músculos inspiratorios. Se recomienda mantener en URPA los dispositivos para prevenir la obstrucción aguda de la vía aérea, principalmente en personas con antecedentes de SAOS.
- Iniciar ejercicios respiratorios de manera temprana y vigilar parámetros ventilatorios, así como la deambulación precoz.
- Realizar manejo del dolor preferiblemente por vía intravenosa en los primeros días, ya que las vías subcutánea e intramuscular presentan una absorción impredecible.
- El traslado a salón se hará cuando el paciente cumpla una puntuación en la escala de Aldrete modificada 10/10.

Referencias bibliográficas

1. Gómez N, Rodríguez MF, Lozano R, Victoria JL, Negrete M, Fernández B. Cirugía bariátrica. Consideraciones anestésicas cardiopulmonares en bypass gástrico laparoscópico. *Rev Mex Anest.* 2016; 39(1): 30-49.
2. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Rev Española Anestiol Reanim.* 2017; 64(4): 223-232.
3. De Hert S, Staender S, Fritsch G, Hinkelbein J, Afshari A, Bettelli G, Bock M, Chew MS, Coburn M, De Robertis E, Drinhaus H, Feldheiser A, Geldner G, Lahner D, Macas A, Neuhaus C, Rauch S, Santos-Ampuero MA, Solca M, Tanha N, Traskaite V, Wagner G, Wappler F. Pre-operative evaluation of adults undergoing elective non cardiac surgery: updated guideline from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2018; 35(6): 407-465.
4. Ball L, Costantino F, Orefice G, Chandrapatham K, Pelosi P. Intraoperative mechanical ventilation: state of the art. *Minerva Anesthesiol.* 2017; 83(10): 1075-1788.
5. Carrillo R, de la Paz C. *Manejo anestésico del paciente obeso.* México: Alfil S.A.; 2012.
6. Carron M. Positive end-expiratory pressure in obese patients during general anaesthesia. The role of intra-abdominal pressure. *Br J Anaesth.* 2018; 120(2): 409-410.
7. Chandra-Kapoor M, Vakamudi M. Desflurane - Revisited. *J Anaesthesiology Clin Pharm.* 2012; 28(1): 92-100.
8. De Jong A, Chanques G, Jaber S. Mechanical ventilation in obese ICU patients: from intubation to extubation. *Critical Care.* 2017; 21: 63.
9. Fei M, Blair JL, Rice MJ, Edwards DA, Liang Y, Pilla MA, Shotwell MS, Jiang Y. Comparison of effectiveness of two commonly used two-handed mask ventilation techniques on unconscious apnoeic obese adults. *Br J Anaesth.* 2017; 118(4): 618-624.
10. Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, Mendonca C, Bhagrath R, Patel A, O'Sullivan EP, Woodall NM, Ahmad I. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *Br J Anaesth.* 2015; 115(6): 827-848.
11. Graham GW, Unger BP, Coursin DB. Perioperative management of selected endocrine disorders. International anesthesiology clinics. *Int Anesthesiol Clin.* 2000; 38(4): 31-67.
12. Manzullo EF, Ross DS. *Nonthyroid surgery in the patient with thyroid disease.* (Internet). Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019. Consultado en: <https://www.uptodate.com/contents/nonthyroid-surgery-in-the-patient-with-thyroid-disease>

13. Miller R, Pardo M. Basics of Anesthesia. 6 ed. Philadelphia, PA: Saunders. 2011.
14. Montoya T, Borunda D, Domínguez G. Manejo anestésico en el paciente obeso mórbido sometido a cirugía bariátrica. *Cir Endosc.* 2008; 9(4): 188-193.
15. Nazar C, Bastidas J, Zamora M, Coloma R, Fuentes R. Manejo perioperatorio de pacientes con patología tiroidea y tratamiento crónico con corticoides. *Rev Chil Cir.* 2016; 68(1); 87-93.
16. Tso-Chou L, Chih-Cherng L, Che-Hao H, Gwo-Jang W, Meei-Shyuan L, Shung-Tai H. Duration effect of desflurane anesthesia and its awakening time and arterial concentration in gynecologic patients. *Clinics.* 2013; 68(10): 1305-1311
17. Tusman G, Acosta C, Costantini M. Ultrasonography for the assessment of lung recruitment maneuvers. *Crit Ultrasound J.* 2016; 8: 8.
18. Tusman G, Böhm SH. Prevention and reversal of lung collapse during the intra-operative period. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2010; 24(2): 183-197.

Psiquiatría en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

En 1991, el panel de consenso del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (NIH) estableció importantes criterios para la cirugía bariátrica, aún vigentes (1). Por ejemplo, se enfatizó en que los candidatos debían ser seleccionados por un equipo multidisciplinario, con experticia médica, quirúrgica, psiquiátrica y nutricional. Respecto al estado mental del candidato a cirugía, se recomendó que debía verificarse que la persona estuviera debidamente informada y motivada, además de tener la capacidad plena para someterse al procedimiento y al seguimiento a largo plazo.

A pesar de la existencia de estos criterios, no existe en la actualidad un consenso mundialmente aceptado sobre un protocolo óptimo de valoración prequirúrgica de las personas que se someterán a cirugía bariátrica, por lo que en las dos décadas anteriores se han aplicado diferentes esquemas de evaluación (2, 3).

Desde un inicio ha sido difícil establecer contraindicaciones relativas y absolutas basadas en evidencia, y la relación existente entre los criterios aplicados para la elección de las personas y su pérdida de peso a largo plazo tampoco es fácil de definir (4).

Dentro de este proceso de análisis y selección previa de las personas, el médico psiquiatra se considera un interconsultante, quien realiza una evaluación, analiza y explica las contraindicaciones absolutas y las relativas desde el punto de vista de la Psiquiatría. Luego, con base a las recomendaciones de todos los interconsultados, el equipo es el que toma la decisión de realizar o no la cirugía (5).

Es fundamental que la persona reconozca cuáles son los beneficios del procedimiento, pero también que esté consciente de los riesgos a los que se somete, los cuales se pueden mostrar de la siguiente manera (6):

- Mortalidad de 0.1 %.
- Riesgos tempranos: tromboembolismo, insuficiencia respiratoria, hemorragia, peritonitis, infección de la herida.
- Riesgos tardíos: obstrucción intestinal, obstrucción gástrica, ulceración marginal, hipoglicemia, fallas en mantener la pérdida de peso.

Partiendo de las diferentes guías y recomendaciones vigentes, es posible puntualizar las siguientes metas de la evaluación psiquiátrica:

- Valorar la capacidad de decisión de la persona.
- Analizar si la persona tiene las condiciones cognitivas y conductuales óptimas.

- Determinar si la persona está tomando una decisión informada.
- Reconocer la existencia de psicopatología.
- Establecer si existen trastornos por uso de sustancias, aspecto que no debe estar activo al momento de la cirugía.
- Determinar si las expectativas de la persona son realistas, en cuanto a los resultados de la cirugía.

Trastornos mentales en candidatos a cirugía bariátrica

La importancia de la valoración psiquiátrica radica en que al menos un 40 % de las personas candidatas a cirugía bariátrica presentan criterios para el diagnóstico de alguna patología psiquiátrica, siendo los más frecuentes los trastornos afectivos (depresivos y bipolares), los trastornos ansiosos y los trastornos de la conducta alimentaria (7).

Según los diferentes estudios, el trastorno alimentario por atracón tiene una prevalencia entre el 10 y el 50 % en las personas candidatas a cirugía bariátrica. Otra variable del trastorno por atracón, es “la persona comedor nocturno”. Según Yager (8), estas condiciones son predictoras de mala respuesta al procedimiento quirúrgico y deben ser tomadas en cuenta al momento de evaluar a la persona para ser candidata a la cirugía.

Psicofármacos recomendados en la persona candidata a cirugía bariátrica (9)

La CCSS actualmente cuenta con tres grupos de medicamentos antidepresivos disponibles:

- Antidepresivos tricíclicos (imipramina, amitriptilina, clomipramina).
- Duales (venlafaxina).
- ISRS (fluoxetina).

También cuenta con medicamentos reguladores del afecto, como valproato, litio y lamotrigina, principalmente.

Contraindicaciones para la cirugía

Basados en la información disponible, se establecen las siguientes contraindicaciones para la cirugía:

Absolutas:

- Farmacodependencia activa.
- Síntomas activos de psicosis.
- Retraso mental moderado o severo en las personas que no cumplan lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento.

Relativas:

- Trastornos de la conducta alimentaria descompensados.
- Retraso mental leve en las personas que no cumplan lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento.
- Pobre comprensión acerca del procedimiento, determinado por psiquiatra/psicólogo en las personas que no cumplan lo dispuesto en la Ley 9379 y su reglamento.
- Expectativas irreales de la pérdida de peso o de los requerimientos postquirúrgicos.
- Historia de intentos suicidas.
- Síntomas activos de trastornos del humor.
- Síntomas activos de trastorno obsesivo compulsivo.

Proceso de valoración

- En el II nivel, el cirujano general que atiende a la persona candidata a cirugía bariátrica hará referencia a Psiquiatría o a Psicología de este nivel, si cuenta con el servicio.
- Las personas captadas en el III nivel serán referidas por el médico cirujano encargado del Proceso de Atención de Cirugía Bariátrica a Psiquiatría o a Psicología de este mismo nivel.
- La atención se realizará en la Consulta Externa de Psiquiatría.
- Se hará una evaluación que incluirá una entrevista psiquiátrica general, una exploración respecto al tema alimentario y una examinación específica sobre el procedimiento al que sería sometido.
- Una vez efectuada esta atención, las conclusiones serán anotadas en la nota médica; dejando explícitas las contraindicaciones absolutas o relativas que se hubiesen detectado. Si no se encuentran datos en la valoración psiquiátrica que limiten en este momento el acceso de la persona a la cirugía, igualmente se anotará esto como conclusión.
- Según el criterio del especialista, la persona podrá ser dada de alta de la Consulta de Psiquiatría.
- En los casos que requieran seguimiento en Psiquiatría, este se brindará en la Consulta Externa e igualmente se anotará si hay un cambio en su condición; por ejemplo, cuando haya una mejoría y se considere que se haya superado la contraindicación y ya esté en condiciones aptas para el procedimiento quirúrgico.

Adicional a la entrevista psiquiátrica general y al examen del estado mental, se considera como una valiosa referencia "*The Boston Interview for Gastric Bypass*" (4), la cual valora siete ejes principales:

- Peso, dieta e historia nutricional.
- Conducta alimentaria actual.
- Historia médica.
- Comprensión del procedimiento quirúrgico, riesgos y régimen postquirúrgico.
- Motivación y expectativas del resultado de la operación.
- Relaciones y red de apoyo.

- Funcionamiento psiquiátrico presente y pasado.

Basados en “*The Boston Interview for Gastric Bypass*”, se extraen las siguientes preguntas:

1. Peso, dieta e historia nutricional:

- ¿Desde hace cuánto tiene usted un problema con su peso?
- ¿Con cuáles métodos ha intentado usted bajar de peso anteriormente?
- ¿Qué tan exitoso han sido estos intentos?
- ¿Qué impacto tiene la obesidad sobre su vida?

2. Conducta alimentaria actual:

- ¿Alguna vez ha tenido un atracón, que es un episodio en el que se ingiere una cantidad muy grande de comida en un lapso de tiempo muy corto, más de lo que la mayoría de personas consumirían?
- ¿Se ha sentido fuera de control al comer de esta manera?
- ¿Alguna vez ha tratado de “deshacerse” de lo ingerido de alguna de las siguientes maneras: vómitos, laxantes, diuréticos, enemas, ayuno, o ejercicio excesivo?

3. Historia médica:

- ¿De qué enfermedades padece usted y cuáles medicamentos toma para cada una de ellas?
- ¿Se encarga usted mismo de tomarse sus medicinas?

4. Comprensión del procedimiento quirúrgico, riesgos y régimen postquirúrgico:

- ¿Sabe usted en qué consiste el procedimiento de la cirugía bariátrica?
- ¿Cuáles riesgos o efectos adversos de la intervención conoce?
- ¿Está usted al tanto de cómo será el proceso de recuperación y la dieta después de la cirugía?

5. Motivación y expectativas del resultado de la operación:

- ¿Por cuáles razones desea usted someterse a este procedimiento?
- ¿Qué espera usted con respecto a la pérdida de peso después de la cirugía?
- ¿Está al tanto de las medidas que debe tomar para no recuperar el peso perdido?
- ¿Considera usted que la cirugía bariátrica es una cirugía estética?
- ¿Ha escuchado sobre la cirugía reconstructiva de pliegues cutáneos?

6. Relaciones y red de apoyo:

- ¿Aprueban sus allegados la decisión de someterse a la cirugía?
- ¿Qué opiniones tienen al respecto?

7. Funcionamiento psiquiátrico presente y pasado:

- ¿Ha padecido usted de depresión, ansiedad, ideas suicidas o algún tipo de abuso?
- ¿Ha tenido usted problemas con el consumo de alcohol, tabaco u otras drogas?
- ¿Ha recibido medicación, psicoterapia u hospitalizaciones por este motivo?

Referencias bibliográficas

1. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: The evidence report*. Bethesda, MD: National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute; 1998.
2. Norris L. Psychiatric issues in bariatric surgery. *Psych Clin North Am*. 2007; 30(4): 717-738.
3. Sarwer D, Fabricatore A. Psychiatric considerations of the massive weight loss patient. *Clin Plast Surg*. 2008; 35 (1): 1-10.
4. Sogg S, Mori D. The Boston interview for gastric bypass: determining the psychosocial suitability of surgical candidates. *Obes Surg*. 2004; 14(3): 370-380.
5. Müller A, Mitchell JE, Sondag C, de Zwaan M. Psychiatric aspects of bariatric surgery. *Curr Psychiatry Rep*. 2013; 15(10): 397.
6. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, Schoelles K. Bariatric surgery a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004; 392(14): 1724-1737.
7. Hayden MJ, Murphy KD, Brown WA, O'Brien PE. Axis I disorders in adjustable gastric band patients: the relationship between psychopathology and weight loss. *Obes Surg*. 2014; 24(9): 1469-1475.
8. Yager J, Powers PS. *Clinical manual of eating disorders*. Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing, Inc; 2007.
9. Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. Lista Oficial de Medicamentos. (Internet). San José, Costa Rica: CCSS; 2018. Consultado en: <http://www.ccss.sa.cr/lom>.
10. Bowden CL, Mosolov S, Hranov L, Chen E, Habil H, Kongsakon R, Lin HN. Efficacy of valproate versus lithium in mania or mixed mania: a randomized, open 12-week trial. *Int Clin Psychopharmacol*. 2010; 25(2): 60-67.
11. Brownley KA, Berkman ND, Peat CM, Lohr KN, Cullen KE, Bann CM, Bulik CM. Binge-eating disorder in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2016; 165(6): 409-420.
12. Croft H, Houser TL, Jamerson BD, Leadbetter R, Bolden-Watson C, Donahue R, Metz A. Effect on body weight of bupropion sustained-release in patients with major depression treated for 52 weeks. *Clin Ther*. 2002; 24(4): 662-672.
13. Encinosa WE, Bernard DM. Healthcare utilization and outcomes after bariatric surgery. *Med Care*. 2006; 44(8): 706-712.
14. Fiedorowicz J, Miller D, Bishop J, Calarge C, Ellingrod V, Haynes W. Systematic review and meta-analysis of pharmacological interventions for weight gain from antipsychotics and mood stabilizers. *Curr Psychiatry Rev*. 2012; 8(1): 25-36.
15. Gafoor R, Booth HP, Gulliford MC. Antidepressant utilisation and incidence of weight gain during 10 years' follow-up: population based cohort study. *BMJ*. 2018; 361: 1951.

16. Greig SL, Keating GM. Naltrexone ER/bupropion ER: a review in obesity management. *Drugs*. 2015; 75(11): 1269-1280.
17. Guerdjikova AI, Walsh B, Shan K, Halseth AE, Dunayevich E, McElroy SL. (2017). Concurrent Improvement in Both Binge Eating and Depressive Symptoms with Naltrexone/Bupropion Therapy in Overweight or Obese Subjects with Major Depressive Disorder in an Open-Label, Uncontrolled Study. *Adv Ther*. 34(10): 2307-2315.
18. Mechanick J, Kushner RF, Sugerman HJ, Gonzalez-Campoy JM, Collazo-Clavell ML, Guven S, Spitz AF, Apovian CM, Livingston EH, Brolin R, Sarwer DB, Anderson WA, Dixon J. 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. *Endocr Pract*. 2008; 14(Suppl 1): 1-83.
19. Moradi S, Reza S, Kerman J, Mollabashi M. The effect of topiramate on weight loss in patients with type 2 diabetes. *J Res Med Sci*. 2013; 18(4): 297-302.
20. Ogden CL, Carroll MD. Epidemiologic trends in overweight and obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2003; 32(4): 741-760.
21. Poirier P, Cornier MA, Mazzone T, Stiles S, Cummings S, Klein S, McCullough PA, Ren Fielding C, Franklin BA. Bariatric surgery and cardiovascular risk factors: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2011; 123(15): 1683-1701.
22. Reas D, Grilo C. Pharmacological treatment of binge eating disorder: update review and synthesis. *Expert Opin Pharmacother*. 2015; 16(10): 1463-1478.
23. Sachs G, Bowden C, Calabrese JR, Ketter T, Thompson T, White R, Bentley B. Effects of lamotrigine and lithium on body weight during maintenance treatment of bipolar I disorder. *Bipolar Disord*. 2006; 8(2): 175-181.
24. Sjoström L, Lindroos A, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, Dahlgren S, Larsson B, Narbro K, Sjöström CD, Sullivan M, Wedel H. Lifestyle, diabetes and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *New Engl J Med*. 2004; 351(26): 2683-2693.
25. Volavka J, Czobor P, Sheitman B, Lindenmayer JP, Citrome L, McEvoy JP, Lieberman JA. Clozapine, olanzapine, risperidone, and haloperidol in the treatment of patients with chronic schizophrenia and schizoaffective disorder. *Am J Psychiatry*. 2002; 159(2): 255-262.
26. Walfish S, Vance D, Fabricatore A. Psychological Evaluation of bariatric surgery applicants: procedures and reasons for delay or denial of surgery. *Obes Surg*. 2007; 12: 1578-1583.
27. Yurcisin B, Gaddor M, DeMaria E. Obesity and bariatric surgery. *Clin Chest Med*. 2009; 30(3): 539-553.
28. Zipursky RB, Gu H, Green AI, Perkins DO, Tohen MF, McEvoy JP, Strakowski SM, Sharma T, Kahn RS, Gur RE, Tollefson GD, Tollefson GD. Course and predictors of weight gain in people with first-episode psychosis treated with olanzapine or haloperidol. *British J Psychiatry*. 2005; 187(6): 537-543.

Actividad física y ejercicio en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

El sedentarismo es uno de los principales causantes del sobrepeso y la obesidad; a su vez, es un factor que incide en la muerte prematura de las personas. Cuando la obesidad evoluciona y se clasifica en mórbida, es cuando realmente afecta el desarrollo locomotor de la persona, impidiéndole hacer todas las actividades cotidianas, como trasladarse al trabajo, caminar e incluso, efectuar acciones fisiológicas y de aseo personal de manera efectiva y con autonomía. Cuando la obesidad interfiere en la salud de la persona, es cuando cabe la posibilidad de considerar si es candidata al tratamiento quirúrgico de cirugía bariátrica.

Sin embargo, no es tan simple como acudir al médico y que se le programe una cita para la cirugía; esto involucra mucho más que eso, implica un compromiso por parte de la persona en todo lo relacionado a cambios conductuales, sobre todo en hábitos y costumbres que favorezcan el éxito de la cirugía, y uno de esos puntos esenciales es la incorporación de la actividad física y el ejercicio tanto en el proceso prequirúrgico como postquirúrgico.

Por lo general, a las personas que presentan problemas de obesidad les cuesta mucho e inclusive evitan iniciarse en un programa de ejercicio, sobre todo en lugares públicos o gimnasios, ya sea por un problema de imagen o por numerosas limitaciones físicas causadas por el exceso de peso, que los avergüenza. Estos son motivos suficientes que le impiden incorporarse a programas convencionales de ejercicio o deporte que se desarrollan en la comunidad y, por lo tanto, requieren buscar la ayuda de un profesional en el campo que contribuya en ese sentido.

El ejercicio es un tratamiento complementario beneficioso para la obesidad mórbida, especialmente cuando se usa junto con intervenciones nutricionales y tratamiento quirúrgico y médico (1, 2). El aumento del nivel de actividad física, incluso en cantidades moderadas, puede dar como resultado reducciones significativas en la morbilidad y la mortalidad, aun en ausencia de una pérdida de peso sustancial (2, 3). La participación en una actividad física regular y el ejercicio reducen el riesgo de enfermedad cardiovascular y pueden mejorar la composición corporal y el estado de ánimo, la imagen corporal, la función física y la calidad de vida; además, pueden facilitar el regreso al trabajo o a las actividades diarias (2, 4, 5).

Está claro que aumentar la actividad física y el ejercicio es un componente importante de un programa de pérdida de peso y en el manejo del peso a largo plazo (6, 7). Por lo tanto, las pautas clínicas para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad incluyen recomendaciones para aumentar la actividad física como parte de un programa de tratamiento integral (1, 2, 8, 9).

Fase prequirúrgica

En esta fase es indispensable que la persona candidata a cirugía bariátrica se incorpore lo antes posible a un programa de ejercicio para perder peso, acompañado de un proceso educativo que le permita adicionalmente ir incorporando la actividad física en sus actividades diarias (como caminar más y usar menos el vehículo, utilizar gradas en vez de ascensores, salir a pasear el perro, realizar quehaceres domésticos), con el fin de lograr ser cada día una persona más activa.

En esta fase también es fundamental contar con un profesional capacitado en el tema de prescripción de ejercicio, que conozca los cuidados y requerimientos que se deben considerar al trabajar con personas con obesidad mórbida, para minimizar el riesgo de cualquier lesión. El papel de este profesional, aparte de guiar todo el programa de ejercicio físico, es el de tratar de mantener la adherencia a dicho programa, así como desarrollar un proceso educativo orientado al cambio de conductas y hábitos, en donde se incorpore un estilo de vida más activo para la persona, considerando sus particularidades, sobre todo por los beneficios que produce el lograr una pérdida significativa de peso antes de que se le realice la cirugía. Lo anterior con el fin de disminuir las dificultades técnicas, el riesgo anestésico y la incidencia de complicaciones, en especial en las personas con mayor grado de obesidad y de edad avanzada.

Al comienzo de un programa de ejercicios es muy importante iniciar con una pequeña cantidad de actividad física fácilmente alcanzable, como 10 a 20 minutos, para permitir una observación cuidadosa de las respuestas de la persona y para asegurar el logro exitoso de un objetivo de ejercicio. El ejercicio se puede hacer en episodios múltiples de 10 minutos o más, con períodos de descanso que van desde unos pocos minutos hasta horas entre los períodos. El ejercicio intermitente es una buena estrategia para las personas que consideran que comenzar es difícil o que dicen que no tienen suficiente tiempo para hacerlo.

La intensidad del ejercicio debe establecerse en un nivel fácil a moderado. El objetivo inicial en personas candidatas a cirugía bariátrica es estimular el movimiento hasta alcanzar lo recomendado para la edad y proporcionar una experiencia agradable. Tener una rutina de ejercicio cómoda y exitosa ayudará en gran medida a que las personas mantengan una práctica regular.

Para empezar, el tipo de ejercicio se determinará en función del estado de salud y el interés de las personas. En general, se recomienda comenzar con la caminata o el ejercicio acuático, ya que generan menos impacto en las articulaciones y la intensidad se puede ajustar a la capacidad de la persona. Si se camina, se aconseja usar zapatos con adecuado apoyo, para atenuar el estrés articular.

También se puede considerar el ciclismo, aunque algunas bicicletas pueden ser un problema debido al tamaño pequeño del asiento, la distancia inadecuada entre el soporte del marco y la manivela y la posible dificultad para subir y bajar. En este caso podrían utilizarse las bicicletas

reclinadas, que suelen tener asientos más grandes y más espacio entre el asiento y las barras, por lo que pueden ser más apropiados para personas obesas.

Por esta razón, los países desarrollados que realizan este tipo de cirugía, cuentan con profesionales encargados de la prescripción de ejercicio, con centros de acondicionamiento físico, con equipos especiales diseñados para estas personas y sus condiciones particulares, así como piscinas y equipo médico que permita monitorear la frecuencia cardíaca, el consumo de oxígeno, la pérdida de calorías, entre otros aspectos importantes que se deben tener presentes al momento en que la persona candidata a cirugía bariátrica está haciendo el ejercicio.

Preferiblemente, el ejercicio en las personas candidatas a cirugía bariátrica debe ser de corta duración, para que pueden tolerarlo todos los días. La frecuencia puede variar de tres a siete días por semana. Lo mejor es identificar una hora constante del día para hacer ejercicio y alentar la participación de familiares y amigos, como parte del apoyo social y un mayor disfrute de este.

Para mantener la motivación durante la práctica y contribuir al fortalecimiento del autocontrol, puede ser de utilidad el uso de dispositivos de monitoreo; como por ejemplo, los podómetros, que proporcionan retroalimentación sobre la cantidad de actividad diaria, y algunas aplicaciones (apps) que registran la actividad física diaria, la distancia recorrida y la duración, y que agendan horarios y detallan las percepciones del ejercicio.

Por otro lado, deben incluirse también en el programa inicial los ejercicios de flexibilidad por al menos dos días a la semana; estos proporcionan un refuerzo inmediato, porque generalmente son agradables. Los ejercicios de estiramiento pueden ayudar a reducir el dolor y las lesiones articulares, aunque estas afirmaciones no se han comprobado del todo (10). De igual forma, pueden considerarse en la prescripción de ejercicio inicial pilates, yoga y tai-chi, ya que pueden abordar la fuerza muscular, la resistencia y las necesidades de motivación en el ejercicio, lo cual es particularmente útil para las personas candidatas a cirugía bariátrica, porque se pueden adaptar de manera fácil.

Actualmente, se cree que lo ideal es la combinación de ejercicio aeróbico y anaeróbico en la misma sesión o en distintos días, siempre precedidos de calentamiento y flexibilidad, para terminar con ejercicios de relajación.

Los beneficios de un programa de ejercicio se obtendrán desde la realización de ejercicio de baja intensidad con un mínimo de 30 a 40 minutos, cinco días a la semana, mejorando la capacidad aeróbica y especialmente la pérdida de peso, cuando se realiza ejercicio de intensidad moderada por encima de los 40 minutos.

Por otra parte, los ejercicios de fortalecimiento muscular, conocidos como de resistencia, han demostrado también ser eficaces, tanto para aumentar el tono muscular, como para la pérdida de peso, al utilizar los ácidos grasos provenientes del tejido adiposo como una fuente de energía (11).

El entrenamiento de resistencia debe realizarse de dos a tres días por semana y dirigirse a los grupos musculares principales. Se recomienda una serie de 12 a 15 repeticiones de cada ejercicio, con más series que agreguen algún beneficio, pero que no aumenten el riesgo de lesión articular (10).

Cabe mencionar que es menos probable que el entrenamiento de resistencia promueva la pérdida de peso como el ejercicio aeróbico (2), aunque la tonificación de los músculos puede resultar en la percepción de pérdida de peso, debido a la reducción de las circunferencias del cuerpo y, por lo tanto, se aconseja como parte de un programa de ejercicios para controlar el peso.

Agregar entrenamiento de resistencia después de que la persona haya establecido un hábito regular de ejercicio aeróbico suele ser la mejor estrategia, aunque la determinación final se debe tomar con base en la preferencia de la persona.

Para la mayoría de las personas se recomienda comenzar con resistencia ligera, utilizando bandas de resistencia y pesas de mano. Esto por cuanto las personas candidatas a cirugía bariátrica pueden tener dificultades para usar máquinas de pesas, debido a su gran tamaño corporal, por lo que se prefieren los dispositivos de entrenamiento alternativos.

Según Balduccila, la adherencia de la persona obesa a programas de larga duración, combinando ejercicios aeróbicos con anaeróbicos, es buena, con tan solo un porcentaje del 12.7 % de abandono al año (12).

Fase postquirúrgica

Para el desarrollo de esta fase, la CCSS cuenta con intervenciones ya establecidas dentro de la oferta de servicios, en donde se enfatiza en la importancia de educar a la persona y a sus familiares y/o acompañantes, para que desarrollen el conocimiento necesario, con el objetivo de que se responsabilicen en gran parte del autocuidado de su salud, siendo esto de vital importancia para mejorar la calidad y la estimación de vida de las personas. Dentro de estas intervenciones se puede resaltar la normativa institucional vigente:

- Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención.
- Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2.
- Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.
- Guía para diagnóstico y tratamiento de las personas con síndrome coronario agudo.
- Guía de prevención de las enfermedades cardiovasculares.

- Manual de procedimiento multidisciplinario para la atención y enseñanza de las ECNT.
- Protocolo para la atención de la persona con enfermedad renal crónica en la red de servicios de salud de la CCSS.

Todos contribuyen a generar y fortalecer los procesos de educación que le permitan a la persona poder adquirir el conocimiento necesario tanto de su condición de salud como de la enfermedad misma y que aprendan a sobrellevarla, sin que esta sea una limitante para poder realizar las actividades diarias.

En esta fase la duración, la frecuencia y la intensidad del ejercicio pueden aumentarse cada una a dos semanas (o más); esto depende de la tolerancia de la persona a mayores cantidades de ejercicio. En general, al principio se recomienda aumentar la duración del ejercicio de dos a cinco minutos por semana, según tolerancia, ya que es el gasto calórico total lo que afecta la pérdida de peso (2, 7).

Para la pérdida y el mantenimiento de peso se necesitan de 60 a 90 minutos de ejercicio por día (2, 7, 10, 13), por lo que esta debe ser la duración deseada. El ejercicio al menos cinco días a la semana también es un elemento importante para promover la pérdida y el manejo del peso perdido (2, 10, 13). Puede ser útil aumentar primero la frecuencia del esfuerzo y la duración más tarde. Para todas las personas, es deseable alcanzar un objetivo de ejercicio de al menos 150 a 300 minutos de ejercicio por semana, para promover la pérdida y el mantenimiento del peso.

En lo que respecta a la intensidad del ejercicio, cabe destacar que esta es importante para maximizar los beneficios, porque a mayor intensidad mayor tasa de gasto energético, lo que produce cambios favorables en la función fisiológica y un mayor impacto en la reducción de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, como la resistencia a la insulina, la HTA y la dislipidemia.

Se debe tener cuidado de no aumentar la intensidad o la duración del ejercicio de modo tal que la persona se fatigue demasiado. Si este tipo de fatiga persiste puede ser contraproducente, ya que la persona puede volverse más sedentaria durante el resto del día y, por lo tanto, anular parcialmente parte del gasto de energía adicional debido al ejercicio. El ejercicio fatigante también puede resultar en una duración más corta y esto debe evitarse. Para lograr un efecto óptimo sobre la pérdida de peso y la adherencia al ejercicio, la intensidad tal vez se incremente mejor después de que la persona haya alcanzado una rutina regular de al menos 60 minutos de ejercicio por día.

Intolerancia al ejercicio

El monitoreo de la persona candidata a cirugía bariátrica sirve para detectar signos de intolerancia al esfuerzo, lo cual es importante para la seguridad y la comodidad. Es necesario que las personas comprendan que el ejercicio no debe ser doloroso y que más bien el dolor durante el ejercicio es una señal para detenerlo de inmediato.

Se puede esperar algo de dolor muscular al comenzar un nuevo ejercicio, pero este dolor no debe ser grave ni debilitante. El dolor articular y el dolor muscular severo suelen indicar cantidades excesivas o ejercicio realizado incorrectamente, y en ese caso la intensidad o la duración del ejercicio debe reducirse y/o modificarse.

Al igual que el dolor, la fatiga que persiste durante más de 30 minutos después del ejercicio puede indicar exceso, pero también puede ser un síntoma no específico de la enfermedad subyacente. Por tanto, se debe recomendar a las personas visitar al médico si presentan cualquier síntoma persistente que ocurra antes, durante o después del ejercicio, ya que a menudo es difícil identificar claramente qué síntomas reflejan una enfermedad subyacente grave. Además, se debe instruir a las personas sobre los síntomas de la enfermedad coronaria y sobre cómo responder si notan estos síntomas.

Conclusiones

Se cree que el sedentarismo, enfermedad del siglo XXI, es el factor fundamental en la expansión de la epidemia de obesidad a nivel mundial, la cual se convierte en un problema importante de afrontar, por sus factores asociados de mortalidad prematura. Y por tal razón la actividad física y el ejercicio no solo se convierten en una herramienta para promocionar salud y prevenir enfermedades, sino que también juega un papel esencial en el tratamiento no farmacológico de la obesidad, incidiendo directamente en claves fisiopatológicas de la enfermedad.

La cirugía bariátrica, considerada el único tratamiento eficaz de la obesidad mórbida, tiene que ir acompañada de cambios importantes en conductas y hábitos que fomenten estilos de vida saludables, en donde se incorporen programas estructurados y monitorizados de educación en el tema de actividad física y el ejercicio, guiados por un profesional en el campo; así como también acompañarse de una educación adecuada en alimentación, que contribuya a buscar el balance calórico necesario para perder peso.

Dentro de las variaciones de un plan de ejercicio para bajar de peso, se debe considerar el estudiar y valorar la eficacia del ejercicio en sus modalidades aeróbica y anaeróbica, tanto en la preparación prequirúrgica como postquirúrgica, para garantizar el éxito de la intervención.

La persona candidata a cirugía bariátrica debe realizar cambios conductuales para mantener un estilo de vida saludable y que los resultados de la intervención se mantengan con éxito en el tiempo; por esta razón, debe participar en el proceso de intervención establecido en la red de servicios de salud, según lo establecido en el “Manual de Procedimiento Multidisciplinario para la Atención y Enseñanza de las ECNT”, el cual incluye entre sus temas un apartado de actividad física y ejercicio, donde se enfoca un proceso educativo y otro práctico, con el único objetivo de generar conocimiento y empoderar a la persona para que asuma de manera responsable el cuidado de su salud.

Referencias bibliográficas

1. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: The evidence report*. Bethesda, MD: National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute; 1998.
2. Jakicic JM, Clark K, Coleman E, Donnelly JE, Foreyt J, Melanson E, Volek J, Volpe SL. American College of Sport Medicine position stand. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2001; 33(12): 2145-2156.
3. Blair SN, Horton E, Leon AS, Lee IM, Drinkwater BL, Dishman RK, Mackey M, Kienholz ML. Physical activity, nutrition, and chronic disease. *Med Sci Sports Exerc*. 1996; 28(3): 335-349.
4. Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. *Physical activity and health: a report of the surgeon general*. Atlanta: CDC; 1999.
5. Fine JT, Colditz GA, Coakley EH, Moseley G, Manson JE, Willett WC, Kawachi I. A prospective study of weight change and health-related quality of life in women. *JAMA* 1999; 282(22): 2136-2142.
6. Silver HJ, Torquati A, Jensen GL, Richards WO. Weight, dietary, and physical activity behaviors two years after gastric bypass. *Obes Surg*. 2006; 16(7): 859-864.
7. 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* 2003; 290(10): 1323-1330.
8. American Gastroenterological Association medical position statement on obesity. *Gastroenterology*. 2002; 123(3): 879-881.
9. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, Eckel RH. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2006; 113(6): 898-918.
10. American College of Sport Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 7 ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2005.
11. Tremblay A, Simoneau JA, Bouchard C. Impact of exercise intensity on body fatness and skeletal muscle metabolism. *Metabolism*. 1994; 43(7): 814-818.
12. Balducci S, Leonetti F, Di Mario U, Fallucca F. Is a long-term aerobic plus resistance training program feasible for and effective on metabolic profiles in type 2 diabetic patients? *Diabetes Care*. 2004; 27(3): 841-842.
13. US Department of Health and Human Services. *Healthy people 2010*. 2 ed. Virginia: International Medical Publishing, Inc.; 2002.

Cirugía reconstructiva en el proceso de atención de la persona sometida a cirugía bariátrica postpérdida masiva de peso en los establecimientos de salud de la CCSS

Basado en las Guías Británicas de la British Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons, en las recomendaciones de la Universidad de Pittsburgh y en la evidencia científica actual.

Criterios generales para realizar PCC

- Solo se admitirán a valoración los pacientes referidos por un médico cirujano del Programa de Cirugía Bariátrica.
- IMC actual:
 - $IMC \leq 28 \text{ kg/m}^2$.
 - Los pacientes que no logran alcanzar un IMC en 30 kg/m^2 , pero que perdieron el 50 % del exceso de peso, podrían ser candidatos a apronectomía.
- Estabilidad en el peso en los últimos seis meses.
- Alteraciones físicas significativas secundarias a su deformidad, basados en la escala de Pittsburgh: **abdomen, muslos y brazos**.

Criterios de exclusión

- Tabaquismo activo.
- Trastorno psicosocial no compensado.
- Contraindicación médica, que incluye, pero no limitada a: coagulopatías, trastornos metabólicos no compensados, cardiopatías, neumopatías, cáncer terminal, entre otras.

Valoración prequirúrgica

- Evaluación de las comorbilidades médicas:
 - Valoración preoperatoria, idealmente por Cardiología, Medicina Interna, Neumología, según centro médico o requerimientos del paciente.
- Estratificación del riesgo de tromboembolismo venoso: determinación de profilaxis antitrombótica.
- Evaluación del estado nutricional:

- Corrección prequirúrgica de anemia y deficiencias nutricionales.
- Ingesta proteica (meta 70 a 100 g/día, iniciada al menos tres semanas previas al procedimiento).
- Acompañamiento psicosocial: en los casos en los que el médico especialista en Cirugía Plástica y reconstructiva detecte factores de riesgo social o psicológicos, realizará referencia a los servicios de apoyo respectivos, de manera que se mantenga la continuidad en la atención integral.
- Documentación de las deformidades del contorno corporal: fotografías de cuerpo entero desnudo, con brazos en abducción a 90°. Las incidencias con ángulos progresivos de 45°, incorporadas en el expediente digital de la CCSS.,

Planeación quirúrgica

- Consentimiento informado diferenciado para cada procedimiento.
- Aplicar protocolo prequirúrgico.
- Procedimientos: adjuntar marco teórico de técnicas que incluyan injertos grasos y liposucción.
- Programación:
 - Si es solo una región problemática:
 - Braquioplastía.
 - Abdominoplastía.
 - Cruroplastía.
 - Dos o más regiones requieren procedimientos en etapas espaciadas por al menos seis meses, siempre y cuando las condiciones clínicas del paciente así lo permitan.

Seguimiento postquirúrgico

- Manejo de las complicaciones:
 - Tromboembolismo pulmonar.
 - Sepsis.
 - Patología cicatrizal.
 - Necrosis tisular.
 - Deformidades postquirúrgicas.
 - Seromas.
 - Hematomas.

- Curaciones ambulatorias:
 - Personal médico y de Enfermería capacitado.
 - Capacidad instalada, que cumpla requerimientos según normativa y legislación vigente.
 - Insumos necesarios para el manejo de las heridas.
 - Requerimientos especiales: cámara hiperbárica, terapia de presión negativa y plasma rico en plaquetas.

Referencias bibliográficas

1. British Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons [BAPRAS]. Guidelines for Commissioners of Plastic Surgery Services. British Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons; 2015.

Neumología en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS

El médico tratante debe evaluar la posibilidad de que el paciente que se considere candidato para cirugía bariátrica presente trastornos de la respiración durante el sueño. Para su estudio debe ser referido con suficiente tiempo al Servicio de Neumología correspondiente, según la red de servicios, dado que la persona necesita un período inicial de estudio y posterior adaptación a la terapia y al equipo que se le asigne. Se debe dar prioridad a las personas que ya disponen de un CPAP; este se retira cuando se haya alcanzado el peso meta y se verifique por medio de la polisomnografía que el índice de apnea hipopnea mejoró.

Requisitos de referencia a neumología

- Referencia emitida por el cirujano bariátrico.
- Valorar por el Servicio de Otorrinolaringología si existe rino-obstrucción, para determinar lesión estructural y el tratamiento a seguir.
- Aplicación del cuestionario *Sleep Apnea Clinical Score*, por parte del cirujano bariátrico, cuyo resultado de aplicación indica que la persona presenta alto riesgo o alta probabilidad de apnea (puntaje mayor de 15). Este debe ser adjuntado a la referencia.
- Espirometría en caso de antecedente de neumopatía crónica.

La persona se mantendrá en seguimiento en la consulta de Neumología en tanto requiera CPAP.

Contacto para consultas

- A. Área de Atención Integral a las Personas, Coordinación de la Normalización de la Atención de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. AAIP. Teléfono: 2223-8948. Correo electrónico: corraaip@ccss.sa.cr
- B. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento, y sus instancias. Teléfono: 2539-0594. Correo electrónico: corrarsd@ccss.sa.cr
- Coordinación Nacional de Enfermería. Teléfono: 2539-0915. Correo electrónico: secenfer@ccss.sa.cr
 - Coordinación Nacional de Psicología. Teléfono: 2539-1090. Correo electrónico: cnsp_ars@ccss.sa.cr
 - Coordinación Nacional de Trabajo Social. Teléfono: 2539-0594. Correo electrónico: trabsoci@ccss.sa.cr
 - Coordinación Nacional de Nutrición. Teléfono: 2539-1089 / 2539-1091. Correo electrónico: cornutddss@ccss.sa.cr
- C. Consejo Nacional de las Personas con Discapacidad (CONAPDIS), Unidad de Autonomía Personal y Vida Independiente (instancia administrativa encargada del programa).
- Programa para la Promoción de la Autonomía Personal de las Personas con Discapacidad. Dirección: La Valencia, 200 metros norte del Cementerio Jardines del Recuerdo, carretera a Heredia. Horario de atención: lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Teléfono: 800-266-7356 2562-3100. Correo para consultas o denuncias: autonomia@conapdis.go.cr

Anexos

Anexo 1. Medicamentos requeridos en el proceso de atención de la persona candidata a cirugía bariátrica en los establecimientos de salud de la CCSS, según LOM vigente.

<p>42-6080 Ácido ascórbico (vitamina C) 100 mg/ml. Solución oral. Frasco gotero con 30 ml. Almacenable Grupo: vitaminas Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>13-0080 Ácido fólico 1 mg. Tableta. Almacenable Grupo: antianémicos e hipolipemiantes Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>Antidepresivos tricíclicos. 29-0940 Imipramina hidrocloreuro 10 mg. Tabletas recubiertas. 29-0950 Imipramina hidrocloreuro 25 mg. Tabletas recubiertas. 29-0170 Amitriptilina hidrocloreuro 10 mg. Tabletas recubiertas. Almacenables Grupo: antidepresivos y psicoestimulantes Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>Antidepresivos duales (venlafaxina). 29-1750 Venlafaxina hidrocloreuro equivalente a 75 mg de venlafaxina. Cápsulas de liberación prolongada. Almacenable Grupo: antidepresivos y psicoestimulantes Usuario: 2C Clave: RE Restricción: uso exclusivo Psiquiatría, Medicina Familiar y Comunitaria, según protocolo CCF-3720-09-14 (04-09-2014). Neurología, Medicina Interna, Geriatría, Medicina Paliativa, Medicina Familiar y Comunitaria, Clínicas del Dolor y Cuidados Paliativos formalmente constituidas, para el manejo del dolor neuropático y neuropatía diabética, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017. Medicina Física y Rehabilitación para el manejo del dolor neuropático, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017. Endocrinología para el tratamiento de la neuropatía diabética, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017.</p>
<p>ISRS (Fluoxetina). 29-0765 Fluoxetina (como hidrocloreuro) 20 mg. Cápsulas. Almacenable Grupo: antidepresivos y psicoestimulantes Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>20-3195 Atracurio besilato 10 mg/ml. Solución inyectable. Ampolla con 2.5 ml. Almacenable Grupo: relajantes musculares Usuario: 2B Clave: HE Restricción: uso exclusivo Unidad de Cuidados Intensivos, Anestesiología.</p>

43-0280 | Calcio iónico 300 mg (equivalente a 750 mg de carbonato de calcio) **o calcio iónico 600 mg** (equivalente a 1.5 g de carbonato de calcio). Tabletas recubiertas.

Almacenable

Grupo: electrolitos y soluciones parenterales

Usuario: 2C | Clave: E

Restricción: uso exclusivo Endocrinología, Reumatología, Nefrología, Ginecología, Medicina Interna, Medicina Familiar y Comunitaria, Geriátrica, Clínicas de Osteoporosis y Climaterio, Oncología Médica, Cirugía General, Otorrinolaringología, Neurología Pediátrica, Endocrinología Pediátrica, Nefrología Pediátrica, Inmunología Pediátrica, Alergología Pediátrica y Enfermedades Metabólicas. Médicos del grupo de Soporte Nutricional Parenteral y Enteral de los Hospitales, para el manejo de las condiciones que cursan con deficiencia de vitamina D y calcio.

02-3270 | Cefalotina base 1 g (como cefalotina sódica). Polvo para inyección. Frasco ampolla de 10 ml a 15 ml, con o sin diluyente.

Almacenable

Grupo: antibióticos

Usuario: 2B | Clave: HM

13-4860 | Cianocobalamina (vitamina B-12) 1 000 mcg/ml. Solución inyectable. Ampolla con 1 ml o frasco ampolla con 10 ml.

Almacenable

Grupo: antianémicos e hipolipemiantes

Usuario: 1A | Clave: HR

Restricción: uso restringido para el manejo de los estados de deficiencia comprobada por vitamina B-12

02-3320 | Clindamicina base 600 mg (como fosfato) frasco ampolla o ampolla **o clindamicina base 900 mg** (como fosfato) frasco ampolla. Solución inyectable.

Almacenable

Grupo: antibióticos

Usuario: 2B | Clave: HR

Restricción:

- A. Uso exclusivo para el tratamiento de infecciones bacterianas graves por gérmenes anaeróbicos.
 - B. Uso exclusivo para el tratamiento de infecciones bacterianas por gérmenes aerobios sensibles, según antibiograma en paciente alérgico a penicilina incluido *Staphylococcus aureus*.
 - C. Tratamiento de corioretinitis por toxoplasma.
- Para inicio de terapia empírica, debe ajustarse a la epidemiología local y a los perfiles de sensibilidad bacterianos y a las estrategias de optimización del uso de antibióticos mientras se cuenta con el antibiograma y otros estudios complementarios (moleculares, serologías, biomarcadores y presepsina).
Previo al inicio de la terapia empírica se debe proceder a la toma de los cultivos necesarios.

29-0333 | Clomipramina hidrocloreuro 25 mg. Tabletas recubiertas.

En tránsito

Grupo: antidepresivos y psicoestimulantes

Usuario: 2C | Clave: RE

Restricción: uso exclusivo Psiquiatría, para el tratamiento de trastorno obsesivo compulsivo. Para crisis de pánico, fobia, bulimia, enfermedad depresiva en pacientes refractarios a tratamiento con fluoxetina.

29-0345 | Clomipramina hidrocloreuro 75 mg. Tabletas recubiertas (filmcoated) de liberación sostenida.

Almacenable

Usuario: 2C | Clave: RE

Restricción: uso exclusivo Psiquiatría, para el tratamiento de trastorno obsesivo compulsivo. Para crisis de pánico, fobia, bulimia, enfermedad depresiva en pacientes refractarios a tratamiento con fluoxetina.

<p>34-3420 Dexametasona fosfato 4 mg/ml (como fosfato sódico de dexametasona). Solución inyectable. Ampolla con 1 ml. Almacenable Grupo: corticosteroides Usuario: 1A Clave: HM</p>
<p>14-3650 Diclofenaco sódico 75 mg. Solución inyectable. Ampolla con 3 ml. Almacenable Grupo: antiinflamatorios no esteroideos, antirreumáticos y agentes mineralizantes. Usuario: 2C Clave: RE Restricción: uso exclusivo Oncología, Ortopedia, Reumatología, Neurología, Neurocirugía, Fisiatría, Ginecología, Medicina Interna, Geriátría, Servicio de Emergencias (emergenciólogo), Cirugía Maxilofacial, Anestesiología, Cuidados Paliativos y en Clínica del Dolor, en el tratamiento de las personas con patologías con un componente inflamatorio en las que la vía oral no está disponible. Tratamiento ambulatorio máximo siete días. Medicina General: prescripción de una dosis en la Atención Ambulatoria, para el alivio del proceso inflamatorio en curso, cuando la vía oral no está disponible.</p>
<p>18-3725 Droperidol 2.5 mg/ml. Solución inyectable. Ampolla con 2 ml. Actualizado al: 03-07-2018. Almacenable Grupo: anestésicos generales Usuario: 2B Clave: HE Restricción: uso exclusivo Anestesiología</p>
<p>17-3860 Fentanilo base 0.05 mg/ml (como citrato). Solución inyectable. Ampolla con 2 ml. Almacenable Grupo: analgésicos narcóticos y antagonistas Usuario: 2B Clave: HE Restricción: uso exclusivo Anestesiología, Cuidados Intensivos. Médico especialista a cargo del Servicio de Emergencias, para uso en pacientes que requieren soporte ventilatorio agudo invasivo, con ventilación mecánica, siempre y cuando en el Servicio de Emergencias se cuente con las condiciones idóneas para el adecuado manejo de un caso clínico de tal complejidad.</p>
<p>12-3880 Fitomenadiona 10 mg/ml. Inyectable. Ampolla con 1 ml (sinónimo: vitamina K1). Almacenable Grupo: hemostáticos Usuario: 1A Clave: HM</p>
<p>30-3890 Flufenazina decanoato 25 mg/ml. Solución inyectable. Ampolla o frasco ampolla con 1 ml. Almacenable Grupo: antipsicóticos primera generación Usuario: 2C Clave: HE Restricción: uso exclusivo Psiquiatría</p>
<p>28-0791 Gabapentina 300 mg. Cápsulas. Almacenable Grupo: anticonvulsivos Usuario: 2D Clave: RE Restricción: uso exclusivo Neurología, para el tratamiento de epilepsia refractaria y pacientes epilépticos no refractarios anticoagulados con warfarina. Neurología, Medicina Interna, Geriátría, Medicina Paliativa, Medicina Familiar y Comunitaria, Clínicas del Dolor y Cuidados Paliativos formalmente constituidas, para el manejo del dolor neuropático, neuropatía diabética, neuralgia trigeminal y neuralgia postherpética, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017. Endocrinología para el tratamiento de la</p>

neuropatía diabética, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017. Medicina Física y Rehabilitación para el manejo del dolor neuropático, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017.

2-3970 | Gentamicina base 40 mg/ml (como sulfato de gentamicina). Solución inyectable. Frasco ampolla o ampolla con 2 ml.

Almacenable

Grupo: antibióticos

Usuario: 1A | Clave: HR

Restricción:

- a. Uso exclusivo para el tratamiento de infecciones bacterianas por gérmenes sensibles a gentamicina, según antibiograma.
- b. Pacientes atendidos en programas especiales: tuberculosis y fibrosis quística.
Para inicio de terapia empírica debe ajustarse a la epidemiología local y a los perfiles de sensibilidad bacterianos, así como a las estrategias de optimización del uso de antibióticos mientras se cuenta con el antibiograma y otros estudios complementarios (moleculares, serologías, biomarcadores y presepsina).
Previo al inicio de la terapia empírica se debe proceder a la toma de cultivos necesarios.
- c. Administración intramuscular en forma ambulatoria, según lineamientos emitidos en circular CCF-4383-09-13.

30-6940 | Haloperidol 0.2 % (2 mg/ml). Solución oral. Frasco gotero con 15 ml.

Almacenable

Grupo: antipsicóticos primera generación

Usuario: 1A | Clave: M

30-0830 | Haloperidol 5 mg. Tabletas.

Almacenable

Grupo: antipsicóticos primera generación

Usuario: 1A | Clave: M

30-4060 | Haloperidol 5 mg/ml. Solución inyectable. Ampolla con 1 ml.

Almacenable

Grupo: antipsicóticos primera generación

Usuario: 1A | Clave: HM

Restricción: no se autoriza su despacho para uso domiciliario o extrainstitucional, EXCEPTO en casos de pacientes atendidos por Medicina Paliativa y Clínicas del Dolor debidamente acreditadas

11-4080 | Heparina sódica 5 000 U.I./1 ml. Inyectable. Frasco ampolla con 5 o 10 ml.

Almacenable

Grupo: agentes anticoagulantes, trombolíticos y antiplaquetarios

Usuario: 2C | Clave: HM

Restricción: se autoriza el despacho a las personas para su aplicación domiciliario o en otro espacio extrainstitucional:

- ✓ Profilaxis de trombosis en las personas postquirúrgicas recientes de cirugía onco-ginecológica, cirugía ortopédica o fracturas, que conllevan a inmovilización temporal; así como en condiciones mórbidas que implican encamamiento prolongado, máximo 30 días.
- ✓ Profilaxis de eventos tromboembólicos en mujeres embarazadas con factores de riesgo de trombosis, hasta nueve meses.

13-4110 | Hierro dextrano. Solución coloidal estéril de hidróxido férrico en un complejo con dextrano hidrolizado parcialmente de bajo peso molecular en agua para inyección. Contiene un equivalente a 50 mg de hierro elemental/ml. No contiene preservantes; o **Hierro polimaltosado.** Solución inyectable de hidróxido férrico en un complejo polimaltosado equivalente a 50 mg hierro elemental/ml. No contiene preservantes. Frasco ampolla con 2 ml o ampolla con 2 ml.

Almacenable

Grupo: antianémicos e hipolipemiantes

Usuario: 2D | Clave: HRE

Restricción: uso exclusivo en Hematología, Medicina Interna, Geriátría, Cirugía, Pediatría, Medicina Familiar y Comunitaria para el tratamiento de anemias ferroprivas en las que no es posible ferroterapia oral y administración en los servicios de inyectables de la clínica u hospital.

18-4165 | Ketamina base 1 % (10 mg/ml) (como clorhidrato de ketamina). Solución inyectable. Frasco ampolla con 20 ml.

Almacenable

Grupo: anestésicos generales

Usuario: 2B | Clave: HE

Restricción: uso exclusivo Anestesiología

28-1014 | Lamotrigina 100 mg. Tabletas masticables y dispersables.

Almacenable

Grupo: anticonvulsivos

Usuario: 2C | Clave: RE

Restricción: uso exclusivo en casos de epilepsia refractaria con aprobación del Servicio de Neurología. En caso de que el centro donde se prescribe no cuente con Servicio de Neurología, se deberá remitir al hospital de referencia que cuente con dicho servicio. Psiquiatría, para pacientes con enfermedad maníaco depresiva (enfermedad bipolar). Neurología, Medicina Interna, Geriátría, Medicina Paliativa, Medicina Familiar y Comunitaria, Clínicas del Dolor y Cuidados Paliativos formalmente constituidas en el tratamiento de la neuralgia trigeminal, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017. Medicina Física y Rehabilitación para el tratamiento del dolor neuropático, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017.

28-1020 | Lamotrigina 25 mg. Tabletas masticables y dispersables.

Almacenable

Grupo: anticonvulsivos

Usuario: 2C | Clave: RE

Restricción: SOLO PARA INICIO DE TRATAMIENTO. Uso exclusivo en casos de epilepsia refractaria con aprobación del Servicio de Neurología. En caso de que el centro donde se prescribe no cuente con Servicio de Neurología, se deberá remitir al hospital de referencia que cuente con dicho servicio. Psiquiatría, para pacientes con enfermedad maníaco depresiva (enfermedad bipolar). Neurología, Medicina Interna, Geriátría, Medicina Paliativa, Medicina Familiar y Comunitaria, Clínicas del Dolor y Cuidados Paliativos formalmente constituidas en el tratamiento de la neuralgia trigeminal, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017. Medicina Física y Rehabilitación para el tratamiento del dolor neuropático, según protocolo CCF-0712-02-16 y formulario DFE-AMTC-0010-01-2017.

40-1080 | Levotiroxina sódica 0.10 mg. Tabletas.

Almacenable

Grupo: hormonas tiroideas y drogas antitiroideas

Usuario: 1A | Clave: M

<p>30-1090 Litio carbonato 300 mg (300 mg de litio carbonato contienen 8.12 mEq de litio). Tabletas. Almacenable Grupo: antipsicóticos Usuario: 2C Clave: E Restricción: uso exclusivo Psiquiatría, Endocrinología, Neurología</p>
<p>16-3655 Metamizol sódico 500 mg/ml (2.5 g/5ml). Solución inyectable. Ampolla con 5ml, o metamizol magnésico 400 mg/ml (2 g/5ml). Solución inyectable. Ampolla con 5 ml. [Sinónimo: Dipirona]. Almacenable Grupo: analgésicos no narcóticos Usuario: 2C Clave: HRE Restricción: uso exclusivo de especialistas en Anestesiología, Especialidades Quirúrgicas, Gineco-Obstetricia, Medicina Interna, Medicina de Emergencias, Terapia Intensiva, Geriátrica, Hematología, Cuidados Paliativos, Oncología Médica, Clínicas del Dolor acreditadas, Odontología (en procedimientos de cirugía maxilofacial), cirugía ambulatoria (prescripción por Anestesiología), según lineamientos de uso institucional circular DFE-AMTC-2632-07-2018.</p>
<p>22-1200 Neostigmina bromuro 15 mg. Tabletas. Almacenable Grupo: colinérgicos Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>22-4340 Neostigmina metilsulfato 0.5 mg/ml. Solución inyectable. Ampolla con 1 ml. Almacenable Grupo: colinérgicos Usuario: 2B Clave: HM</p>
<p>30-1320 Perfenazina 4 mg. Tabletas. Almacenable Grupo: antipsicóticos primera generación Usuario: 2C Clave: E Restricción: uso exclusivo Psiquiatría y Oncología Médica para uso en pacientes con émesis asociada a quimioterapia refractaria a otras alternativas.</p>
<p>18-4485 Propofol 1 % (10 mg/ml). Emulsión inyectable. Frasco ampolla o jeringa prellenada o ampolla con 20 ml. Almacenable Grupo: anestésicos generales Usuario: 2B Clave: HRE Restricción: uso exclusivo Anestesiología, manejo con protocolo autorizado por el Comité Central de Farmacoterapia, para cirugía ambulatoria, pacientes asmáticos y pacientes epilépticos. Servicios de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, para la realización de procedimientos endoscópicos en los que se requiera sedación en pacientes con buen estado general (ASA 1 o 2), en salas de endoscopia digestiva que dispongan de todos los requisitos para uso seguro del medicamento, según CCF-4996-12-2016, certificado por el Director Médico del Centro.</p>
<p>30-1568 Risperidona 1 mg. Tabletas o tabletas recubiertas. Almacenable Grupo: antipsicóticos segunda generación Usuario: 2C Clave: RE Restricción: uso exclusivo Psiquiatría, según protocolo CCF-3717-09-14 (04-09-2014)</p>

<p>18-4509 Sevoflurano. Líquido volátil para inhalación. Envase con 250 ml. Contiene además hasta 1.000 ppm de agua. No contiene otro tipo de excipientes ni preservantes. Con vaporizador incluido. Almacenable Grupo: anestésicos generales Usuario: 2B Clave: HE Restricción: Uso exclusivo de Anestesiología.</p>
<p>43-4590 Solución electrolítica balanceada. Solución inyectable. Bolsa con 1 000 ml. Almacenable. Grupo: electrolitos y soluciones parenterales Usuario: 2B Clave: HRE Restricción: uso exclusivo Cirugía Cardiovascular, Anestesiología y Cuidados Intensivos, Medicina Interna, Medicina de Emergencias y Geriátrica, en aquellas personas críticamente enfermas: shock séptico, cirugía cardiovascular y/o acidosis hiperclorémica; por un tiempo máximo de siete días.</p>
<p>43-4592 Solución electrolítica balanceada con gluconato de sodio. Solución inyectable. Bolsa con 1 000 ml. Actualizado al: 04-07-2018. Almacenable Grupo: electrolitos y soluciones parenterales Usuario: 3A Clave: HE. Restricción: uso exclusivo Cirugía Cardiovascular. Esta solución es similar a lactato ringer, al igual que la electrolítica balanceada, pero es de uso exclusivo CCV.</p>
<p>20-4630 Succinilcolina cloruro 50 mg/ml. Inyectable. Frasco ampolla con 10 ml (sinónimo: cloruro de suxametonio). Almacenable Grupo: relajantes musculares Usuario: 2C Clave: HE Restricción: uso exclusivo Unidad de Cuidados Intensivos, Anestesiología, emergenciólogos (Servicio de Emergencias).</p>
<p>42-1650 Tiamina hidrocioruro (Vitamina B-1) 100 mg. Tabletas. Almacenable Grupo: vitaminas Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>42-4670 Tiamina hidrocioruro (Vitamina B-1) 100 mg/ml. Inyectable. Frasco ampolla con 10 ml. Actualizado al: 04-07-2018 Almacenable Grupo: vitaminas Usuario: 2D Clave: HM</p>
<p>30-1710 Trifluoperazina base 5 mg (como hidrocioruro de trifluoperazina). Tabletas recubiertas. Almacenable Grupo: antipsicóticos primera generación Usuario: 2C Clave: E Restricción: uso exclusivo Psiquiatría.</p>
<p>25-4355 Tropisetron base 5 mg (como hidrocioruro de tropisetron). Solución estéril. Inyectable. Ampolla con 5 ml; o Granisetron base 3 mg (como hidrocioruro de granisetron). Solución estéril. Inyectable. Ampolla o frasco ampolla con 3 ml. Almacenable Grupo: antihistamínicos, antieméticos, antipruríticos</p>

<p>Usuario: 2C Clave: HR Restricción: uso exclusivo en quimioterapia con agentes que presentan un riesgo medio alto, moderadamente alto y alto para producir émesis, y Anestesiología para uso en el tratamiento preventivo de las náuseas y vómitos postquirúrgicos en la persona con cirugía mayor ambulatoria.</p>
<p>28-0090 Valproato semisódico equivalente a 250 mg de ácido valproico. Tabletas con cubierta entérica. Almacenable Grupo: anticonvulsivos Usuario: 1A Clave: M</p>
<p>02-4810 Vancomicina (como hidrocloreuro) 500 mg. Polvo para inyección. Frasco ampolla de 10 ml. Con o sin diluyente incluido. Almacenable Grupo: antibióticos Usuario: 3A Clave: HRE Restricción: uso exclusivo para el tratamiento de infecciones bacterianas graves por gérmenes resistentes a otros antibióticos, según antibiograma. Especialistas en Medicina de Emergencias, en el tratamiento de infecciones graves con sospecha de <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistentes</p>
<p>42-1740 Vitamina A (como retinol o como retinil palmitato o como retinil acetato) 25.000 UI (7.500 RE). Cápsulas o perlas. Almacenable Grupo: vitaminas Usuario: 2C Clave: E Restricción: uso exclusivo Oftalmología, Medicina Interna, Geriátria.</p>
<p>42-6800 Vitamina D-3 (colecalfiferol) 10.000 U.I./1 ml. Solución oral. Frasco gotero con 30 ml. Almacenable Grupo: vitaminas Usuario: 1A Clave: R Restricción: uso exclusivo en el tratamiento de hipoparatiroidismo, raquitismo e hipofosfatemia. Manejo especializado de las deficiencias de vitamina D. Profilaxis y manejo especializado de osteoporosis, con la prescripción concomitante de calcio. Médicos del grupo de soporte nutricional parenteral y enteral de los hospitales, para el manejo de las condiciones que cursan con deficiencia de vitamina D y calcio.</p>

Anexo 2. Protocolo para el uso institucional de enoxaparina a dosis baja o profiláctica.

Caja Costarricense de Seguro Social

Gerencia Médica

Dirección de Farmacoepidemiología Tel: 2539-0000 EXT. 8600/8601/8604

Comité Central de Farmacoterapia Fax 2539-1088/San José, Costa Rica

14 de enero del 2016.

Circular CCF 0126-01-16

PARA: Médicos prescriptores de Hospitales Nacionales, Especializados, Regionales, Periféricos, Centros de Atención Integral y Centros Especializados, Comités Locales de Farmacoterapia

ASUNTO: Protocolo uso institucional de enoxaparina a dosis baja o profiláctica.

DE: Comité Central de Farmacoterapia

En concordancia con los principios que rigen el *USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS*, el Comité Central de Farmacoterapia (CCF) en su 2016-01 acordó la actualización consensuada de los lineamientos para el uso institucional de la **enoxaparina** emitidos mediante circular CCF-2599-09-2010 Asunto: PROFILAXIS CON ANTICOAGULANTES PARENTERALES ENOXAPARINA Y HEPARINA SÓDICA para el contexto de la CCSS; para su implementación inmediata:

PROTOCOLO PARA EL USO INSTITUCIONAL DE ENOXAPARINA A DOSIS BAJA O PROFILÁCTICA

Según la Lista Oficial de Medicamentos (LOM), para la profilaxis parenteral a dosis baja de los eventos trombóticos y tromboembólicos (TE) se dispone de la Heparina sódica 5 000 U/1ml código 1-10-11-4080 clave HM usuario 2C, Heparina sódica 1 000 U/1ml código 1-10-11-4070 clave HE usuario 2B para uso exclusivo en Pediatría y Enoxaparina sódica 40 mg (4 000 UI) código 1-10-11-4085 clave RE usuario 2B, para aplicación por vía SC.

A partir de la información científica disponible mediante referentes internacionales para regulación oficial de medicamentos, fuentes terciarias y guías clínicas de tratamiento, como consecuencia de una relación riesgo/beneficio más favorable con la enoxaparina que con la heparina sódica, ambas a dosis bajas o profilácticas, se apoya su utilización institucional en las siguientes condiciones:

Descripción	Dosis	Tiempo para inicio y duración
Cirugía ortopédica para reemplazo de rodilla . Cirugía ortopédica de cadere , con o sin reemplazo.	40 mg/día vía SC	Periodo máximo 12 días. <i>Rodilla</i> : iniciar de 12 a 24 h en el postoperatorio. <i>Cadere</i> : iniciar 12 h antes de la cirugía. En pacientes con alto riesgo documentado para tromboembolismo, se puede extender la profilaxis con enoxaparina hasta un máximo de 35 días. Si es necesario prolongar más la profilaxis, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.
Cirugía ortopédica mayor en miembros inferiores (cuando requiere encamamiento).	40 mg/día vía SC	Periodo máximo 10 días. Puede iniciar con una dosis 12 h antes de la cirugía. En pacientes con alto riesgo de sangrado: iniciar 12-24 h tras la intervención. Si es necesario prolongar la profilaxis, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.
Paciente con lesión espinal aguda + parálisis .	40 mg/d vía SC	Periodo máximo 7 días. Si es necesario continuar la profilaxis por más tiempo, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.
Pacientes hospitalizados en cuidados intensivos con alto riesgo* para tromboembolismo. *para pacientes con bajo o moderado riesgo: Heparina BID o TID vía SC.	40 mg/d vía SC	Hasta egreso de UCI. Si es necesario continuar la profilaxis por más tiempo, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.
Pacientes con trauma mayor con moderado - alto riesgo de tromboembolismo y sin contraindicación para uso de anticoagulantes.	40 mg/d vía SC	Periodo máximo 10 días. Si es necesario prolongar la profilaxis, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.
Paciente portador de neoplasia sometido a cirugía espinal, abdominal o pélvica con alto riesgo para tromboembolismo.	40 mg/d vía SC	Periodo máximo 4 semanas. Si es necesario prolongar la profilaxis, se dispone de heparina sódica BID o TID vía SC.

- **Especificaciones**

Código 11-4085 | Enoxaparina sódica 40 mg (4.000 U.I)/0.4 ml

Medicamento con nivel de usuario 2B clave RE, uso especializado según protocolo.

Para pacientes hospitalizados, al egreso se autoriza el despacho de las dosis diarias correspondientes para completar el periodo autorizado según este protocolo.

- **Otros usos**

El uso excepcional para otras condiciones no descritas en este protocolo requiere aprobación individualizada por parte del Comité Central de Farmacoterapia (CCF); el médico prescriptor debe exponer su solicitud justificada mediante el formulario de solicitud para tratamiento crónico no LOM, la gestión debe acoger la normativa y procedimientos institucionales vigentes.

No se apoya el uso institucional de enoxaparina para atender otras situaciones o necesidades AGUDAS que no están citadas en el presente protocolo.

- **Formulario del protocolo**

El formulario adjunto debe ser completado al momento de la prescripción de la enoxaparina por el médico prescriptor y junto con la receta se requiere para el despacho del fármaco por la farmacia. La farmacia debe remitir los formularios al Comité Local de Farmacoterapia para ser enviados al Área de Farmacoeconomía-DFE para su registro y seguimiento.

NOTA: La opción de uso alternativo y transitorio de la enoxaparina para pacientes anticoagulados con warfarina que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos o invasivos, se define en la circular con el protocolo para anticoagulación.

Le saluda atentamente,

COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

*Dr. Hugo Marín Piva
Secretario Técnico*

HMP/fzc

- ☒ *Gerencia Médica*
- ☒ *Dirección de Farmacoepidemiología*
- ☒ *Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica*
- ☒ *Área de Farmacoeconomía-EUM*
- ☒ *Direcciones Médicas de Hospitales, Centros Especializados y Casi*
- ☒ *Jefaturas de Farmacia de Hospitales, Centros Especializados y Casi*
- ☒ *Jefaturas de Enfermería de Hospitales, Centros Especializados y Casi*
- ☒ *Coordinación Nacional de Enfermería-DDSS*
- ☒ *Coordinación Nacional de Farmacias-DDSS*
- ☒ *ArcVIHo*

Anexo 3. Formulario del Protocolo para uso institucional de enoxaparina a dosis baja o profiláctica.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
Gerencia Médica
Dirección de Farmacoepidemiología
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

TEL: 2539-0000 EXT. 8600/8601/8604
Fax 2539-1088/SAN JOSE, COSTA RICA

FORMULARIO DEL PROTOCOLO PARA USO INSTITUCIONAL DE ENOXAPARINA – DOSIS BAJAS O PROFILAXIS

1. Identificación: Hospital _____ Fecha/...../.....
Nombre del paciente _____ N° expediente _____
Sexo _____ Edad _____ años Peso _____ kg
Nombre del prescriptor _____ Código _____
Especialidad: _____ Firma: _____

1. Prescripción de enoxaparina en dosis baja-profilaxis (marque con X y especifique):

Condición según protocolo:	Duración máxima según protocolo
<input type="checkbox"/> Cirugía para reemplazo de rodilla . Especificar criterios para alto riesgo :	12 días hasta 35 días
<input type="checkbox"/> Cirugía de cadera , con o sin reemplazo. Especificar criterios para alto riesgo :	12 días hasta 35 días
<input type="checkbox"/> Cirugía ortopédica mayor en miembros inferiores (con encamamiento prolongado), especificar:	10 días
<input type="checkbox"/> Paciente con lesión espinal aguda + parálisis	7 días
<input type="checkbox"/> Pacientes en cuidados intensivos . Especificar criterios para alto riesgo :	hasta egreso UCI
<input type="checkbox"/> Pacientes con trauma mayor con moderado - alto riesgo de tromboembolismo	10 días
<input type="checkbox"/> Paciente portador de neoplasia sometido a cirugía espinal, abdominal o pélvica. Especificar criterios para alto riesgo :	4 semanas

Este formulario debe ser completado al momento de la prescripción inicial de la enoxaparina por el médico prescriptor y es requerido junto con la receta para el despacho del fármaco por la farmacia.

El uso excepcional para otras condiciones no descritas en este protocolo requiere aprobación individualizada por parte del Comité Central de Farmacoterapia (CCF); el médico prescriptor debe exponer su solicitud justificada mediante el formulario de solicitud para tratamiento crónico no LOM, la gestión debe acoger la normativa y procedimientos institucionales vigentes.