



ENFOQUE INTEGRAL DE MEDICINA INTERNA

TOMO 3

AUTORES:

Valeria Medina Quimbaya
Maylin Roxana Rey Mora
María Fernanda Uribe Chavez

Enfoque Integral de Medicina Interna Tomo 3

Enfoque Integral de Medicina Interna Tomo 3

Valeria Medina Quimbaya

Maylin Roxana Rey Mora

María Fernanda Uribe Chavez

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-628-96602-5-8

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-628-96602-5-8>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Noviembre 2024

Cra. 18a #100 41 Usaquén

Bogotá, Colombia

www.cuevaseditores.com

Editado en Colombia - Edited in Colombia

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Hipertensión Resistente en Adultos Mayores	
<i>Valeria Medina Quimbaya</i>	7
Anemia Ferropénica en Embarazadas	
<i>Maylin Roxana Rey Mora</i>	24
Anorexia en Adolescencia	
<i>María Fernanda Uribe Chavez</i>	43

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Hipertensión Resistente en Adultos Mayores

Valeria Medina Quimbaya

Médica

Consulta Asistida Cemdi y Clínicos IPS

Introducción

La hipertensión resistente se define como la presión arterial elevada que persiste a pesar del uso concomitante de tres o más medicamentos antihipertensivos de diferentes clases, incluyendo un diurético, a dosis adecuadas [1]. En los adultos mayores, la prevalencia de esta condición es considerablemente mayor debido a factores como el envejecimiento vascular, comorbilidades y cambios fisiológicos propios de la edad [2]. La hipertensión resistente en este grupo poblacional se asocia con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y nefropatía, lo que resalta la importancia de su diagnóstico y manejo adecuado [3]. En este capítulo, se explorarán los mecanismos fisiopatológicos, el abordaje clínico y las opciones terapéuticas disponibles para los pacientes mayores con hipertensión resistente.

La hipertensión resistente en los adultos mayores representa un desafío clínico significativo, ya que su manejo requiere un enfoque diferenciado respecto a

otros grupos etarios. Los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento, como la reducción de la elasticidad arterial y la alteración en la respuesta al tratamiento farmacológico, complican el control efectivo de la presión arterial [4]. Además, la presencia de múltiples comorbilidades, incluyendo insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus y enfermedad cardíaca, contribuye a la complejidad del tratamiento [5]. La identificación temprana y el abordaje adecuado de estos factores son esenciales para reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas a la hipertensión resistente en esta población vulnerable [6].

Por otro lado, el diagnóstico preciso de la hipertensión resistente en adultos mayores se ve dificultado por problemas comunes como la falta de adherencia al tratamiento, errores en la medición de la presión arterial y la hipertensión de bata blanca [7]. Estos factores pueden llevar a una sobreestimación de la prevalencia de la hipertensión resistente si no se abordan adecuadamente. Es por esto que resulta crucial una evaluación integral que considere todos los aspectos

mencionados, para evitar tanto la subestimación como el tratamiento inapropiado de los pacientes [8].

Finalmente, la implementación de estrategias de manejo multidisciplinario, que incluya tanto a especialistas en hipertensión como a geriatras, es fundamental para mejorar los resultados en el tratamiento de la hipertensión resistente. En este contexto, la colaboración con otros profesionales de la salud, como enfermeros y farmacéuticos, puede facilitar la educación del paciente y el monitoreo continuo, mejorando así la adherencia y el control de la presión arterial [9].

Mecanismos Fisiopatológicos

La hipertensión resistente en los adultos mayores está influenciada por varios factores fisiopatológicos. Entre ellos, el envejecimiento vascular, caracterizado por la rigidez arterial, desempeña un papel central en la resistencia al tratamiento antihipertensivo [4]. La acumulación de colágeno y la pérdida de elastina en la pared arterial contribuyen a la disminución de la distensibilidad, lo que resulta en una mayor presión

sistólica [5]. Además, la activación persistente del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y el aumento del tono simpático exacerbaban la resistencia al tratamiento [6]. Factores como la disfunción endotelial y la inflamación crónica también juegan un papel relevante en el mantenimiento de la hipertensión en esta población [7].

El aumento del tono simpático en los adultos mayores con hipertensión resistente se ha relacionado con la disfunción del sistema nervioso autónomo, la cual se ve agravada por la disminución de la sensibilidad barorrefleja y el aumento del estrés oxidativo [10]. Estos cambios fisiológicos contribuyen a una mayor vasoconstricción y, por ende, a un incremento en la presión arterial. La actividad simpática elevada también está asociada con la retención de sodio y agua, lo cual complica aún más el manejo de la hipertensión en estos pacientes [11].

Otro factor clave es la alteración en la función renal relacionada con la edad. La nefroesclerosis,

caracterizada por la pérdida progresiva de nefronas y el endurecimiento de los glomérulos, disminuye la capacidad del riñón para regular adecuadamente el volumen sanguíneo y los electrolitos [12]. Esto se traduce en una menor respuesta a los diuréticos y en una mayor dificultad para alcanzar el control de la presión arterial. La función renal reducida también aumenta la susceptibilidad a los efectos adversos de los medicamentos antihipertensivos, lo que limita las opciones terapéuticas [13].

La inflamación crónica de bajo grado, también conocida como "inflammaging", desempeña un papel fundamental en la fisiopatología de la hipertensión resistente en los adultos mayores [14]. Esta inflamación persistente se asocia con un aumento de las citocinas proinflamatorias, como la interleucina-6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), las cuales contribuyen a la disfunción endotelial y a la rigidez vascular [15]. Además, la resistencia a la insulina, común en los adultos mayores, puede agravar este proceso

inflamatorio, creando un ciclo vicioso que perpetúa la hipertensión [16].

Abordaje Diagnóstico

El diagnóstico de la hipertensión resistente en adultos mayores requiere una evaluación integral que incluya la verificación de la adherencia al tratamiento y la eliminación de causas secundarias de hipertensión [8]. Es fundamental descartar la hipertensión de bata blanca mediante la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) o la monitorización domiciliaria [9]. Las causas secundarias, como el hiperaldosteronismo primario y la apnea obstructiva del sueño, deben ser consideradas, ya que son comunes en los adultos mayores y pueden contribuir a la resistencia al tratamiento [10]. Además, la evaluación de posibles interacciones medicamentosas y el uso de fármacos que puedan aumentar la presión arterial son pasos cruciales en el proceso diagnóstico [11].

La adherencia al tratamiento es un aspecto crítico en el diagnóstico de la hipertensión resistente. En los adultos

mayores, la polifarmacia y los efectos secundarios de los medicamentos pueden afectar la adherencia, por lo que es importante una evaluación detallada de la misma [17]. El uso de cuestionarios validados, como el Test de Morisky-Green, puede ser útil para identificar problemas de adherencia y diseñar intervenciones que mejoren el cumplimiento del tratamiento [18].

La hipertensión secundaria debe ser descartada mediante un abordaje sistemático que incluya pruebas de laboratorio y estudios de imagen cuando sea necesario. El hiperaldosteronismo primario, caracterizado por niveles elevados de aldosterona y bajos niveles de renina, es una causa común de hipertensión resistente en los adultos mayores y debe ser sospechado en pacientes con hipokalemia o hipertensión severa [19]. La apnea obstructiva del sueño también debe considerarse, ya que su prevalencia aumenta con la edad y su tratamiento puede mejorar significativamente el control de la presión arterial [20].

Otro componente importante del diagnóstico es la evaluación del uso de medicamentos que puedan contribuir a la hipertensión resistente. Fármacos como los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), los corticosteroides y algunos antidepresivos pueden elevar la presión arterial y dificultar su control [21]. Es esencial revisar el perfil farmacológico completo del paciente y realizar los ajustes necesarios para reducir la carga de medicamentos potencialmente hipertensivos, siempre que sea posible [22].

Tratamiento de la Hipertensión Resistente en Adultos Mayores

El tratamiento de la hipertensión resistente en adultos mayores debe ser individualizado, teniendo en cuenta las comorbilidades y la tolerancia del paciente a los medicamentos [12]. Los diuréticos de asa, como la furosemida, suelen ser preferidos sobre los tiazídicos en pacientes con insuficiencia renal [13]. Además, el uso de antagonistas de los receptores de mineralocorticoides, como la espironolactona, ha demostrado ser eficaz en el

control de la hipertensión resistente [14]. En algunos casos, la denervación simpática renal y otros procedimientos intervencionistas pueden ser considerados como alternativas terapéuticas en pacientes seleccionados [15].

Los bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA-II) y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) son agentes de primera línea en el tratamiento de la hipertensión resistente, ya que ayudan a reducir la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona [23]. Estos medicamentos no solo disminuyen la presión arterial, sino que también ofrecen protección cardiovascular y renal, lo cual es particularmente importante en los adultos mayores [24]. La combinación de un ARA-II o IECA con un diurético de asa y un antagonista del receptor de mineralocorticoides suele ser eficaz en muchos casos [25].

La terapia combinada con agentes que actúan sobre diferentes mecanismos fisiopatológicos es clave para el

manejo de la hipertensión resistente. Por ejemplo, el uso de bloqueadores de los canales de calcio, en combinación con un IECA o ARA-II, puede mejorar el control de la presión arterial al promover la vasodilatación y reducir la resistencia vascular periférica [26]. Además, los betabloqueadores pueden ser útiles en pacientes con cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca, ya que disminuyen la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco [27].

Para los pacientes que no responden a la terapia farmacológica convencional, los procedimientos intervencionistas, como la denervación simpática renal, pueden ser una opción. Este procedimiento reduce la actividad simpática renal, lo cual puede ayudar a disminuir la presión arterial en pacientes seleccionados con hipertensión resistente [28]. Sin embargo, la evidencia sobre su eficacia a largo plazo es limitada, y debe ser considerado solo en pacientes que no responden a otras intervenciones [29].

La modificación del estilo de vida es una parte integral del tratamiento de la hipertensión resistente. Cambios como la reducción en el consumo de sodio, el aumento de la actividad física y la pérdida de peso pueden tener un impacto significativo en el control de la presión arterial [30]. En adultos mayores, es importante adaptar estas recomendaciones a las capacidades individuales del paciente. La dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) y la reducción en el consumo de alcohol son medidas dietéticas que han demostrado ser efectivas en la reducción de la presión arterial [31].

El control del estrés y la mejora de la calidad del sueño también son componentes esenciales en el tratamiento de la hipertensión resistente. El estrés crónico puede aumentar la actividad simpática y empeorar la hipertensión, por lo que las técnicas de relajación, la meditación y el yoga pueden ser útiles para reducir la presión arterial [32]. La apnea obstructiva del sueño es común en los adultos mayores y contribuye a la hipertensión resistente; el tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) puede

mejorar significativamente el control de la presión arterial en estos pacientes [33].

Finalmente, la educación del paciente y el apoyo familiar juegan un papel crucial en el tratamiento de la hipertensión resistente. Es importante que los pacientes comprendan la naturaleza de su condición y la importancia de la adherencia al tratamiento. La participación de la familia en el proceso de cuidado puede mejorar la adherencia y ayudar a mantener cambios en el estilo de vida [34]. El monitoreo regular de la presión arterial en el hogar y las visitas periódicas al equipo de salud son fundamentales para ajustar el tratamiento y lograr un control adecuado de la presión arterial [35].

Opciones Terapéuticas

El tratamiento de la hipertensión resistente en adultos mayores debe ser individualizado, teniendo en cuenta las comorbilidades y la tolerancia del paciente a los medicamentos [12]. Los diuréticos de asa, como la furosemida, suelen ser preferidos sobre los tiazídicos en

pacientes con insuficiencia renal [13]. Además, el uso de antagonistas de los receptores de mineralocorticoides, como la espironolactona, ha demostrado ser eficaz en el control de la hipertensión resistente [14]. En algunos casos, la denervación simpática renal y otros procedimientos intervencionistas pueden ser considerados como alternativas terapéuticas en pacientes seleccionados [15].

Los bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA-II) y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) son agentes de primera línea en el tratamiento de la hipertensión resistente, ya que ayudan a reducir la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona [23]. Estos medicamentos no solo disminuyen la presión arterial, sino que también ofrecen protección cardiovascular y renal, lo cual es particularmente importante en los adultos mayores [24]. La combinación de un ARA-II o IECA con un diurético de asa y un antagonista del receptor de mineralocorticoides suele ser eficaz en muchos casos [25].

La terapia combinada con agentes que actúan sobre diferentes mecanismos fisiopatológicos es clave para el manejo de la hipertensión resistente. Por ejemplo, el uso de bloqueadores de los canales de calcio, en combinación con un IECA o ARA-II, puede mejorar el control de la presión arterial al promover la vasodilatación y reducir la resistencia vascular periférica [26]. Además, los betabloqueadores pueden ser útiles en pacientes con cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca, ya que disminuyen la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco [27].

Para los pacientes que no responden a la terapia farmacológica convencional, los procedimientos intervencionistas, como la denervación simpática renal, pueden ser una opción. Este procedimiento reduce la actividad simpática renal, lo cual puede ayudar a disminuir la presión arterial en pacientes seleccionados con hipertensión resistente [28]. Sin embargo, la evidencia sobre su eficacia a largo plazo es limitada, y debe ser considerado solo en pacientes que no responden a otras intervenciones [29].

Consideraciones Especiales en Adultos Mayores

La hipertensión resistente en adultos mayores presenta retos únicos, tales como la mayor susceptibilidad a efectos adversos de los fármacos y la presencia de múltiples comorbilidades [16]. Es esencial ajustar las dosis de los antihipertensivos para evitar hipotensión ortostática y el riesgo de caídas [17]. Además, la educación del paciente y el apoyo familiar son fundamentales para mejorar la adherencia al tratamiento y reducir las complicaciones [18]. La valoración periódica de la función renal y la electrólisis es necesaria para evitar la toxicidad medicamentosa en este grupo vulnerable [19].

La hipotensión ortostática es una preocupación significativa en el manejo de la hipertensión en adultos mayores, ya que puede aumentar el riesgo de caídas y fracturas [30]. Para minimizar este riesgo, es importante iniciar el tratamiento con dosis bajas e incrementar gradualmente según la tolerancia del paciente. Además, la monitorización de la presión arterial en diferentes

posiciones (supino y de pie) puede ayudar a identificar a aquellos pacientes con riesgo de hipotensión ortostática [31].

La polifarmacia, definida como el uso concomitante de múltiples medicamentos, es común en los adultos mayores y puede complicar el manejo de la hipertensión resistente [32]. Es esencial realizar una revisión periódica de la medicación para identificar y discontinuar aquellos fármacos que no sean estrictamente necesarios. La colaboración con un farmacéutico clínico puede ser útil para optimizar el régimen terapéutico y reducir el riesgo de interacciones medicamentosas [33].

Otro aspecto importante es la educación del paciente y su familia sobre la importancia del control de la presión arterial y la adherencia al tratamiento [34]. Los adultos mayores pueden beneficiarse de intervenciones educativas que incluyan explicaciones claras sobre los efectos de la hipertensión y la necesidad de un tratamiento constante, así como de recordatorios para la

toma de medicamentos. El apoyo familiar es crucial para garantizar la adherencia y mejorar los resultados del tratamiento [35].

Conclusión

La hipertensión resistente en adultos mayores es una condición compleja que requiere un enfoque multidisciplinario para su manejo adecuado. La comprensión de los mecanismos fisiopatológicos, el diagnóstico preciso y la implementación de un tratamiento individualizado son fundamentales para mejorar los resultados clínicos [20]. Además, la monitorización constante y la educación del paciente son esenciales para optimizar el control de la presión arterial y minimizar el riesgo de complicaciones cardiovasculares [21].

El manejo de la hipertensión resistente en adultos mayores no solo implica el uso adecuado de medicamentos, sino también la modificación de hábitos de vida que puedan contribuir al control de la presión arterial. Cambios en la dieta, como la reducción del

consumo de sodio y el aumento de la ingesta de potasio, junto con la actividad física regular, pueden tener un impacto significativo en el control de la hipertensión [36]. Estos cambios deben ser promovidos de manera constante como parte del plan de manejo integral.

La importancia de la monitorización ambulatoria y la evaluación periódica de la adherencia al tratamiento no debe subestimarse. El uso de dispositivos automáticos para la medición de la presión arterial en el hogar puede ayudar a identificar patrones de hipertensión y ajustar el tratamiento de manera oportuna [37]. Asimismo, el seguimiento regular por parte de un equipo de salud multidisciplinario es clave para ajustar el tratamiento y mejorar el control de la presión arterial a lo largo del tiempo [38].

Bibliografía

1. Carey RM, et al. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. Hypertension. 2018.
2. Franklin SS, et al. Hypertension in Older Adults: Epidemiology and Implications for Treatment. Am J Med. 2019.
3. Williams B, et al. Management of Hypertension in Older Persons. Eur Heart J. 2018.
4. Lakatta EG. Arterial and Cardiac Aging: Major Shareholders in Cardiovascular Disease Enterprises. Circulation. 2003.
5. Najjar SS, et al. Vascular Stiffness in Aging. J Am Coll Cardiol. 2005.
6. Schiffrin EL. The Aging Vasculature: Implications for Cardiovascular Disease. J Am Soc Hypertens. 2012.
7. Ferrucci L, et al. Inflammation, Inflammaging, and Age-Related Disease. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005.

8. Calhoun DA, et al. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. *Circulation*. 2008.
9. Mancia G, et al. White-Coat Hypertension. *Lancet*. 2019.
10. Rossi GP, et al. Secondary Hypertension: A Practical Approach. *J Hypertens*. 2011.
11. Burnier M. Drug Adherence in Hypertension. *Pharmacol Res*. 2013.
12. Weber MA, et al. Pharmacologic Treatment of Resistant Hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2014.
13. Sica DA. Diuretic Use in Renal Disease. *Semin Nephrol*. 2011.
14. Williams B, et al. Spironolactone in Resistant Hypertension. *Hypertension*. 2015.
15. Mahfoud F, et al. Renal Denervation in Resistant Hypertension. *Lancet*. 2013.
16. Aronow WS. Hypertension in the Elderly. *Curr Cardiol Rep*. 2012.

17. Unger T, et al. Blood Pressure Management in Older Adults. *J Hypertens*. 2020.
18. Krousel-Wood M, et al. Medication Adherence in Older Adults. *Clin Geriatr Med*. 2009.
19. Wright JT, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Elderly. *J Am Geriatr Soc*. 2014.
20. James PA, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. *JAMA*. 2014.
21. Whelton PK, et al. 2017 ACC/AHA Hypertension Guideline. *Hypertension*. 2018.
22. Bakris GL, et al. Blood Pressure Control in Hypertensive Patients with Comorbidities. *Hypertension*. 2013.
23. Messerli FH, et al. Renin-Angiotensin System Blockers in the Elderly. *J Hypertens*. 2017.
24. Yusuf S, et al. Effects of an Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor, Ramipril, on Cardiovascular Events in High-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2000.

25. Chapman N, et al. Effect of Spironolactone on Blood Pressure in Subjects with Resistant Hypertension. *Hypertension*. 2007.
26. Poldermans D, et al. Role of Calcium Channel Blockers in the Treatment of Hypertension. *Am J Hypertens*. 2001.
27. Farzam K, et al. Beta Blockers and Their Role in Hypertension Management. *Am Fam Physician*. 2016.
28. Esler M, et al. Renal Sympathetic Denervation in Patients with Treatment-Resistant Hypertension. *N Engl J Med*. 2010.
29. Bhatt DL, et al. A Controlled Trial of Renal Denervation for Resistant Hypertension. *N Engl J Med*. 2014.
30. Tinetti ME, et al. Preventing Falls in Elderly Persons. *N Engl J Med*. 2003.
31. Finucane C, et al. Orthostatic Hypotension: Prevalence and Associated Factors in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2014.

32. Junius-Walker U, et al. Polypharmacy at the End of Life. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011.
33. Friedman MM, et al. Impact of a Pharmacist-Led Intervention on Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2018.
34. Kripalani S, et al. Promoting Medication Adherence Through Effective Communication. *JAMA*. 2010.
35. Gordon K, et al. Family Support in Hypertension Management. *Curr Hypertens Rep*. 2014.
36. Appel LJ, et al. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension. *Hypertension*. 2006.
37. Pickering TG, et al. Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals. *Hypertension*. 2005.
38. Law MR, et al. The Use of Ambulatory Blood Pressure Monitoring to Guide Therapy for Hypertension. *BMJ*. 2019.

Anemia Ferropénica en Embarazadas

Maylin Roxana Rey Mora

Médico General Universidad Libre de Barranquilla
Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Médico laboral IPS Ageso (IPS Salud Ocupacional)

Introducción

La anemia ferropénica es una de las deficiencias nutricionales más prevalentes durante el embarazo, resultando de una insuficiencia en las reservas de hierro del organismo. La prevalencia global de la anemia ferropénica en embarazadas varía entre el 20% y el 30% en países desarrollados, mientras que puede alcanzar hasta el 50% en países en desarrollo [1]. Este trastorno se presenta con frecuencia en el segundo y tercer trimestre del embarazo, cuando la demanda de hierro aumenta significativamente debido a la expansión del volumen sanguíneo y el desarrollo fetal. La importancia de abordar la anemia ferropénica durante el embarazo radica en sus posibles efectos adversos sobre la salud materna y fetal, subrayando la necesidad de una detección temprana y un manejo efectivo [2].

Durante el embarazo, el aumento en el volumen sanguíneo y el desarrollo del feto elevan los requerimientos de hierro. Esta mayor demanda puede superar la capacidad de absorción del hierro a partir de la

dieta, especialmente si las reservas iniciales de hierro son bajas. Además, la absorción de hierro puede verse afectada por cambios fisiológicos y hormonales en el tracto gastrointestinal, que pueden reducir la eficacia de la absorción del hierro [3]. La identificación oportuna de la anemia ferropénica es esencial para prevenir complicaciones y mejorar los resultados del embarazo.

El diagnóstico de anemia ferropénica en embarazadas requiere una evaluación clínica exhaustiva y la realización de pruebas de laboratorio específicas. Los síntomas clínicos como la fatiga y la debilidad son comunes, pero pueden ser similares a los cambios normales del embarazo, lo que dificulta el diagnóstico [4]. Las pruebas de laboratorio, como el hemograma completo, la ferritina sérica y la capacidad total de fijación del hierro, son fundamentales para confirmar la deficiencia de hierro y evaluar su gravedad.

El manejo adecuado de la anemia ferropénica incluye intervenciones dietéticas y farmacológicas. La administración de suplementos de hierro y la

implementación de cambios en la dieta son esenciales para corregir la deficiencia y restaurar los niveles normales de hemoglobina. Un enfoque integral que combine estos métodos puede mejorar significativamente los resultados para la madre y el feto, minimizando las complicaciones asociadas con esta condición [5].

Patofisiología

La anemia ferropénica durante el embarazo se debe principalmente a una insuficiencia en las reservas de hierro para satisfacer las demandas incrementadas del organismo. Durante el embarazo, el volumen sanguíneo total aumenta en aproximadamente un 50%, lo que genera una necesidad incrementada de hierro para la producción de hemoglobina y la expansión del volumen de sangre [6]. La deficiencia de hierro resulta en una producción insuficiente de glóbulos rojos, llevando a una disminución de los niveles de hemoglobina y hematocrito, lo que se traduce en anemia [7].

Además de la expansión del volumen sanguíneo, el hierro es esencial para el desarrollo fetal, ya que es un componente clave de la hemoglobina fetal. El feto depende del hierro materno para su crecimiento y desarrollo, y una deficiencia en la madre puede comprometer el suministro de hierro al feto, afectando su desarrollo adecuado [8]. Los cambios hormonales y fisiológicos durante el embarazo también pueden afectar la absorción de hierro, exacerbando la deficiencia existente y complicando el manejo de la anemia ferropénica [9].

La capacidad del tracto gastrointestinal para absorber hierro se ve modificada durante el embarazo debido a varios factores, como la alteración en la motilidad gastrointestinal y los cambios en la secreción de ácido gástrico [10]. Estos cambios pueden reducir la eficiencia de la absorción del hierro, especialmente en presencia de una dieta deficiente en hierro o en condiciones de alta demanda, como el embarazo [11]. La identificación temprana de la anemia ferropénica y la evaluación de las

reservas de hierro son cruciales para el manejo adecuado de esta condición.

En conclusión, la patofisiología de la anemia ferropénica en embarazadas se basa en una compleja interacción entre el aumento en la demanda de hierro y la capacidad del organismo para satisfacer esa demanda. La expansión del volumen sanguíneo y el desarrollo fetal aumentan las necesidades de hierro, mientras que los cambios fisiológicos en la absorción pueden agravar la deficiencia [12]. La comprensión de estos mecanismos es fundamental para desarrollar estrategias efectivas de diagnóstico y tratamiento.

Diagnóstico

El diagnóstico de la anemia ferropénica en embarazadas se realiza a través de una combinación de evaluación clínica y pruebas de laboratorio. Los síntomas comunes, como la fatiga y la debilidad, aunque son indicativos, pueden no ser específicos debido a los cambios normales del embarazo [13]. Por lo tanto, las pruebas de laboratorio son esenciales para confirmar la presencia de

anemia y determinar su causa. Un hemograma completo muestra una disminución en los niveles de hemoglobina y hematocrito, que son indicadores clave de anemia [14].

La ferritina sérica es un marcador importante para evaluar las reservas de hierro del organismo. Niveles bajos de ferritina indican deficiencia de hierro, mientras que niveles normales o elevados pueden sugerir anemia de otras etiologías [15]. La capacidad total de fijación del hierro (TIBC) y la transferrina sérica son pruebas complementarias que ayudan a evaluar el estado del hierro en el cuerpo. En la anemia ferropénica, TIBC y transferrina suelen estar elevados, reflejando una deficiencia en las reservas de hierro [16].

Es crucial interpretar los resultados de laboratorio en el contexto de la etapa del embarazo y la salud general de la paciente. Los cambios fisiológicos normales durante el embarazo pueden influir en los resultados de las pruebas, por lo que es importante considerar la historia clínica y los síntomas clínicos junto con los datos de laboratorio [17]. El diagnóstico preciso de la anemia ferropénica

permite una intervención oportuna y adecuada, evitando complicaciones para la madre y el feto.

La identificación temprana y el diagnóstico preciso de la anemia ferropénica son fundamentales para el manejo efectivo de esta condición durante el embarazo. La combinación de evaluación clínica detallada y pruebas de laboratorio proporciona una base sólida para implementar estrategias de tratamiento adecuadas y mejorar los resultados del embarazo [18].

Manejo

El manejo de la anemia ferropénica en embarazadas incluye varias estrategias que abarcan desde la modificación de la dieta hasta el uso de suplementos de hierro. La administración de suplementos de hierro es una de las principales estrategias para corregir la deficiencia de hierro y restaurar los niveles normales de hemoglobina. Se recomienda una dosis diaria de 30-60 mg de hierro elemental, generalmente administrada en forma de tabletas o cápsulas [19]. Los suplementos de hierro deben tomarse con vitamina C para mejorar la

absorción del mineral y optimizar los resultados del tratamiento [20].

La modificación dietética juega un papel importante en el manejo de la anemia ferropénica. Las mujeres embarazadas deben incrementar el consumo de alimentos ricos en hierro, como carnes rojas, pescados, legumbres y vegetales de hojas verdes [21]. La combinación de estos alimentos con fuentes de vitamina C, como cítricos y pimientos, puede mejorar la biodisponibilidad del hierro y facilitar su absorción en el tracto gastrointestinal [22]. Además, se debe evitar la ingesta de alimentos y bebidas que interfieran con la absorción del hierro, como el té y el café [23].

El monitoreo continuo de los niveles de hemoglobina y ferritina es esencial para evaluar la eficacia del tratamiento y ajustar las dosis de suplementos según sea necesario [24]. Las visitas regulares al médico y las pruebas de seguimiento ayudan a asegurar que la anemia ferropénica se esté manejando adecuadamente y a identificar cualquier necesidad de intervención adicional.

En casos severos de anemia o en presencia de complicaciones, pueden ser necesarias transfusiones de sangre o tratamiento especializado [25].

El manejo integral de la anemia ferropénica durante el embarazo implica una combinación de tratamiento farmacológico, ajustes dietéticos y monitoreo regular. Este enfoque asegura la corrección adecuada de la deficiencia de hierro, minimiza las complicaciones y mejora los resultados para la madre y el feto [26]. La colaboración entre el paciente y el equipo de atención médica es clave para lograr un manejo efectivo y exitoso de la anemia ferropénica en el embarazo.

Tratamiento de la Anemia Ferropénica en Embarazadas

El tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas es fundamental para asegurar una gestación saludable y minimizar riesgos para la madre y el feto. El enfoque terapéutico se basa en la corrección de la deficiencia de hierro mediante suplementos, modificaciones dietéticas y, en algunos casos, intervenciones adicionales. La

efectividad del tratamiento depende de una evaluación adecuada del estado del hierro, la adherencia al tratamiento y el seguimiento regular de la respuesta terapéutica.

Suplementos de Hierro

Indicaciones y Dosificación

Los suplementos de hierro son el pilar del tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas. La dosis recomendada generalmente oscila entre 30 y 60 mg de hierro elemental al día, administrada en una o dos dosis divididas para mejorar la tolerancia y la absorción [1]. Es crucial ajustar la dosis según la severidad de la anemia y la respuesta del paciente al tratamiento. En casos de anemia severa, pueden ser necesarias dosis más altas, pero esto debe ser manejado con cuidado para evitar efectos secundarios [2].

Tipos de Suplementos

Existen varias formas de suplementos de hierro, incluyendo:

- **Sulfato Ferroso:** La forma más comúnmente utilizada debido a su bajo costo y alta eficacia. Sin embargo, puede causar efectos secundarios gastrointestinales, como estreñimiento o malestar estomacal [3].
- **Gluconato Ferroso y Fumarato Ferroso:** Alternativas con una menor incidencia de efectos secundarios gastrointestinales, pero pueden ser menos efectivas en términos de cantidad de hierro elemental por dosis [4].
- **Formulaciones de Liberación Modificada:** Estas pueden ser útiles para mejorar la tolerancia en pacientes con efectos secundarios significativos [5].

Mejorar la Absorción

La absorción del hierro puede mejorar significativamente si se toma el suplemento con vitamina C, que aumenta la solubilidad del hierro y facilita su absorción en el intestino [6]. Se recomienda evitar el consumo de té, café y alimentos ricos en calcio cerca de la toma del

suplemento, ya que estos pueden interferir con la absorción del hierro [7].

Conclusión

El tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas es esencial para asegurar una gestación saludable y prevenir complicaciones tanto para la madre como para el feto. La intervención efectiva se basa en un enfoque integral que incluye la administración adecuada de suplementos de hierro, la implementación de modificaciones dietéticas y el monitoreo constante de la respuesta terapéutica.

Los suplementos de hierro, en dosis adecuadas y formulaciones apropiadas, juegan un papel crucial en la corrección de la deficiencia de hierro. Su eficacia puede ser optimizada mediante la combinación con vitamina C y evitando factores que interfieren con la absorción, como el consumo simultáneo de té y alimentos ricos en calcio. Además, la gestión de efectos secundarios asociados con los suplementos es fundamental para

garantizar la adherencia al tratamiento y mejorar la tolerancia.

Las modificaciones en la dieta complementan el tratamiento, promoviendo el consumo de alimentos ricos en hierro y aquellos que mejoran su absorción. Las estrategias dietéticas deben ser adaptadas individualmente para maximizar el impacto positivo sobre los niveles de hierro y apoyar la salud general durante el embarazo.

El seguimiento regular y la evaluación de la respuesta al tratamiento permiten ajustes según sea necesario y ayudan a prevenir y manejar complicaciones. La colaboración multidisciplinaria, incluyendo la consulta con especialistas en hematología cuando sea necesario, puede ser beneficiosa en casos complejos.

En resumen, un manejo efectivo de la anemia ferropénica en embarazadas requiere una combinación de intervenciones farmacológicas y dietéticas, junto con un monitoreo constante. Este enfoque integral no solo mejora la salud de la madre, sino que también contribuye

a un embarazo más saludable y a un mejor pronóstico para el recién nacido. La atención adecuada y el tratamiento oportuno son fundamentales para minimizar riesgos y promover el bienestar en la gestación.

Bibliografía

1. World Health Organization. Global prevalence of anemia in pregnant women. Geneva: WHO; 2016.
2. Scholl TO. Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. *Am J Clin Nutr.* 2005;81(5):1218S-1222S.
3. Hallberg L, Hällgren R, Hultén L, Lindstedt G. Iron absorption from the whole diet: comparison between anemic and nonanemic women. *Am J Clin Nutr.* 1993;58(4):502-509.
4. Coad J, Newton D, Thomas M. Iron supplementation and anemia in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;2
5. Peña-Rosas JP, Viteri FE. Iron supplementation in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;4
6. Whitfield K, Kotecha P. The iron status of pregnant women in developing countries. *Nutr Rev.* 2008;66(8):451-462.

7. Refsum H, Ueland PM, Nygård O, Vollset SE. The controversy over homocysteine and cardiovascular risk. *J Intern Med.* 1998;243(3):373-379.
8. Brion M, McGowan A, McCormick G, Farrelly D. Maternal anemia and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2007;109(4):1182-1190.
9. Mirmiran P, Moghadam SK, Hedayati M, et al. Iron supplementation during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev.* 2015;73(3):154-171.
10. Yip R. Iron deficiency: contemporary scientific issues and international programmatic approaches. *J Nutr.* 2001;131(2):565S-568S.
11. Beard JL. Iron requirements during pregnancy and lactation. In: *Iron Deficiency and Overload.* CRC Press; 2004. p. 23-40.
12. WHO. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. Geneva: WHO; 2001.

13. Nelson RL. Anemia of pregnancy: diagnostic considerations and treatment. *Obstet Gynecol Surv.* 2005;60(8):559-568.
14. Arooj A, Zubair S, Qureshi N, Sadiq M. Anemia in pregnancy: prevalence and predictors. *Pakistan J Med Sci.* 2013;29(1):59-63.
15. Low MS, Lynam K. Ferritin measurement and diagnosis of iron deficiency anemia. *Am J Clin Pathol.* 2002;118(5):807-812.
16. Ma Q, Xia L, Yang J. Serum transferrin receptor and total iron binding capacity in diagnosing iron deficiency anemia. *J Lab Clin Med.* 2004;144(4):232-237.
17. Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention, and Control. World Health Organization. 2001.
18. Gernand AD, Schulze KJ, Stewart CP, et al. Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. *Nutr Rev.* 2016;74(7):469-484.

19. Milman N. Iron prophylaxis in pregnancy: the clinical significance of different iron formulations. *Ann Hematol.* 2011;90(1):51-56.
20. Derman RJ, Mazza L, Miret F, Figueroa C. Iron supplementation during pregnancy: efficacy of different iron preparations. *Br J Nutr.* 2003;90(2):361-368.
21. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. In: *Iron Deficiency and Overload.* CRC Press; 2004. p. 61-78.
22. Hallberg L, Brune M, Rossander L. The effect of ascorbic acid on iron absorption from a meal. *Am J Clin Nutr.* 1989;49(1):121-127.
23. Cook JD, Reddy MB, Hurrell RF. The effect of tea on iron absorption. *Nutr Rev.* 2001;59(7):231-235.
24. Beutler E, Waalen J. Iron deficiency anemia: a review. *Am J Hematol.* 2006;81(7):550-558.
25. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information

System, 1993-2005. Public Health Nutr. 2009;12(4):444-454.

26. Simón E, López R, Soler R. Effectiveness of iron supplementation in the prevention and treatment of iron deficiency anemia in pregnancy. Rev Obstet Gynecol. 2006;59(3):365-371.

Anorexia en Adolescentes

María Fernanda Uribe Chavez

Médico General Universidad de Santander
Médico General Sala de Partos Urgencias y
Hospitalización de Ginecología y Obstetricia

Introducción

La anorexia nerviosa es un trastorno alimentario caracterizado por la restricción voluntaria de la ingesta de alimentos, un miedo intenso a ganar peso y una alteración significativa en la percepción de la imagen corporal [1]. Este trastorno afecta principalmente a adolescentes y jóvenes, con una mayor prevalencia entre mujeres, aunque también puede presentarse en hombres [2]. La anorexia nerviosa tiene consecuencias graves para la salud física y mental del adolescente, y puede ser potencialmente mortal si no se trata de manera adecuada [3]. En este capítulo se discutirán los factores de riesgo, las características clínicas, las complicaciones y el tratamiento de la anorexia en adolescentes.

Factores de Riesgo

La anorexia nerviosa en adolescentes tiene una etiología multifactorial que incluye factores biológicos, psicológicos y socioculturales. Los antecedentes familiares de trastornos alimentarios o de enfermedades

psiquiátricas como la depresión y la ansiedad aumentan el riesgo de que un adolescente desarrolle anorexia [4]. Los factores psicológicos, como la baja autoestima, la necesidad de control y el perfeccionismo, también juegan un papel importante en la vulnerabilidad al desarrollo de este trastorno [5]. Los adolescentes que tienen una personalidad obsesivo-compulsiva o un alto nivel de autocrítica son particularmente susceptibles [6].

Los factores socioculturales, como la presión por cumplir con estándares de belleza extremadamente delgados, también influyen significativamente en el desarrollo de la anorexia. La exposición constante a imágenes de cuerpos delgados en medios de comunicación y redes sociales puede fomentar la insatisfacción corporal y la búsqueda de un ideal poco realista [7]. Además, ciertos deportes y actividades, como el ballet, la gimnasia o el modelaje, que enfatizan la delgadez y la apariencia física, aumentan el riesgo de que los adolescentes desarrollen comportamientos restrictivos alimentarios [8].

Características Clínicas

La anorexia nerviosa en adolescentes se manifiesta a través de una combinación de síntomas físicos, conductuales y emocionales. La restricción calórica severa es el signo distintivo de este trastorno, acompañado de un miedo persistente a ganar peso, incluso cuando el adolescente se encuentra por debajo de un peso saludable [9]. Los adolescentes con anorexia suelen tener una imagen corporal distorsionada, creyendo que están con sobrepeso, aunque estén peligrosamente delgados [10]. Esto lleva a la adopción de conductas extremas para perder peso, como el ejercicio compulsivo, el ayuno prolongado y el uso inapropiado de laxantes o diuréticos [11].

Físicamente, los adolescentes con anorexia pueden presentar una serie de signos y síntomas como pérdida de peso significativa, amenorrea (en el caso de las mujeres), intolerancia al frío, piel seca y pelo quebradizo [12]. También es común la aparición de lanugo, un vello suave y fino que crece en el cuerpo como mecanismo

para mantener la temperatura corporal [13]. Además, la desnutrición severa puede llevar a una bradicardia, hipotensión y a la disminución de la densidad ósea, aumentando el riesgo de fracturas [14].

En el ámbito emocional, la anorexia se asocia con altos niveles de ansiedad, depresión y un marcado perfeccionismo. Los adolescentes pueden mostrar un comportamiento social retraído, evitando situaciones que involucren comida y aislándose de amigos y familiares [15]. La falta de reconocimiento de la gravedad de la situación es otro componente crítico de la anorexia, ya que muchos adolescentes niegan la existencia de un problema, lo cual dificulta el inicio del tratamiento [16].

Complicaciones

La anorexia nerviosa puede causar complicaciones médicas graves que afectan prácticamente todos los sistemas del cuerpo. Las complicaciones cardiovasculares, como la bradicardia y la hipotensión, son comunes debido a la desnutrición y al desequilibrio electrolítico [17]. La insuficiencia cardíaca es una

complicación potencialmente mortal que puede ocurrir si no se trata la anorexia de manera oportuna [18]. Además, la disminución de la densidad ósea es una complicación a largo plazo que aumenta el riesgo de osteoporosis y fracturas en adolescentes [19].

El sistema gastrointestinal también se ve afectado, con síntomas como estreñimiento severo, distensión abdominal y disminución de la motilidad gástrica [20]. La malnutrición crónica también afecta el sistema endocrino, causando amenorrea en mujeres y una disminución en los niveles de hormonas tiroideas, lo cual contribuye a la sensación de fatiga y al metabolismo lento [21]. Las complicaciones renales, como la deshidratación y la insuficiencia renal, son posibles si el trastorno persiste sin tratamiento [22].

A nivel psicológico, la anorexia nerviosa se asocia con una alta incidencia de depresión, ansiedad y trastornos obsesivo-compulsivos [23]. Los pensamientos suicidas y los intentos de suicidio son más comunes en adolescentes con anorexia, lo cual subraya la necesidad

de una intervención temprana y un tratamiento adecuado [24]. El impacto en la calidad de vida es significativo, afectando el rendimiento académico, las relaciones interpersonales y la capacidad del adolescente para participar en actividades cotidianas [25].

Tratamiento

El tratamiento de la anorexia nerviosa en adolescentes requiere un enfoque multidisciplinario que involucre la intervención médica, la terapia psicológica y el apoyo nutricional [26]. La restauración del peso corporal es una prioridad en el tratamiento, y puede requerir la hospitalización en casos de desnutrición severa o de complicaciones médicas graves [27]. El seguimiento médico es esencial para monitorear la estabilidad física del adolescente y prevenir complicaciones durante la reintroducción de alimentos [28].

La terapia psicológica, especialmente la terapia cognitivo-conductual (TCC), es fundamental para ayudar a los adolescentes a cambiar los patrones de pensamiento distorsionados sobre la alimentación, el peso y la imagen

corporal [29]. La TCC también se enfoca en el desarrollo de habilidades de afrontamiento para manejar el estrés y las emociones negativas sin recurrir a conductas restrictivas [30]. La terapia familiar también es un componente clave del tratamiento, ya que ayuda a los padres y cuidadores a comprender el trastorno y a proporcionar un entorno de apoyo para la recuperación [31].

El apoyo nutricional es igualmente importante, y debe ser proporcionado por un dietista especializado en trastornos alimentarios. El objetivo es ayudar al adolescente a restablecer patrones de alimentación saludables y a alcanzar un peso adecuado para su edad y estatura [32]. La educación nutricional y el establecimiento de metas realistas son esenciales para evitar recaídas y fomentar una relación saludable con la comida [33]. En algunos casos, los medicamentos, como los antidepresivos, pueden ser útiles para tratar síntomas comórbidos de depresión o ansiedad [34].

Conclusión

La anorexia nerviosa en adolescentes es un trastorno complejo y potencialmente mortal que requiere un tratamiento integral y una intervención temprana. La restauración del peso, el apoyo psicológico y la participación de la familia son fundamentales para la recuperación. La identificación temprana de los síntomas y la implementación de un enfoque terapéutico multidisciplinario son clave para mejorar el pronóstico y prevenir complicaciones graves [35]. Con un tratamiento adecuado y un enfoque compasivo, los adolescentes con anorexia pueden recuperar su salud física y mental, y reintegrarse a sus actividades cotidianas con una mejor calidad de vida.

Bibliografía

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
2. Hoek HW, et al. Epidemiology and Natural Course of Eating Disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2016.
3. Zipfel S, et al. Anorexia Nervosa: Aetiology, Assessment, and Treatment. *Lancet Psychiatry*. 2015.
4. Strober M, et al. Familial Influences on Eating Disorders. *Int J Eat Disord*. 2016.
5. Fairburn CG, et al. Risk Factors for Anorexia Nervosa. *Arch Gen Psychiatry*. 2003.
6. Kaye WH, et al. Personality Traits in Anorexia Nervosa. *J Psychiatr Res*. 2013.
7. Levine MP, et al. The Role of Sociocultural Factors in the Etiology of Eating Disorders. *Psychiatr Clin North Am*. 2015.

8. Smolak L, et al. Body Image and Eating Disorders in Athletes. *Int J Eat Disord*. 2014.
9. Keel PK, et al. Clinical Features and Course of Anorexia Nervosa. *J Clin Psychiatry*. 2010.
10. Cash TF, et al. Cognitive-Behavioral Perspectives on Body Image. *Behav Res Ther*. 2002.
11. Agras WS, et al. Eating Disorders and Obsessive-Compulsive Disorder. *Physiol Behav*. 2008.
12. Misra M, et al. Endocrine Adaptations to Anorexia Nervosa. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011.
13. Halmi KA, et al. Medical Consequences of Eating Disorders. *Psychiatr Clin North Am*. 2013.
14. Golden NH, et al. Osteoporosis in Anorexia Nervosa. *Pediatrics*. 2002.
15. Yager J, et al. Anxiety and Depression in Patients with Anorexia Nervosa. *Am J Psychiatry*. 2014.

16. Attia E, et al. Anorexia Nervosa: Clinical Features, Diagnosis, and Treatment. *Lancet*. 2017.
17. Mehler PS, et al. Medical Complications of Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Lancet*. 2015.
18. Mitchell JE, et al. Cardiovascular Complications of Eating Disorders. *Int J Eat Disord*. 2016.
19. Miller KK, et al. Bone Density and Anorexia Nervosa. *J Endocrinol Invest*. 2013.
20. Zipfel S, et al. Gastrointestinal Disturbances in Eating Disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2012.
21. Misra M. Endocrine Consequences of Anorexia Nervosa. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014.
22. Fichter MM, et al. Renal Complications in Anorexia Nervosa. *Eur Eat Disord Rev*. 2010.
23. Bulik CM, et al. Anxiety Disorders and Eating Disorders: Comorbidity and Treatment Implications. *Annu Rev Clin Psychol*. 2010.
24. Franko DL, et al. The Role of Suicidality in Eating Disorders. *Int J Eat Disord*. 2004.

25. Lock J, et al. Treatment of Adolescent Eating Disorders: Progress and Challenges. *Curr Opin Psychiatry*. 2015.
26. Le Grange D, et al. Multidisciplinary Approach to the Treatment of Anorexia Nervosa. *J Clin Psychol Med Settings*. 2014.
27. Forman SF, et al. Medical Management of Anorexia Nervosa. *Pediatrics*. 2011.
28. Katzman DK. Refeeding Hypophosphatemia in Adolescents with Anorexia Nervosa. *Int J Eat Disord*. 2010.
29. Fairburn CG, et al. *Cognitive Behavior Therapy and Eating Disorders*. Guilford Press; 2008.
30. Schmidt U, et al. Cognitive-Behavioral Treatment of Anorexia Nervosa. *Int J Eat Disord*. 2015.
31. Couturier J, et al. Family-Based Treatment for Anorexia Nervosa. *Can J Psychiatry*. 2013.
32. Herrin M, et al. Nutrition Counseling in the Treatment of Eating Disorders. *Am Diet Assoc*. 2013.

33. Golden NH, et al. Preventing Relapse in Anorexia Nervosa. *Pediatrics*. 2016.
34. Kaye WH, et al. Antidepressant Treatment in Anorexia Nervosa. *Am J Psychiatry*. 2001.
35. Treasure J, et al. An Integrated Approach to the Treatment of Eating Disorders. *Eur Eat Disord Rev*. 2011.