Endocrinología, Diabetes y Nutrición

www.elsevier.es/endo

ARTÍCULO ESPECIAL

Segunda edición de las recomendaciones para «no hacer» de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)

Juan José Díez[a,*], Manuel Gargallo Fernández[b], José Antonio Gimeno Orna[c], Elena González Arnaiz[d], Isabel Huguet Moreno[e], Sílvia Martínez Couselo[f], María Miguélez González[g], María Julia Ocón[c], Gilberto Pérez López[h], Francisco Pita Gutiérrez[i], Jordi Luis Reverter Calatayud[j], Cristina Tejera Pérez[k], Eulàlia Urgell Rull[l] y Alberto Fernández[m]

[a] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro Segovia de Arana, Majadahonda, Departamento de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España*
[b] *Departamento de Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Diaz, Madrid, España*
[c] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España*
[d] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España*
[e] *Servicio de Endocrinología, Hospital Infanta Leonor, Madrid, España*
[f] *Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España*
[g] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España*
[h] *Clínica Endocrinológica EndoPedia, Madrid, España*
[i] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complexo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España*
[j] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España*
[k] *Departamento de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF/SERGAS), A Coruña. Grupo de Epigenómica en Endocrinología y Nutrición, Unidad de Epigenómica, (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS/SERGAS), A Coruña, España*
[l] *Servicio de Bioquímica Clínica, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España*
[m] *Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Móstoles, Madrid, España*

Recibido el 17 de julio de 2025; aceptado el 29 de julio de 2025
Disponible en Internet el 3 de noviembre de 2025

PALABRAS CLAVE
Prácticas clínicas de bajo valor;
Endocrinología;
Nutrición;

Resumen Las prácticas clínicas de escaso valor, entendidas como aquellas intervenciones diagnósticas o terapéuticas que aportan un beneficio clínico limitado y pueden conllevar riesgos o costes injustificados, siguen siendo frecuentes en endocrinología y nutrición. La Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) presenta en esta segunda edición una actualización de recomendaciones sobre «qué no hacer» en la práctica clínica, elaboradas por sus áreas de conocimiento y grupos de trabajo. El proceso metodológico incluyó la selección de temas

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: juanjose.diez@salud.madrid.org (J.J. Díez).

https://doi.org/10.1016/j.endinu.2025.501687
2530-0164/© 2025 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Recomendaciones;
Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición;
No hacer

relevantes, revisión sistemática de la literatura y consenso multidisciplinar. Se abordan áreas clave como diabetes, obesidad, nutrición, gónadas, lípidos, laboratorio, metabolismo mineral e imagen, identificando intervenciones de bajo valor y ofreciendo alternativas basadas en la mejor evidencia disponible. La aplicación de estas recomendaciones pretende optimizar la calidad asistencial, reducir riesgos y contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario.
© 2025 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

KEYWORDS
Low-value clinical practices;
Endocrinology;
Nutrition;
Recommendations;
Spanish Society of Endocrinology and Nutrition;
Do not do

Second edition of the ''do not do'' recommendations from the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition (SEEN)

Abstract Low-value clinical practices —defined as diagnostic or therapeutic interventions that provide limited clinical benefit and may be associated with unnecessary risks or costs— remain common in endocrinology and nutrition. The Spanish Society of Endocrinology and Nutrition (SEEN) presents this second edition as an updated set of recommendations on ''what not to do'' in clinical practice, developed by its sections and working groups. The methodological process included the selection of relevant topics, systematic literature review, and multidisciplinary consensus. Key areas addressed include diabetes, obesity, nutrition, gonads, lipids, laboratory, mineral metabolism, and imaging, identifying low-value interventions and offering alternatives based on the best available evidence. The implementation of these recommendations aims to optimize care quality, reduce risks, and contribute to the sustainability of the healthcare system.
© 2025 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Introducción

Las prácticas clínicas de poco valor, entendiendo por tales aquellas que aportan escaso o nulo beneficio clínico y pueden conllevar riesgos o costes injustificados, continúan siendo frecuentes en la asistencia sanitaria y representan una proporción significativa del gasto sanitario global[1,2]. Evitar este tipo de prácticas, optimizar recursos y minimizar los daños a los pacientes, son deberes ineludibles tanto de clínicos como de autoridades sanitarias.

Algunas sociedades científicas destacan que la reducción de estas prácticas es esencial para evitar complicaciones derivadas del encadenamiento de procedimientos diagnósticos y terapéuticos innecesarios, así como para contener el gasto sanitario sin comprometer la calidad asistencial[1]. Diversos estudios recientes resaltan que la sobreutilización de pruebas, procedimientos y tratamientos puede generar daños directos y contribuir al estrés psicológico del paciente[3,4].

Las estrategias para reducir el uso de prácticas de poco valor incluyen la formación continuada de los clínicos basada en guías, auditorías y retroalimentación, apoyo a la toma de decisiones y participación activa del paciente en la toma de decisiones compartidas[5,6]. Las iniciativas para identificar prácticas de bajo valor y mejorar la adecuación como *Choosing Wisely* o, en España, GuiaSalud, Essencial, DianaSalud o MAPAC han mostrado su utilidad, si bien los resultados varían según el contexto y la fidelidad de la intervención[7].

Consciente de este problema, la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) publicó hace un año una recopilación de recomendaciones sobre prácticas clínicas de bajo valor emanadas de sus diferentes grupos de trabajo y áreas de conocimiento[8]. En el presente artículo se recoge una nueva selección de recomendaciones con una participación más amplia de sus grupos y áreas.

Métodos

El presente proyecto fue aprobado por la junta directiva de la SEEN en septiembre de 2023. En el presente artículo han participado las áreas de conocimiento de diabetes, obesidad y nutrición, así como los grupos de trabajo de gónadas, lípidos y riesgo cardiovascular, laboratorio, metabolismo mineral e imagen. La metodología se desarrolló de forma idéntica a la publicada previamente[8]. En resumen, cada coordinador designó un responsable encargado de seleccionar el problema de salud y de realizar la búsqueda bibliográfica y redactar las recomendaciones. La selección de los temas se basó en la relevancia clínica, prevalencia y gravedad de los problemas derivados de una práctica inadecuada. La revisión de la literatura priorizó guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados. Las recomendaciones se estructuraron en tres apartados: definición de la práctica de escaso valor, fuente de la evidencia y justificación basada en los datos de la literatura. Finalmente, todos los miembros de cada grupo revisaron y comentaron las recomendaciones antes de su aprobación final por la junta directiva de la SEEN.

Recomendaciones

Diabetes

Recomendación 1
No utilizar de forma sistemática ácido acetilsalicílico (AAS) en pacientes con diabetes sin enfermedad cardiovascular (ECV) establecida. Evaluar el riesgo-beneficio en personas de alto riesgo.
Fuente de la evidencia. Metaanálisis, ensayos clínicos y recomendaciones de sociedades científicas[9–17].
Justificación. Aunque el AAS puede disminuir el riesgo de eventos cardiovasculares, este beneficio se contrarresta por un aumento de hemorragias graves, fundamentalmente gastrointestinales, y también intracraneales u oculares, entre otras. Dado el estrecho equilibrio entre beneficio y riesgo, su utilización sistemática en diabetes en prevención primaria no está justificada. Debe realizarse una evaluación del riesgo cardiovascular y del potencial riesgo de sangrado. Debe valorarse su uso en pacientes de más de 50 años con otros factores de riesgo mayores (antecedente familiar de ECV precoz, tabaquismo, dislipemia, hipertensión, enfermedad renal crónica y/o albuminuria, o técnica de imagen no invasiva positiva sin evento) si el riesgo de hemorragia es bajo.

Recomendación 2
No se recomienda el uso rutinario de complementos alimenticios para el control glucémico sin una evaluación individualizada.
Fuente de la evidencia. Ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, recomendaciones de sociedades científicas[18–30].
Justificación. Los suplementos alimenticios, definidos por la Directiva 2002/46/CE, se utilizan para complementar la dieta y aportar nutrientes. En diabetes, su consumo es elevado (∼ 60%), aunque la evidencia sobre su eficacia es limitada. No se recomienda su uso salvo en casos de déficits constatados. Sustancias como canela, cromo, berberina o ácido lipoico tienen evidencia a favor, pero con limitaciones metodológicas. La vitamina D podría reducir la progresión a diabetes tipo 2. La metformina puede inducir déficit de B12, lo que justifica su monitorización. En gestación, lactancia, desnutrición relacionada con la enfermedad o dietas restrictivas, la suplementación sí está indicada.

Obesidad

Recomendación 1
No se recomiendan las denominadas pruebas de intolerancia alimentaria para tratar la obesidad o confirmar sospechas de intolerancias.
Fuente de la evidencia. Recomendaciones de sociedades científicas[31–34].
Justificación. No se recomienda usar las pruebas de sensibilidad alimentaria para diagnosticar enfermedades o desarrollar planes dietéticos en pacientes con obesidad, debido a su falta de base científica y al riesgo que pueden representar para la salud física y mental de los pacientes.

Recomendación 2
No utilizar de forma rutinaria dietas de muy bajo aporte calórico para el tratamiento de la obesidad a largo plazo.
Fuente de la evidencia. Recomendaciones de sociedades científicas[35].
Justificación. Las dietas de muy bajo contenido calórico no se recomiendan rutinariamente para el tratamiento a largo plazo de pacientes con obesidad y sin la supervisión por profesionales de la salud.

Nutrición

Recomendación 1
No emplear nutrición enteral por sonda como tratamiento crónico en personas con demencia avanzada.
Fuente de la evidencia. Metaanálisis, revisiones sistemáticas, guías clínicas que han empleado la metodología GRADE y recomendaciones de sociedades científicas[36–40].
Justificación. No se recomienda emplear nutrición enteral por sonda como tratamiento crónico en pacientes con demencia avanzada porque no mejora la calidad de vida ni aumenta la supervivencia y sí que aumenta las complicaciones asociadas a la sonda, las úlceras por presión y la mortalidad frente a la alimentación oral asistida o de confort. Se considera demencia avanzada a partir de etapas GDS-FAST 7c.

Recomendación 2
No mantener el ayuno desde medianoche a la mayoría de los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía mayor programada.
Fuente de la evidencia. Metaanálisis y revisión sistemática, revisiones sistemáticas de guías clínicas, guías clínicas, recomendaciones de sociedades científicas[41–45].
Justificación. No se ha demostrado que ingerir líquidos claros hasta 2 horas antes de una cirugía mayor electiva aumente el riesgo de aspiración, regurgitación o complicaciones en comparación con las políticas tradicionales del «nada por boca» desde medianoche. La ingesta de líquidos claros hasta 2 horas y sólidos ligeros hasta 6 horas antes de la cirugía es segura en la mayoría de los pacientes, previene la pérdida de masa muscular y la insulinorresistencia y mejora la sensación de bienestar del paciente.

Gónadas

Recomendación 1
No iniciar tratamiento sustitutivo con testosterona en adolescentes o adultos jóvenes con síndrome de Klinefelter (SK) e hipogonadismo compensado asintomático.
Fuente de la evidencia. Guías clínicas que han empleado la metodología GRADE, metaanálisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados[46–50].
Justificación. El 60% de los hombres con SK presentan hipogonadismo compensado asintomático (testosterona total normal con elevación de hormona luteinizante en ausencia de signos o síntomas de hipogonadismo) y la mayoría completa la pubertad espontáneamente. Actualmente no existe evidencia que justifique el inicio de tratamiento sustitutivo con testosterona en este contexto por lo que la Academia

Europea de Andrología en su guía clínica de manejo del SK de 2020 recomienda no iniciar este tratamiento en adolescentes o adultos jóvenes en situación de hipogonadismo compensado asintomático.

Recomendación 2
No utilizar etinilestradiol como estrógeno de elección en la terapia hormonal sustitutiva en el síndrome de Turner (ST).
Fuente de la evidencia. Recomendación de sociedades científicas, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis[51–61].
Justificación. La mayoría de las niñas y mujeres con ST van a requerir tratamiento hormonal sustitutivo (THS). En el ST hay una mayor prevalencia de síndrome metabólico, obesidad, hipertensión arterial, diabetes y dislipemia, siendo los problemas cardiovasculares una de las principales causas de muerte. Por tanto, es fundamental prescribir el tipo el THS que presente un menor riesgo cardiovascular. En este sentido el etinilestradiol es un tipo de estrógeno con un peor perfil cardiovascular que el 17β-estradiol (E2). Por este motivo la guía de práctica clínica para la atención de niñas y mujeres con ST de 2023, concluye que el estrógeno de elección es el E2.

Lípidos

Recomendación 1
No utilizar fibratos con el objetivo principal de reducir el riesgo cardiovascular.
Fuente de la evidencia. Revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y guías de práctica clínica[9,10,62–70].
Justificación. La hipertrigliceridemia moderada (175-885 mg/dL) aumenta el riesgo de ECV. Los fibratos son agonistas del receptor activado por proliferadores de peroxisomas alfa (PPARα) que reducen los niveles de triglicéridos, pero su eficacia para reducir el riesgo vascular no está demostrada. En el reciente ensayo clínico PROMINENT, la adición de pemafibrato a estatinas en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertrigliceridemia moderada tuvo un efecto neutro sobre el riesgo de ECV. Por ello las guías de práctica clínica aconsejan reservar los fibratos para la prevención de pancreatitis en casos de hipertrigliceridemia grave, desaconsejándose su adición a estatinas en el campo de la prevención cardiovascular.

Recomendación 2
No diagnosticar intolerancia a estatinas tras la aparición de mialgias con la utilización de un único preparado.
Fuente de la evidencia. Revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y guías de práctica clínica[71–78].
Justificación. Las estatinas han demostrado reducir el riesgo de eventos cardiovasculares, pero los síntomas musculares conducen frecuentemente a su discontinuación, a pesar de que no siempre son atribuibles al fármaco. Para diagnosticar intolerancia a estatinas es necesario que los efectos adversos se resuelvan tras la discontinuación y tras probar al menos dos estatinas diferentes. Ante síntomas graves o marcada elevación de CPK, se recomienda interrumpir la estatina e intentar posteriormente volver a iniciar el tratamiento. Se puede probar con una estatina distinta, a dosis baja y en regímenes de baja frecuencia. Ante una intolerancia real se deberán utilizar grupos terapéuticos alternativos con eficacia probada para disminuir el riesgo cardiovascular.

Laboratorio

Recomendación 1
No se recomienda solicitar de forma sistemática la determinación de 25-hidroxivitamina D (vitamina D) en población general sana, salvo que existan indicaciones claramente establecidas, incluso en situaciones como la obesidad infantil o adulta, la tez oscura o el embarazo.

Recomendación 2
La monitorización de las concentraciones de vitamina D no se recomienda de forma rutinaria en la mayoría de los casos, pero en ciertos grupos de riesgo puede estar indicada.
Fuente de la evidencia. Guías de práctica clínica, documentos de consenso y recomendaciones de sociedades científicas[79–84].
Justificación. No existe evidencia de los posibles beneficios de la medición universal de 25-hidroxivitamina D (vitamina D) y esta práctica tiene una carga económica considerable. Por lo tanto, debe evitarse el cribado del estado óptimo de vitamina D en la población general, reservando su medición a situaciones específicas y a poblaciones con factores de riesgo de déficit de vitamina D.

Metabolismo mineral

Recomendación 1
Se recomienda no realizar cribado de hiperparatiroidismo primario normocalcémico en población general sin evidencia de patología ósea ni renal.
Fuente de la evidencia. Recomendación obtenida de guías clínicas, consenso de expertos y revisiones[85–89].
Justificación. Los estudios de cohortes en pacientes con hiperparatiroidismo primario normocalcémico (HPPNC), típicamente incluyen pacientes sintomáticos. Debido a esta peculiaridad, el significado clínico del HPPNC como hallazgo bioquímico en paciente sin patología renal ni ósea no está claro. Basándonos en la premisa de que, con la información disponible hoy en día, la población que se beneficia del diagnóstico de HPPNC es aquella en la que la alteración bioquímica se acompaña de una afectación de órgano diana, será en estos casos en los que haya que hacer una búsqueda activa de HPPNC.

Imagen en Endocrinología

Recomendación 1
No hacer punción-aspiración con aguja fina (PAAF) en nódulos hiperfuncionantes y/o hipercaptantes en la gammagrafía tiroidea, salvo casos excepcionales.
Fuente de la evidencia. Recomendación de sociedades científicas[90–93].
Justificación. No se debe realizar PAAF en los nódulos hiperfuncionantes puesto que está establecida de antemano su benignidad, los criterios ecográficos de indicación de PAAF no son fiables, el resultado citológico de la PAAF puede estar

adulterado (como consecuencia de la hiperfunción) y se pueden generar procedimientos innecesarios que expongan al paciente a mayor iatrogenia.

Recomendación 2
No realizar ecografía de tiroides a todos los pacientes con pruebas de función tiroidea anormales, si la palpación adecuada no detecta ninguna anomalía.
Fuente de la evidencia. Recomendación de sociedades científicas[92–99].
Justificación. No se debe solicitar ecografía tiroidea en casos de trastornos funcionales tiroideos en los que la palpación cervical adecuada es negativa, para evitar el sobrediagnóstico de nódulos tiroideos sin trascendencia clínica que pueden desviar la atención clínica y afectar emocionalmente al paciente.

Conclusión

En esta segunda edición, la SEEN presenta nuevas recomendaciones para evitar prácticas clínicas de escaso valor en la práctica clínica de la endocrinología y nutrición. El documento, fruto del trabajo colaborativo de diferentes áreas y grupos de la SEEN, ofrece orientaciones basadas en la mejor evidencia disponible con el objetivo de optimizar la calidad asistencial, minimizar riesgos innecesarios y contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario. La implementación de estas recomendaciones en la práctica clínica diaria permitirá mejorar la atención a las personas con enfermedades endocrinas y nutricionales.

Pueden acceder al texto completo del documento en: www.seen.es

Financiación

El presente documento no ha recibido ningún apoyo financiero de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con el presente documento.

Aspectos éticos

Al tratarse de un estudio de revisión bibliográfica y coordinación de grupos de trabajo no se consideró necesaria la aprobación por parte de un comité ético. Sin embargo, previamente a su redacción, el Proyecto fue aprobado por la junta directiva de la SEEN.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los coordinadores de las áreas de conocimiento de la SEEN de diabetes, obesidad y nutrición y de los grupos de trabajo de gónadas, lípidos y riesgo cardiovascular, laboratorio, metabolismo mineral y óseo e imagen su colaboración en la selección de los autores y en la revisión de los textos de las recomendaciones, así como a los miembros de la junta directiva de la SEEN por su revisión del manuscrito.

Anexo. Miembros de la Junta Directiva de la SEEN

Presidente: Ignacio Bernabéu; Vicepresidente Primero: Juan José Díez; Vicepresidente Segundo: Gabriel Olveira; Tesorera: María Alba Galdón Sanz-Pastor; Secretario: Alberto Fernández Martínez; Vocales: Emma Anda Apiñaniz, Manuel Gahete Ortiz, Nuria Vilarrasa García, Julia Ocón Bretón, Juan José López Gómez, Beatriz Lardiés Sánchez, Francisco Pita Gutiérrez.

Bibliografía

1. Kini V, Breathett K, Groeneveld PW, Ho PM, Nallamothu BK, Peterson PN, et al. American Heart Association Council on Quality of Care and Outcomes Research. Strategies to Reduce Low-Value Cardiovascular Care: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2022;15(3):e000105, http://dx.doi.org/10.1161/HCQ.0000000000000105.
2. McAlister S, Luyckx VA, Viecelli AK. Cutting back on low-value health care practices supports sustainable kidney care. Kidney Int. 2024;105(6):1178–85, http://dx.doi.org/10.1016/j.kint.2023.12.022.
3. Furlan L, Di Francesco P, Costantino G, Montano N. Choosing Wisely in clinical practice: Embracing critical thinking, striving for safer care. J Intern Med. 2022;291(4):397–407, http://dx.doi.org/10.1111/joim.13472.
4. John FJ, Etges BSAP, Marcolino AZM, Urman DR, Marques-Gomes J, Polanczyk AC. Definition of low-value care in a low-risk preoperative population: A scoping review. J Eval Clin Pract. 2023;29(4):639–46, http://dx.doi.org/10.1111/jep.13812.
5. Gangathimmaiah V, Drever N, Evans R, Moodley N, Sen Gupta T, Cardona M, et al. What works for and what hinders deimplementation of low-value care in emergency medicine practice? A scoping review. BMJ Open. 2023;13(11):e072762, http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2023-072762.
6. Kherad O, Selby K, Martel M, da Costa H, Vettard Y, Schaller P, et al. Physician Assessment and Feedback During Quality Circle to Reduce Low-Value Services in Outpatients: a Pre-Post Quality Improvement Study. J Gen Intern Med. 2021;36(9):2672–7, http://dx.doi.org/10.1007/s11606-021-06624-9.
7. Parker G, Shahid N, Rappon T, Kastner M, Born K, Berta W. Using theories and frameworks to understand how to reduce low-value healthcare: a scoping review. Implement Sci. 2022;17(1):6, http://dx.doi.org/10.1186/s13012-021-01177-1.
8. Díez JJ, Anda E, Bretón I, González-Blanco C, Miguélez M, Zugasti A, et al. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Recommendations of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition (SEEN) on ''what not to do'' in clinical practice. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2025;72(3):101531, http://dx.doi.org/10.1016/j.endien.2025.101531.
9. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes-2025. Diabetes Care. 2025;48 Suppl 1:S207–38, http://dx.doi.org/10.2337/dc25-S010.
10. ESC Scientific Document GroupMarx N, Federici M, Schütt K, Müller-Wieland D, Ajjan RA, Antunes MJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. Eur Heart J. 2023;44(39):4043–140, http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192.

11. Members of the Diabetes Area of the SEENReyes-García R, Moreno-Pérez Ó, Bellido V, Botana-López M, Duran Rodríguez-Hervada A, Fernández-García D, et al. Comprehensive approach to people with type 2 diabetes. Diabetes Knowledge Area of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2023;70(1):95–102, http://dx.doi.org/10.1016/j.endien.2023.03.002.
12. Antithrombotic Trialists (ATT)Baigent C, Blackwell L, Collins R, Emberson J, Godwin J, Peto R, et al. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials. Lancet. 2009;373(9678):1849–60, http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60503-1.
13. Polypill TrialistsJoseph P, Roshandel G, Gao P, Pais P, Lonn E, Xavier D, et al. Fixed-dose combination therapies with and without aspirin for primary prevention of cardiovascular disease: an individual participant data meta-analysis. Lancet. 2021;398(10306):1133–46, http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01827-4.
14. ASCEND Study Collaborative GroupBowman L, Mafham M, Wallendszus K, Stevens W, Buck G, Barton J, et al. Effects of Aspirin for Primary Prevention in Persons with Diabetes Mellitus. N Engl J Med. 2018;379(16):1529–39, http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1804988.
15. ASPREE Investigator GroupMcNeil JJ, Wolfe R, Woods RL, Tonkin AM, Donnan GA, Nelson MR, et al. Effect of Aspirin on Cardiovascular Events and Bleeding in the Healthy Elderly. N Engl J Med. 2018;379(16):1509–18, http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1805819.
16. Parish S, Mafham M, Offer A, Barton J, Wallendszus K, Stevens W, et al. Effects of aspirin on dementia and cognitive function in diabetic patients: the ASCEND trial. Eur Heart J. 2022;43(21):2010–9, http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehac179.
17. Dimitriu-Leen AC, Scholte AJHA, van Rosendael AR, van den Hoogen IJ, Kharagjitsingh AV, Wolterbeek R, et al. Value of coronary computed tomography angiography in tailoring aspirin therapy for primary prevention of atherosclerotic events in patients at high risk with diabetes mellitus. Am J Cardiol. 2016;117(6):887–93.
18. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 2002/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de junio de 2002, relativa a los complementos alimenticios. [Internet]. 2002; L 183:51-7. [consultado 5 Mar 2025]. Disponible en: https://www.boe.es/doue/2002/183/L00051-00057.pdf
19. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Complementos alimenticios [Internet]. Madrid: AESAN. [consultado 5 Mar 2025]. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/detalle/complementos_alimenticios.htm
20. Hannon BA, Fairfield WD, Adams B, Kyle T, Crow M, Thomas DM. Use and abuse of dietary supplements in persons with diabetes. Nutr Diabetes. 2020;10(1):14, http://dx.doi.org/10.1038/s41387-020-0117-6.
21. Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB). El sector de los complementos alimenticios en España, a examen. Madrid: FIAB; 2024 [Internet]. [consultado 5 Mar 2025]. Disponible en: https://fiab.es/el-sector-de-los-complementos-alimenticios-en-espana-a-examen/
22. Kazemi A, Ryul Shim S, Jamali N, Hassanzadeh-Rostami Z, Soltani S, Sasani N, et al. Comparison of nutritional supplements for glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and network meta-analysis of randomized trials. Diabetes Res Clin Pract. 2022;191:110037, http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2022.110037.
23. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes-2025. Diabetes Care. 2025;48 Suppl 1:S86–127, http://dx.doi.org/10.2337/dc25-S005.
24. NIH, National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH). Diabetes and dietary supplements: what you need to know. 2023 [Internet]. [consultado 5 Mar 2025]. Disponible en: https://www.nccih.nih.gov/health/diabetes-and-dietary-supplements-what-you-need-to-know
25. Preventive Services Task ForceMangione CM, Barry MJ, Nicholson WK, Cabana M, Chelmow D, Coker TR, et al. Vitamin Mineral, and Multivitamin Supplementation to Prevent Cardiovascular Disease and Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2022;327(23):2326–33, http://dx.doi.org/10.1001/jama.2022.8970.
26. U.S. Food and Drug Administration (FDA). Information on select dietary supplement ingredients and other substances. FDA. 2024. [Internet].[consultado 5 Mar 2025]. Disponible en: https://www.fda.gov/food/dietary-supplements/information-select-dietary-supplement-ingredients-and-other-substances
27. Pittas AG, Kawahara T, Jorde R, Dawson-Hughes B, Vickery EM, Angellotti E, et al. Vitamin D and Risk for Type 2 Diabetes in People With Prediabetes: A Systematic Review and Meta-analysis of Individual Participant Data From 3 Randomized Clinical Trials. Ann Intern Med. 2023;176(3):355–63, http://dx.doi.org/10.7326/M22-3018.
28. D2d Research GroupDawson-Hughes B, Staten MA, Knowler WC, Nelson J, Vickery EM, LeBlanc ES, et al. Intratrial Exposure to Vitamin D and New-Onset Diabetes Among Adults With Prediabetes: A Secondary Analysis From the Vitamin D and Type 2 Diabetes (D2d) Study. Diabetes Care. 2020;43(12):2916–22, http://dx.doi.org/10.2337/dc20-1765.
29. Barbarawi M, Zayed Y, Barbarawi O, Bala A, Alabdouh A, Gakhal I, et al. Effect of Vitamin D Supplementation on the Incidence of Diabetes Mellitus. J Clin Endocrinol Metab. 2020;105(8):dgaa335, http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgaa335.
30. Khattab R, Albannawi M, Alhajjmohammed D, Alkubaish Z, Althani R, Altheeb L, et al. Metformin-Induced Vitamin B12 Deficiency among Type 2 Diabetes Mellitus' Patients: A Systematic Review. Curr Diabetes Rev. 2023;19(4):e180422203716, http://dx.doi.org/10.2174/1573399818666220418080959.
31. Vernero S, Domenighetti G, Bonaldi A. Italy's ''Doing more does not mean doing better'' campaign. BMJ. 2014;349:g4703, http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g4703.
32. DeGeeter C, Guandalini S. Food Sensitivities: Fact Versus Fiction. Gastroenterol Clin North Am. 2018;47(4):895–908, http://dx.doi.org/10.1016/j.gtc.2018.07.012.
33. Gargano D, Appanna R, Santonicola A, De Bartolomeis F, Stellato C, Cianferoni A, et al. Food Allergy and Intolerance: A Narrative Review on Nutritional Concerns. Nutrients. 2021;13(5):1638, http://dx.doi.org/10.3390/nu13051638.
34. Garcia-Aloy M, Comas MT, Basulto J, Manera M, Baladia E, Ibarrola N. Los tests de sensibilidad alimentaria no son una herramienta útil para el diagnóstico o el tratamiento de la obesidad u otras enfermedades: Declaración de Postura del Grupo de Revisión, Estudio y Posicionamiento de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (GREP-AEDN). Act Dietética. 2010;14(1):27–31.
35. Overweight and obesity management. NICE strategies. 2025 [internet]. [consultado 7 Jun 2025]. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng246
36. Cantón Blanco A, Lozano Fuster FM, Del Olmo García MªD, Virgili Casas MN, Wanden-Berghe Lozano C, Avilés V, et al. Nutr Hosp. 2019;36(4):988–95, http://dx.doi.org/10.20960/nh.02723.
37. Pita Gutiérrez F, Álvarez Hernández J, Ballesteros-Pomar MD, Botella Romero F, Bretón Lesmes I, Campos Del Portillo R, et al. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2022;69(10):878–87, http://dx.doi.org/10.1016/j.endien.2022.11.026.

38. Davies N, Barrado-Martín Y, Vickerstaff V, Rait G, Fukui A, Candy B, et al. Enteral tube feeding for people with severe dementia. Cochrane Database Syst Rev. 2021;8(8):CD013503, http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013503.pub2.
39. Lee YF, Hsu TW, Liang CS, Yeh TC, Chen TY, Chen NC, et al. The Efficacy and Safety of Tube Feeding in Advanced Dementia Patients: A Systemic Review and Meta-Analysis Study. J Am Med Dir Assoc. 2021;22(2):357–63, http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2020.06.035.
40. Volkert D, Beck AM, Faxén-Irving G, Frühwald T, Hooper L, Keller H, et al. ESPEN guideline on nutrition and hydration in dementia - Update 2024. Clin Nutr. 2024;43(6):1599–626, http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2024.04.039.
41. Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. Cochrane Database Syst Rev. 2003;4:CD00442383, http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004423.
42. Enhanced Recovery Comparative Pharmacotherapy CollaborativePowers BK, Ponder HL, Findley R, Wolfe R, Patel GP, Parrish RH2nd, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society abdominal and thoracic surgery recommendations: A systematic review and comparison of guidelines for perioperative and pharmacotherapy core items. World J Surg. 2024;48(3):509–23, http://dx.doi.org/10.1002/wjs.12101.
43. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. Clin Nutr. 2021;40(7):4745–61, http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2021.03.031.
44. Lambert E, Carey S. Practice guideline recommendations on perioperative fasting: A systematic review. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2016;40(8):1158–65, http://dx.doi.org/10.1177/0148607114567713.
45. Grupo de trabajo. Vía Clínica de Recuperación intensificada en Cirugía del Adulto (RICA). Ministerio de Sanidad, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM).; 2021 [Internet]. [consultado 3 Jul 2025]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2021/05/via-clinica-cirugia-adulto-rica-2021.pdf
46. Rohayem J, Nieschlag E, Zitzmann M, Kliesch S. Testicular function during puberty and young adulthood in patients with Klinefelter's syndrome with and without spermatozoa in seminal fluid. Andrology. 2016;4(6):1178–86, http://dx.doi.org/10.1111/andr.12249.
47. Blackburn J, Ramakrishnan A, Graham C, Bambang K, Sriranglingam U, Senniappan S. Klinefelter Syndrome: A Review. Clin Endocrinol (Oxf). 2025;102(5):565–73, http://dx.doi.org/10.1111/cen.15200.
48. Lucas-Herald AK, Aksglaede L, Caspersen ID, Ahmed SF, Carlomagno F, Isidori AM. New horizons in Klinefelter syndrome: current evidence, gaps and research priorities. Endocr Rev. 2025;46(4):447–78, http://dx.doi.org/10.1210/endrev/bnaf005.
49. Pozza C, Sesti F, Tenuta M, Spaziani M, Tarantino C, Carlomagno F, et al. Testicular Dysfunction in 47, XXY Boys: When It All Begins. A Semilongitudinal Study. J Clin Endocrinol Metab. 2023;108(10):2486–99, http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgad205.
50. Zitzmann M, Aksglaede L, Corona G, Isidori AM, Juul A, T'Sjoen G, et al. European academy of andrology guidelines on Klinefelter syndrome endorsing organization: European society of endocrinology. Andrology. 2021;9(1):145–67, http://dx.doi.org/10.1111/andr.12909.
51. Borgström B, Hreinsson J, Rasmussen C, Sheikhi M, Fried G, Keros V, et al. Fertility preservation in girls with turner syndrome: prognostic signs of the presence of ovarian follicles. J Clin Endocrinol Metab. 2009;94(1):74–80.
52. International Turner Syndrome Consensus GroupGravholt CH, Andersen NH, Christin-Maitre S, Davis SM, Duijnhouwer A, Gawlik A, et al. Clinical practice guidelines for the care of girls and women with Turner syndrome. Eur J Endocrinol. 2024;190(6):G53–151, http://dx.doi.org/10.1093/ejendo/lvae050.
53. Cintron D, Rodriguez-Gutierrez R, Serrano V, Latortue-Albino P, Erwin PJ, Murad MH. Effect of estrogen replacement therapy on bone and cardiovascular outcomes in women with turner syndrome: a systematic review and meta-analysis. Endocrine. 2017;55(2):366–75, http://dx.doi.org/10.1007/s12020-016-1046-y.
54. Klein KO, Rosenfield RL, Santen RJ, Gawlik AM, Backeljauw PF, Gravholt CH, et al. Estrogen Replacement in Turner Syndrome: Literature Review and Practical Considerations. J Clin Endocrinol Metab. 2018;103(5):1790–803, http://dx.doi.org/10.1210/jc.2017-02183.
55. Torres-Santiago L, Mericq V, Taboada M, Unanue N, Klein KO, Singh R, et al. Metabolic effects of oral versus transdermal 17β-estradiol (E_2): a randomized clinical trial in girls with Turner syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 2013;98(7):2716–24, http://dx.doi.org/10.1210/jc.2012-4243.
56. Brun S, Cleemann L, Holm K, Salskov G, Erlandsen M, Berglund A, et al. Five-Year Randomized Study Demonstrates Blood Pressure Increases in Young Women With Turner Syndrome Regardless of Estradiol Dose. Hypertension. 2019;73(1):242–8, http://dx.doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11742.
57. Lebenthal Y, Levy S, Sofrin-Drucker E, Nagelberg N, Weintrob N, Shalitin S, et al. The Natural History of Metabolic Comorbidities in Turner Syndrome from Childhood to Early Adulthood: Comparison between 45, X Monosomy and Other Karyotypes. Front Endocrinol (Lausanne). 2018;9:27, http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2018.00027.
58. Malhotra R, Shukla R, Rastogi V, Khadgawat R. Isochromosome Xq and the risk of metabolic comorbidities in Turner syndrome. Diabetes Metab Syndr. 2023;17(2):102708, http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2023.102708.
59. Stochholm K, Juul S, Juel K, Naeraa RW, Gravholt CH. Prevalence, incidence, diagnostic delay, and mortality in Turner syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 2006;91(10):3897–902, http://dx.doi.org/10.1210/jc.2006-0558.
60. Abou-Ismail MY, Citla Sridhar D, Nayak L. Estrogen and thrombosis: A bench to bedside review. Thromb Res. 2020;192:40–51, http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2020.05.008.
61. Mauras N, Torres-Santiago L, Santen R, Mericq V, Ross J, Colon-Otero G, et al. Impact of route of administration on genotoxic oestrogens concentrations using oral vs transdermal oestradiol in girls with Turner syndrome. Clin Endocrinol (Oxf). 2019;90(1):155–61, http://dx.doi.org/10.1111/cen.13869.
62. Subramanian S. Approach to the Patient With Moderate Hypertriglyceridemia. J Clin Endocrinol Metab. 2022;107(6):1686–97, http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgac085.
63. Malick WA, Do R, Rosenson RS. Severe hypertriglyceridemia: Existing and emerging therapies. Pharmacol Ther. 2023;251:108544, http://dx.doi.org/10.1016/j.pharmthera.2023.108544.
64. Berberich AJ, Hegele RA. A Modern Approach to Dyslipidemia. Endocr Rev. 2022;43(4):611–53, http://dx.doi.org/10.1210/endrev/bnab037.
65. Marston NA, Giugliano RP, Im K, Silverman MG, O'Donoghue ML, Wiviott SD, et al. Association Between Triglyceride Lowering and Reduction of Cardiovascular Risk Across Multiple Lipid-Lowering Therapeutic Classes: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis of Randomized Controlled Trials. Circulation. 2019;140(16):1308–17, http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041998.

66. Jun M, Foote C, Lv J, Neal B, Patel A, Nicholls SJ, et al. Effects of fibrates on cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2010;375:1875–84, http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60656-3.
67. PROMINENT InvestigatorsDas Pradhan A, Glynn RJ, Fruchart JC, MacFadyen JG, Zaharris ES, Everett BM, et al. Triglyceride Lowering with Pemafibrate to Reduce Cardiovascular Risk. N Engl J Med. 2022;387:1923–34, http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2210645.
68. Virani SS, Morris PB, Agarwala A, Ballantyne CM, Birtcher KK, Kris-Etherton PM, et al. 2021 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Management of ASCVD Risk Reduction in Patients With Persistent Hypertriglyceridemia: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. J Am Coll Cardiol. 2021;78:960–93, http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2021.06.011.
69. ESC Scientific Document GroupVisseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2021;42:3227–337, http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484.
70. Patel SB, Wyne KL, Afreen S, Belalcazar LM, Bird MD, Coles S, et al. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline on Pharmacologic Management of Adults With Dyslipidemia. Endocr Pract. 2025;31(2):236–62, http://dx.doi.org/10.1016/j.eprac.2024.09.016.
71. Martirossian AN, Goldberg AC. Management of patients with statin intolerance. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2023;37:101714, http://dx.doi.org/10.1016/j.beem.2022.101714.
72. Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. Effect of statin therapy on muscle symptoms: an individual participant data meta-analysis of large-scale, randomised, double-blind trials. Lancet. 2022;400:832–45, http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01545-8.
73. StatinWISE Trial GroupHerrett E, Williamson E, Brack K, Beaumont D, Perkins A, Thayne A, et al. Statin treatment and muscle symptoms: series of randomised, placebo controlled n-of-1 trials. BMJ. 2021;372:n135, http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n135.
74. ESC Scientific Document GroupMach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. Eur Heart J. 2020;41:111–88, http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455.
75. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2019;139:e1082–143, http://dx.doi.org/10.1161/CIR. 0000000000000625.
76. Cheeley MK, Saseen JJ, Agarwala A, Ravilla S, Ciffone N, Jacobson TA, et al. NLA scientific statement on statin intolerance: a new definition and key considerations for ASCVD risk reduction in the statin intolerant patient. J Clin Lipidol. 2022;16:361–75, http://dx.doi.org/10.1016/j.jacl.2022.05.068.
77. Bitzur R, Cohen H, Kamari Y, Harats D. Intolerance to statins: mechanisms and management. Diabetes Care. 2013;36 Suppl 2:S325–30, http://dx.doi.org/10.2337/dcS13-2038.
78. Bosco G, Di Giacomo Barbagallo F, Spampinato S, Lanzafame L, Di Pino A, Piro S, et al. Management of Statin Intolerant Patients in the Era of Novel Lipid Lowering Therapies: A Critical Approach in Clinical Practice. J Clin Med. 2023;12:2444, http://dx.doi.org/10.3390/jcm12062444.
79. Giustina A, Bilezikian JP, Adler RA, Banfi G, Bikle DD, Binkley NC, et al. Consensus Statement on Vitamin D Status Assessment and Supplementation: Whys, Whens, and Hows. Endocr Rev. 2024;45(5):625–54, http://dx.doi.org/10.1210/endrev/bnae009.
80. Cavalier E, Makris K, Heijboer AC, Herrmann M, Souberbielle JC. Vitamin D: Analytical Advances, Clinical Impact, and Ongoing Debates on Health Perspectives. Clin Chem. 2024;70(9):1104–21, http://dx.doi.org/10.1093/clinchem/hvae056.
81. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, Diab DL, Kiely ME, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2024;109(8):1907–47, http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgae290.
82. McCartney CR, McDonnell ME, Corrigan MD, Lash RW. Vitamin D Insufficiency and Epistemic Humility: An Endocrine Society Guideline Communication. J Clin Endocrinol Metab. 2024;109(8):1948–54, http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgae322.
83. Comité del valor clínico del laboratorio. Proyecto Gestión de la DemandaUrgell E, Alfayate R, Ferrer R, Granada ML, Álvarez E, Berlanga E, et al. Rec Vit D. 2019 [consultado 7 Jun 2025]. Disponible en: https://www.seqc.es/docs/Comisiones/Hormonas/Rec%20Vit%20D.pdf
84. Darlington NHS Foundation TrustLang T, Croal C. National minimum retesting intervals in pathology. The Royal College of Pathologists. 2021 [consultado 7 Jun 2025]. Disponible en: https://www.rcpath.org/static/253e8950-3721-4aa2-8ddd4bd94f73040e/g147_national-minimum_retesting_intervals_in_pathology.pdf
85. Cusano NE, Cetani F. Normocalcemic primary hyperparathyroidism. Arch Endocrinol Metab. 2022;66(5):666–77, http://dx.doi.org/10.20945/2359-3997000000556.
86. Bilezikian JP, Khan AA, Silverberg SJ, Fuleihan GE, Marcocci C, Minisola S, et al. International Workshop on Primary Hyperparathyroidism. Evaluation and Management of Primary Hyperparathyroidism: Summary Statement and Guidelines from the Fifth International Workshop. J Bone Miner Res. 2022;37(11):2293–314, http://dx.doi.org/10.1002/jbmr.4677.
87. 2021 PARAT Working GroupBollerslev J, Rejnmark L, Zahn A, Heck A, Appelman-Dijkstra NM, Cardoso L, et al. European Expert Consensus on Practical Management of Specific Aspects of Parathyroid Disorders in Adults and in Pregnancy: Recommendations of the ESE Educational Program of Parathyroid Disorders. Eur J Endocrinol. 2022;186(2):R33–63, http://dx.doi.org/10.1530/EJE-21-1044.
88. Liu Y, Sinha Gregory N, Andreopoulou P, Kashyap S, Cusano N. Approach to the Patient: Normocalcemic Primary Hyperparathyroidism. J Clin Endocrinol Metab. 2025;110(3):e868–77, http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgae659.
89. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int. 2024;105(4S):S117–314, http://dx.doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018.
90. Lima MJ, Soares V, Koch P, Silva A, Taveira-Gomes A. Autonomously hyperfunctioning cystic nodule harbouring thyroid carcinoma - Case report and literature review. Int J Surg Case Rep. 2018;42:287–9, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.01.002.
91. Noto B, Eveslage M, Pixberg M, Gonzalez Carvalho JM, Schäfers M, Riemann B, et al. Prevalence of hyperfunctioning thyroid nodules among those in need of fine needle aspiration cytology according to ATA 2015, EU-TIRADS, and ACR-TIRADS. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2020;47(6):1518–26, http://dx.doi.org/10.1007/s00259-020-04740-y.
92. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thy-

roid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. 2016;26:1–133, http://dx.doi.org/10.1089/thy.2015.0020.
93. Durante C, Hegedüs L, Czarniecka A, Paschke R, Russ G, Schmitt F, et al. 2023 European Thyroid Association Clinical Practice Guidelines for thyroid nodule management. Eur Thyroid J. 2023;12:e230067, http://dx.doi.org/10.1530/ETJ-23-0067.
94. Negro R, Greco G. Patients undergoing endocrine consultation and first diagnosis of nodular disease: Indications of thyroid ultrasound and completeness of ultrasound reports. Endocrine. 2023;80:600–5, http://dx.doi.org/10.1007/s12020-023-03301-1.
95. Udelsman R, Zhang Y. The epidemic of thyroid cancer in the United States: the role of endocrinologists and ultrasounds. Thyroid. 2014;24:472–9, http://dx.doi.org/10.1089/thy.2013.0257.
96. Haymart MR, Banerjee M, Reyes-Gastelum D, Caoili E, Norton EC. Thyroid Ultrasound and the Increase in Diagnosis of Low-Risk Thyroid Cancer. J Clin Endocrinol Metab. 2019;104(3):785–92, http://dx.doi.org/10.1210/jc.2018-01933.
97. Acosta GJ, Singh Ospina N, Brito JP. Overuse of thyroid ultrasound. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2023;30:225–30, http://dx.doi.org/10.1097/MED. 0000000000000814.
98. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, Greenlee MC, Laurberg P, Maia AL, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. Thyroid. 2016;26(10):1343–421, http://dx.doi.org/10.1089/thy.2016.0229.
99. Bogazzi F, Vitti P. Could improved ultrasound and power Doppler replace thyroidal radioiodine uptake to assess thyroid disease? Nat Clin Pract Endocrinol Metab. 2008;4:70–1, http://dx.doi.org/10.1038/ncpendmet0692.