

Medicina Interna

Edición española 2025

Gerd HEROLD

y colaboradores

Editor: Albrecht von Perponcher

Más de 1.000 páginas de texto

- Compendio de Medicina Interna
- Actualizado anualmente
- Manual para médicos residentes y estudiantes
- Nueva edición 2025 revisada completamente (el Herold 2025 está también a la venta en formato electrónico: Véase internet ciando GmbH)
- Tomado en consideración los libros de texto fundamentales alemanes y americanos (p.ej. Harrison), por eso recomendable para el examen americano USMLE del ECFMG
- Posee índice alfabético de materias (más de 4.000 palabras) con la clasificación internacional de enfermedades (CIE).
- Traducido a 15 idiomas

Medicina Interna

Edición española 2025

GERD HEROLD

y colaboradores

Editor: Albrecht von Perponcher

La venta de este libro se efectúa a través de librerías de medicina o directamente (ver dirección abajo)

Precio de venta al público obligatorio por ejemplar
47.00 EUR/libro dentro de Europa (más gastos de envío fuera de Europa)
Precio especial por el pedido de 10 (o más) libros
32.00 EUR /ejemplar dentro de Europa

Envío postal solo contra pago anticipado al editor:
Albrecht von Perponcher, Schwaighofstr. 31, D - 83684 Tegernsee, Alemania

Pago por IBAN: DE15 7112 0078 6560 2123 89, BIC: HYVEDEMM644

Nota: Datos personales del remitente completos y claros sobre el resguardo de ingreso es absolutamente necesario!

En el pago por la cuenta del banco no se comunica la dirección postal →
por eso se ruega que comuniquen siempre con el pedido la dirección completa mediante correo, e-mail (a.perponcher@gmx.de)
e-book: véase internet ciando GmbH

Ningún envío contra reembolso – plazo de entrega aprox. 1 semana

Dedicado a mi esposa Gabriele por su estimable ayuda y a mis nietos Kilian, Anna y Maximilian

Los autores y editores de este libro han cuidado con especial interés que las dosis de los fármacos que figuran en la obra se adaptaran a los conocimientos vigentes (por lo general las indicaciones se refieren a adultos con función renal y hepática normal). No se puede garantizar los datos referentes a las pautas de dosificación y formas de aplicación. Se recomienda a todo lector efectuar las comprobaciones oportunas referentes a dosis, efectos secundarios y contraindicaciones, recomendadas por cada fabricante.

En este libro se hace mención de algunas marcas registradas. La ausencia de una indicación en tal sentido, no significa que una denominación comercial determinada carezca de protección legal. Para algunas sustancias, que también están comercializadas con su nombre genérico, pueden faltar ejemplos de nombres comerciales.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin autorización escrita del titular del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público. El infractor puede incurrir en responsabilidad penal y civil.

© 2025 Albrecht von Perponcher

Editor :

Dr. med. Albrecht Graf von Perponcher
Schwaighofstr. 31
D – 83684 Tegernsee

E-mail: a.perponcher@gmx.de

Primera edición 2001

Segunda edición 2005

Tercera edición 2009

Cuarta edición 2014

Quinta edición 2020 y e-book (info@ciando.com)

Sexta edición 2022 y e-book

Edición 2025 e-book

ISBN:

Impreso en Alemania por:
Buchbücher.de gmbh

Posibilidad de abastecimiento de traducciones de este libro (dirección e-mail entre paréntesis):

Edición albanesa:	Dr. Leke Abdyli, Hubert-Hoffmann-Ring 4/2, 8044 Graz/Austria (leke.abdyli@kages.at)
Edición alemana:	Dr. Gerd Herold, Bernhard Falk Str. 27, D-50737 Köln, Alemania (www.herold-innere-medizin.de)
Edición búlgara:	Kyrill Scharow, Zollikerstr. 252, CH-8008 Zürich/Suiza) (kirschon@hotmail.com)
Edición española:	Dr. A. v. Perponcher, Schwaighofstr. 31, D-83684 Tegernsee, Alemania (a.perponcher@gmx.de)
Edición francesa:	Groupe De Boeck, Fond Jean-Paques 4, B-1348 Louvain-la-Neuve/Bélgica (acces+@deboeck.be)
Edición griega	John B. Parisianos Medical Publications, Mikras Asias 76, Goudi, 11527-Atenas, Grecia, (info@parisianouj.gr)
Edición húngara:	Medicina Publishing House, Rákóczi ut. 16, 1072 Budapest/Hungría (medkia@euroweb.hu)
Edición inglesa	www.herold-internal-medicine.com
Edición italiana:	Alfredo Delporto Monduzzi Editoriale SRL, Via Meucci 15 - 17, 43015 Noceto (PR), Italia, (alfredo.delporto@monduzzieditore.it)
Edición letona:	Dr. Roberts Feders, Jura iela 28-2, Jurmala, Letonia, LV2015 (roberts@dr-feders.lv)
Edición persa	Dr. Maryam Haydari, Bernd Alois Zimmermann-Str. 37e, D-50226 Frechen, Alemania, (m-haydari@web.de)
Edición polaca:	Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Sp.Zo.o., ul. Gottlieba Daimlera 2, 02-460 Warszawa/Polonia (www.pzwl.pl)
Edición rumana:	Dr. M. Nicolae, Heckenweg 12, D-71287 Weissach (mikamed@web.de)
Edición rusa	Wladimir Schilref, Azaleenweg 2, D-48599 Gronau/Alemania (wladimir.schilref@web.de)
Edición serbiocroata	Dr. Darko Markota, Markovac bb, Citluk 88260 Bosnia-Herzegovina (darko.markota@tel.net.ba)
Edición sueca:	Philipp Kubens, Hauptstr. 24, 79104 Freiburg, Alemania (philippkubens@gmx.de)
Edición turca:	Michael S. Kästel, Ortstr. 17, 76228 Karlsruhe (m.kaestel.web.de)

Prólogo de la sexta edición

Después de tres años me es posible presentarles la sexta edición completamente revisada y actualizada de este manual de medicina interna.

Actualmente esta obra está traducida a 15 idiomas diferentes.

Espero que el resultado cumpla más objetivos y que el libro logre tanta aceptación como en Alemania.

Enero del 2025

Albrecht Graf von Perponcher

Prólogo de los traductores de la primera edición

Este libro fué publicado por primera vez por el doctor Herold en el 1980. Desde entonces ha sido revisado y ampliado anualmente hasta la presente edición. Durante todos estos años ha tenido una gran aceptación entre sus lectores, estudiantes de medicina e internistas generales y en la actualidad se considera una obra estándar en las Facultades de Medicina de Alemania.

La idea de elaborar la versión en castellano data del 1999. Estos dos años durante los que hemos seguido de cerca la evolución del libro nos hacen conscientes del desarrollo que está experimentando la medicina clínica actual, particularmente en el ámbito del diagnóstico y de la terapia. Por ello valoramos el esfuerzo del autor por actualizar anualmente la obra e incluir los últimos conocimientos en el amplio campo de la Medicina Interna.

Nuestra firme intención es ofrecer un libro de texto tanto para estudiantes como para licenciados en medicina - también aquellos que se preparan para el examen MIR. Queremos dejar constancia del esfuerzo que ha supuesto realizar una traducción lo más ajustada posible al original.

Se han realizado traducciones del libro a catorce idiomas diferentes.

Por último deseamos expresar nuestro sincero agradecimiento a nuestros amigos y colegas, los doctores **Cristina Alonso-Vega, Luis Baragaño, Pau Castell, Bernardo R. Cocina, José Fuentes Vigil, Javier Pacho y Eduardo F. Zincke** por su colaboración en la atenta lectura de los capítulos. Asimismo queremos hacer constar nuestra especial gratitud al doctor **Matthias Heyd** por la elaboración de numerosas gráficas y a **Pepe Quintas** por el diseño de la portada.

Abril del 2001

Paloma de Saa y Andreas Fischer

Ninguna parte de la edición – ni siquiera extractos – se puede reproducir de cualquier forma sin permiso escrito del editor (impresión, fotocopia, microfilm, almacenamiento, uso o explotación en sistemas electrónicos y en Internet).

Agradecimientos del autor Dr. med G. Herold

Me complace hacer mención especial al apoyo incondicional que he recibido de los catedráticos:

Prof. Dr. med. E. Erdmann (Colonia)

Prof. Dr. med. R. Gross (Colonia) †

Agradezco a los siguientes colegas su participación en la elaboración de diversos capítulos:

Prof. Dr. med Oliver ADOLPH

Universidad Ulm (cap. Shock y sepsis)

Dr. med. Schahin ALIANI

Pediatra, Saalouis (capítulo Inmunodeficiencia)

Dr. med. Christopher AMBERGER

Especialista en Medicina Interna/Reumatología, Grafschaft (Colaboración en el capítulo Reumatología)

Dr. med. Sammy BAIERLEIN / Dr. med Anja WISTOP

Eckersdorf (colaboración capítulo sepsis)

Prof. Dr. med. Stephan BALDUS

Centro cardiológico universidad Colonia (Capítulo cardiopatías adquiridas)

Dr. med. Heinz BECKERS

Centro de Medicina del Trabajo Deutz AG, Colonia

(Colaboración en diversos capítulos, en especial Enfermedades Infecciosas)

Dr. med. Dennis BÖSCH

Donau-Isar Klinik, Landau (capítulo EPOC y enfisema)

PD Dr. med. Mag. Dipl. oec. med. Jürgen BRUNNER

Universidad Innsbruck, (capítulos Artritis idiopática juvenil y Síndromes de fiebre)

Prof. Dr. med. Ali CANBAY

Clínica universitaria Bochum (capítulo enfermedades hepáticas)

PD Dr. med. Alexander CARPINTEIRO

Clínica universitaria Essen (capítulo Amiloidosis)

Prof. Dr. med. Oliver CORNELLY/ Dr. med. Stefan WEILER

Clínica I medicina interna Universidad Cologne/Universidad Zurigo (cap. Micosis sistémicas)

Dr. med. Elisabeth DEIXLER

Munich (Capítulo Alteraciones de fosfato)

Dr. med. Ulrich DEUSS

Colonia (Colaboración en el capítulo Endocrinología)

Dr. med. Roswitha DICKERHOFF/Prof. Dr. med. Stefan EBER

Munich (cap. Defectos congénitos de la membrana y Enzimas en los eritrocitos)

Dr. med Laura DISTELMEIER

Universidad Essen (cap. Hemoglobinopatías)

Prof. Dr. med. Hans DREXLER

Medicina Interna en la Universidad de Erlangen (capítulo Enfermedades profesionales)

Prof. Dr. med. Thomas ERREN, MPH / Dr. med. J. Valérie GROß

Instituto para medicina laboral, clínica universitaria Colonia (cap. Enfermedades profesionales)

Prof. Dr. med. Lothar FABER / PD Dr. med. Smita Scholtz

Centro de cardiología y diabetes NRW, Bad Oeynhausen (capítulo miocardiopatías)

Prof. Dr. med. Roland FENK

Universidad Heinrich-Heine Düsseldorf (capítulo Mieloma Múltiple)

Dr. med. Jan GÄRTNER / Esther JUNK / Dr. med. Guido SCHNEIDER

Centro de medicina paliativa Universidad Colonia y Friburgo (Capítulo Decisiones terapéuticas)

Prof. Dr. med. Meinrad GAWAZ / PD Dr. med Karin MÜLLER / Dr. sc. hum. Tatsiana CASTOR Universidad Tübingen (capítulo Endocarditis)

Prof. Dr. med. Jürgen GEISEL / Prof. Dr. med. Kurt OETTE

Saarland /Colonia (capítulo Metabolismo lípidos, hemaferéisi)

Dr. med. Ulf GERHARDT, MHBA

Lübbecke (Capítulo Alcoholismo y Enfermedades infecciosas)

Prof. Dr. med. Ulrich GERMING

Universidad Heinrich-Heine Düsseldorf (Capítulo Hematología)

Prof. Dr. med. Hartmut GÖBEL

Departamento Clínico de Dolor Kiel (Capítulo Tratamiento del Dolor)

Prof. Dr. med. Daniel GRANDT

Clínica Saarbrücken (Seguridad de medicamentos)

Prof. Dr. med. Michael HALLEK / Dr. med. Paul BRÖCKELMANN / Dr. med. Moritz FÜRSTENAU / Dr. med. Jan-Michel HEGER / Dr. med. Nathalie LEHNEN / Dr. med. Johanna PRINZ / Dr. med. Florian SIMON

Clínica I de medicina interna Universidad Colonia (Capítulo Linfomas malignos y leucemias)

Dr. med. Pontus HARTEN

Strande (Síndrome antifosfolípido y Reumatología)

Dr. med. Barbara HAUER, MPH / Dr. med. Nicolas SCHÖNFELD / Dr. med. Brit Häcker

Instituto Robert Koch Berlín / clínica Heckeshorn (capítulos Tuberculosis y Micobacteriosis No Tuberculosas)

Dr. med. Joachim Hebe / Dr. med. Götz BUCHWALSKY / Dr. med. Wolfgang DUCKECK / Dr. med. Christoph HEUSER / Dr. med. Sven HOBBIESIEFKEN / PD Dr. med. Klaus LANGES / Dr. med. Jürgen SIEBELS / PD Dr. med. Rodolfo VENTURA / Dr. med. Marius VOLKNER

Policlínico Links der Weser, Breme / Electrofisiología y Cardiología (Capítulo Arritmias Cardíacas)

Prof. Dr. med. Jan HEIDEMANN

Prof. Dr. med. Tobias HEINTGES - Clínicas Municipales Neuß Lukaskrankenhaus

Dr. med. Matthias ROSS - Clínica Vest Recklinghausen

PD Dr. med. Jürgen TRUCKENBRODT - Zeitz

(Colaboración en el capítulo Gastroenterología, Hepatología)

Dr. med. Guido HOLLSTEIN

Centro Sanitario Kiel (Colaboración en diversos capítulos)

Dr. med. Thomas HOLTMEIER

Neustadt a.d. Waldnaab/Weiden, Departamento de salud (Enfermedades infecciosas según IfSG)

Prof. Dr. med. Roman HUBER

Clínica Friedrichshafen (Capítulo Apoplejía)

Dr. med. Dipl.-Biol. Achim JERG

Ulm (Capítulo Nefrolitiasis, Influenza)

Priv.-Doz. Dr. Dr. med. Harald KAEMMERER

Centro Cardiológico Alemán Munich (capítulo Cardiopatías congénitas en el adulto y Síndrome de Marfan)

Prof. Dr. med. Jochen KINDLER

Centro Médico Regional de Aachen (capítulo Hipertensión y Nefrología)

Prof. Dr. med. Yskert von KODOLITSCH, MD, MBA

Hamburgo Centro cardíaco universitario /UKE (capítulo síndrome de Marfan)

Dr. med. Kaarsten LEHMANN

St. Katharinen-Hospital, Frechen (Capítulo Geriatria, Insomnio, Depresión, Rehabilitación, *off-label-use*)

PD Dr. med. Jin LI

Universidad Bern (capítulo Emergencias de drogas y cap. Angiología)

Prof. Miguel Ángel LOPEZ RUZ

Universidad de Granada (facultad de enfermedades infecciosas, colaboración grammatcal y científico)

Dr. med. Klaus-Peter MELLWIG / Dr. med. Henning K. SCHMIDT

Centro Cardiología y Diabetes Mellitus NRW, Bad Oeynhausen (Capítulo Infarto del Miocardio/E. Coronaria)

Prof. Dr. med. Guido MICHELS

Hospital St. Antonius Eschweiler (capítulo intoxicación)

Dr. med. Berno MÜLLER

Ravensburg (Capítulo Déficit de hierro/anemia)

PD Dr. med. Michael NOLL-HUSSONG

Clínica Universidad Homburg (cap. Trastornos somatoformes)

Prof. Dr. med. Mark OETTE

Düsseldorf (Colaboración en el capítulo VIH/SIDA)

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Günter OLLENSCHLÄGER / Prof. Dr. med. Jörg Meerpohl²

Universidad Colonia (Capítulo Medicina basada en la evidencia),

Clínica Universidad Friburgo

Dr. med. Daniel OPITZ

Hamburgo (cap. Prevención)

Prof. Dr. med. Roman PFISTER

Centro de cardiología Universidad Colonia (Capítulo Insuficiencia cardíaca)

Prof. Dr. med. Uwe PLATZBECKER¹⁾ / Prof. Dr. med. Ralf KNÖFLER /

Dr. med. Karolin TRAUTMANN-GRILL²⁾

1) Hospital Universitario de Leipzig, Hematología y Terapia Celular, Oncología Interna, Hemostaseología

2) Hospital Universitario Carl Gustav Carus Dresden (capítulo Diátesis hemorrágica)

Prof. Dr med. Gregor POLLACH

College of Medicine, University of Malawi (cap. Rabia)

Prof. Dr. med. Hans-Georg PREDEL

Escuela Superior de Educación Física Alemana, Colonia (Capítulo Actividad Física y Salud)

Dr. med. René PSCHOWSKI

Hospital Sankt Gertrauden Berlín (cap. NET)

Prof. Dr. med. Winfried RANDEATH PD Dr. med. Lars Hagmeyer

Clínico Bethanien, Solingen (capítulo Neumología)

Sabine RIEBSCHLÄGER / Dr. rer. nat. Falko M. HEINEMANN

Clínica universitaria Essen (Capítulo Antígenos HLA)

Dr. med. Maurice ROEDER

Universidad Zúrich (Capítulo Fibrosis pulmonar/sarcoidosis)

Prof. Dr. med. Alexander RÖTH / Dr. med Britta HÖCHSMANN

Universidad Essen / Ulm (Colaboración en el capítulo Hematología, HNP y Anemia aplásica)

Prof. Dr. med. Jürgen SCHARHAG /

Prof. Dr. med. Wilfried KINDERMANN

Universidad Viena/Saarland, Instituto de deportes y medicina preventiva (Capítulo Hipertrofia cardíaca fisiológica)

Dr. med Jochen SCHMIDT-WALCZUCH

Diabetólogo, Brühl (capítulo Diabetes mellitus)

Dipl.-Psych. Josef SCHWICKERATH

Clínico Berus, Überherrn-Berus (Capítulo Mobbing)

Dr. med. Florian STEINER

Centro de medicina tropical Tarmstedt (Capítulo Enfermedades tropicales)

Prof. Dr. med. Friedrich STÖLZEL

Clínica universitaria Kiel (terapia tumoral)

Prof. Dr. med. habil. Ulrich STÖLZEL / Dr. med. Ilja KUBISCH /

Clínico Chemnitz/Marburgo (capítulo Porfiria)

Dr. med. Rafael SWITKOWSKI

Berlín (Capítulo Química clínica / Parámetros de laboratorio)

Prof. Dr. med. Manfred WEISS

Universidad Ulm (cap. Sepsis y Shock)

Dr. med. Arno WOLFF

Nuremberg (participación en los capítulos hemostaseología, angiología)

Prof. Dr. med. Heinz ZOLLER

Universidad Innsbruck (Capítulo Siderosis / Hemocromatosis)

Mi agradecimiento a los siguientes colegas por la prestación de conocimientos de gran utilidad:

Prof. Dr. med. N. von Ahsen (Bremen)
PD Dr. med. G. Aßmann (Homburg/Saar)
Prof. Dr. med. H. Baumgartner (Münster)
Dr. med. R. Bergert (Berlín)
Dr. med. A. Bierschwale (Hannover)
Dr. med. G. Bühler (Ulm)
Hanibal Bohnenberger (Göttingen)
Prof Dr. med. H. Borberg † (Colonia)
Dr. med. C. Braun (Herdecke)
Prof. Dr. med. R. Braun (Genève)
Prof. Dr.H.-P. Brezinschek (Graz)
PD Dr. med. J.G. Brockmann, FRCS (Oxford)
Aaron Byrtus (Friburgo Breisgau)
Dr. med G. Cantara (Stuttgart)
Dr. med. Dipl.-Psych. W. Carls (Überherrn-Berus)
Dr. med. A. Cerma (Colonia)
Dr. med. Rolf-A. Claßen (Darmstadt)
Dr. med. D. Cornely (Colonia)
Dr. med. A. Demel (Günzburg)
Dr. med. C. Denking
Prof. Dr. med. H. J. Deutsch (Frechen)
Prof. Dr. med. Y. Dörffel (Berlín)
Prof. Dr. med. W. Eich (Heidelberg)
Dr. med. J. Emmel (Wolfhagen)
Prof. Dr. med. A. Engert (Colonia)
Dr. med. D. Franzen (Zurigo)
Dr. med. P. Fritz (Viena)
Dr. med. J. Fuchs (Colonia)
Dr. med. A. Geißler (Lahnstein)
Dr. med. M. Gemeinhardt (Munich)
Dr. med. M. Geyer (Maguncia)
Dr. med. M. Günther (Colonia)
Dr. med. D. Gysan (Colonia)
Georg I. Hagleitner (Innsbruck)
Fabian Hammer, MD (Birmingham, UK)
Dr. med. Th. Hantzsch (Fulda)
Dr. med. J. Heeger (Colonia)
Carmen Heilmann (Jena)
Dr. med. F. Herbst (Erlangen)
PD Dr. med. H. Herfarth (Ratisbona)
Dr. med. S.-D. Herkenrath (Solingen)
Drs. med. D. y M. Hestermann (Bonn)
Ulrike Höcherl (Fürstfeldbruck)
Dr. med. Timm Höres (Nuremberg)
Dr. med. B. Hoffmann (Hückeswagen)
Dr. med. C. Hohmann (Rotenburg/Wümme)
Prof. Dr. med. B. F. Hoyer (Kiel)
Dr. med. S. Jäckle (Villingen)
Dr. med. A. Janssen (Colonia)
Dr. med. M. Jost (Hamburg)
Dr. med. M. Joost (Gießen)
PD Dr. med. W. Jung (Bonn)
Dr. med. Kaczmarek (Bonn)
Dr. med. Britta Kaminsky (Solingen)
Dr. med. J. Kavan (Dortmund)
Prof. Dr. med. K. Kenn (Schönau/Königsee)
Dr. med. S. Kintrup (Dülmen)
PD Dr. med. O. Klass (Colonia)
Dr. med. T. Klever (Brema)
Dr. med. J. Klünemann (Ratisbona)
Dr. med. G. Klug (Wurtzburgo)
Dr. med. M. Knechtelsdorfer (Viena)
Dr. med. T. Koch (Kassel)
Katharina Köllmann (Münster)
Prof. Dr. med. T. Kraus (Aquisgrán)
Dr. med. P. Krebs † (Colonia)
Dr. med. M. Kunze (Villingen-Schwenningen)
Dr. med. O. Laakmann (Maguncia)
Dr. med. A.C. Lambrecht (Coesfeld)
Dr. med. M. Lange (Osnabrück)
Prof. Dr. med. Dr. A. Lechleuthner (Colonia)
Dr. med. G. Lennartz (St. Augustin)
Dr. med. J. Letzel (Niesky)
Dr. med. M. Lindner (Marburg)
Prof. Dr. med. R. Loddenkemper (Berlín)
Dr. med D. Löhr (Heidelberg)
Dr. med. Th. Lüthy (Berlín)
Prof. Dr. med. K. Magdorf † (Berlín)
Dr. med. D. Malehsa (Bovenden-Lenglern)
Leonie Malburg (Bochum)
Prof. Dr. med. L.S. Maier (Göttingen)
Dr. med. J. Maiß (Erlangen)
PD Dr. med. J. Matthes (Colonia)
Dr. med. A. Mellinghoff (Lindau-Bodensee)
Dr. med. M.E. Meis (Vietnam)
Dr. med. F. Michold (Erlangen)
Dr. med. R. Milla (Viena)
Prof. Dr. med. G. Mödder (Colonia)
Dr. med. S. Moll (Chapel Hill, North Carolina)
Dr. med. M. Montemurro (Lausanne)
Dr. med. F. Moosig (Kiel)
Dr. med. J. Neuss-Münzel (Basel)
Dr. med. M. A. Neusser (Nuremberg)
Christian Nickel (Konstanz)
Thorsten Nickel (Kiel)
Dr. med. A. Nieder-Vahrenholz (Meerbusch)
PD Dr. med. S. Ormanns (Munich)
Dr. med. N. Ostendorf (Frechen)
PD Dr. med. B. Otto (Munich)
Dr. med. V. Pabst (Aquisgrán)
Dr. med. A. Graf von Perponcher (Tegernsee)
Prof. Dr. med. M. Pfreundschuh (Homburg/Saar)
Prof. Dr. med. A. Quaas (Cologna)
Dr. med. A. Prusko (Zweibrücken)
Dr. med J. Radke (Dresde)

Dr. med. M. Reichert (Homburg)
Prof. Dr. med M. Reincke (Munich)
Ltd. RMD Dr. med. H.-D. Reitz (Colonia)
Dr. med. F. Rieder (Ratisbona)
Dr. med. E. Ritter (Nuremberg)
Dr. med. C. Robinson (Zurigo)
Prof. Dr. med. I. Rockstroh (Bonn)
Dr. med. W. Sauer (Bonn)
Dr. med. M. Schaal (Kaarst)
Dr. med. A Scheduling (Colonia)
Dr. med. B. Scheele (Munich)
Dr. med. A. Schicho (Dusseldorf)
Dr. med. M. Schiffer (Hannover)
Dr. med. R. Schimpf (Mannheim)
Dr. med. T. Schlosser (Leipzig)
Dr. med. O. Schmidt-Osterkamp (Kempen)
Prof. Dr. med. I Schmidt-Wolf (Bonn)
Dr. med. C. Schneider (Lübeck)
Dr. med. N. Schöffel (Berlín)
Dr. med. A. Schönan (Hage)
Dr. med. M. Schopen (Colonia)
Dr. med. F. Schroeder (Neu-Ulm)
Dr. med. D. Schütz (Essen)
PD Dr. med. S. Schwartz (Berlín)
Prof. Dr. med. J. Spitz (Neuss)
Matthias Stockinger (Viena)
Dr. med. B. Stoschus (Bonn)

Dr. med. J. Tesarz (Heidelberg)
Prof. Dr. med. G. Trabert (Nuremberg)
Dr. med. G. Tuinmann (Berlín)
Dr. med. M. Uffelmann (Gemünden)
Roland Ullrich (Colonia)
Prof. Dr. med. F. Vogel (Hofheim)
Dr. med. M. Vogel (Bonn)
Prof. Dr. med. A. Vogt (Colonia)
Dr. med. A. Wahida (München)
PD Dr. med. A. A. Weber (Düsseldorf)
Hermann Weber (Fürstenfeldbruck)
Dr. med. M. Weidenhiller (Erlangen)
Andreas Weimann (Erftstadt)
Gerrit Weimann (Linden)
Prof. Dr. med. D. Werner (Ludwigslust)
Prof. Dr. med. U. J. Winter (Essen)
Dr. med. S. Wüsten (Düsseldorf)
Dr. med. Ö. Yildiz (Uelzen)
Dr. med. S. Yokus (Düsseldorf)
PD Dr. med. R. Zankovich (Colonia)
Dr. med. E. Zelihic (Zurigo)
Dr. med. R. Zell (Munich)

Quisiera expresar mis gracias a **Angelika Karger**, Colonia, por su participación en los trabajos de escritura.

Agradezco mucho al **Dr. med. Heinz Beckers** por su colaboración en las labores de redacción e informática.

Asimismo agradezco mucho al **Prof. Dr. med. Oliver Adolph**, Ulm, para el diseño de la sobrecubierta y al **Prof. Miguel Ángel Lopez Ruz**, Granada, para su colaboración científica.

Mi particular agradecimiento a todos los que me han apoyado en mi trabajo: Mi esposa Ragnhild, mi hermana Ruth y su esposo así como la Sra Gisela Mühlenschulte y la Sra Erika Beckers.

Gerd Herold

Las posibles correcciones o proposiciones dirigidas a mejorar este libro serán siempre bienvenidas, así como las propuestas de traducciones a otros idiomas. Puede enviarlas por correo electrónico a: gerdharaldherold@aol.com o a.perponcher@gmx.de (edición española).

P.S.: La realización de una anamnesis minuciosa (incluyendo la anamnesis farmacológica y consideración de posibles efectos secundarios e interacciones) y un examen físico cuidadoso contribuyen significativamente a un diagnóstico específico y al uso económico de los métodos diagnósticos.

Abreviaturas

A. ó art.	Arteria	ECG	Electrocardiograma	IU	Infección urinaria
Ac	Anticuerpo	Eco	Ecografía	izda.	Izquierda
ACR	<i>American College of Rheumatology</i>	EDO	Enfermedad de declaración obligatoria	kg	Kilogramo
ACTP	Angioplastia coronaria transluminal percutánea	EEG	Electroencefalograma	l	Litro
AD	Aurícula derecha	Ef	Efecto	Lab	Laboratorio
ADH	Hormona antidiurética	EIC	Espacio intercostal	LB	Linfocitos B
Ag	Antígeno	ELISA	<i>Enzyme-linked-immunosorbent assay</i>	LBA	Lavado broncoalveolar
AI	Aurícula izquierda	EMG	Electromiograma	LCR	Líquido cefalorraquídeo
AINE	Antiinflamatorios no esteroideos	Enf	Enfermedad	LDH	Láctico-deshidrogenasa
AIT	Ataque isquémico transitorio	Ep	Epidemiología	LLC	Leucemia linfática crónica
ANA	Anticuerpos antinucleares	EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	LMC	Leucemia mielóide crónica
APOp	Arteriopatía oclusiva periférica	ES	Efectos secundarios	Loc	Localización
aprox.	Aproximadamente	ES	Extrasístole	LT	Linfocitos T
ASL	Antiestreptolisina	ESC	<i>European Society of Cardiology</i>	m	Mujer
ATP	Angioplastia transluminal percutánea	Est	Estadio	máx.	Máximo
AU	Análisis de orina	Et	Etiología	mg	Miligramo
BRD	Bloqueo de rama derecha	EV	Extrasístole ventricular	MEN	Neoplasias endocrinas múltiples
BRI	Bloqueo de rama izquierda	ev.	eventualmente	min.	Minuto
cap.	Capítulo	FA	Fibrilación auricular	ml	Mililitro
CI	Contraindicaciones	FEV	Volumen espiratorio forzado	n	Normal
CID	Coagulación intravascular diseminada	FR	Factor reumático	OMS	Organización mundial de la salud
CL	Clínica	Ger	Germen	ORL	Otorrinolaringología
CK	Creatina cinasa	GI	Gastrointestinal	PA	Presión arterial
Co	Complicaciones	h	Hora	p.a.	Posteroanterior
CPRE	Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada	Hb	Hemoglobina	Pat	Patología
CRE	Colangiografía retrógrada endoscópica	HC	Hidratos de carbono	PAAF	Punción y aspiración con aguja fina
CTPH	Colangiografía transpa-rietohepática	Hct, hto	Hematócrito	PAAF	Punción y aspiración con aguja fina
d	Día	Hi	Histología	PBSCT	<i>Peripheral blood stem-cell transplantation</i>
dcha.	Derecha	HLA	Antígenos de histocompatibilidad (<i>human o histocompatibility leukocyte antigen</i>)	PC	Peso corporal
DD	Diagnóstico diferencial	HPA	Antígeno plaquetario (<i>human platelet antigen</i>)	PCA	Proteína C activada
Dg	Diagnóstico	HTA	Hipertensión arterial	PCF	Plasma fresco congelado
Dos	Dosificación, dosis	IA	Interacciones	PCR	Proteína C reactiva
DMARD	<i>Disease modifying antirheumatic drugs</i>	Inc	Incubación	PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
DPPI	Derivación portosistémica percutánea intrahepática	Ind	Indicaciones	PEEP	Presión positiva tele-spiratoria
EBT	Tomografía de haz electrónico	Ig	Inmunoglobulina	Perc	Percusión
		IL	Interleucina	PET	Tomografía de emisión de positrones
		i.m.	Intramuscular	Pf	Patofisiología
		IM	Infarto de miocardio	Pg	Patogénesis
		i.n.	intranasal	p.i.	Por inhalación
		INR	<i>International normalized ratio</i>	PM	Peso molecular
		Iny	Inyección	p.o.	Per os, vía oral
		IR	Insuficiencia renal	ppm	partes por millón
		i.v.	Intravenoso	Prof	Profilaxis
				Pron	Pronóstico

PSCT	<i>Peripheral stemcell transplantation</i>
PVC	Presión venosa central
RCP	Reanimación cardiopulmonar
RIA	Radioinmunoanálisis
RMN (RNM)	Resonancia magnética nuclear
RR	Riva Rocci
Rx	Radiografía
s.c.	Subcutáneo
SDRA	Síndrome de distrés respiratorio agudo
seg.	Segundos
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
Sin	Sinónimo
SNC	Sistema nervioso central
SNP	Sistema nervioso periférico
SPECT	Tomografía por emisión de fotón único
SRE	Sistema reticuloendotelial
TA	Tensión arterial
TB	Tuberculosis
T50	Vida media
TASP	Trasplante autólogo de células periféricas
TC	Tomografía computarizada
TCAR	Tomografía computarizada de alta resolución
TMO	Trasplante de médula ósea
TEA	Trombendarterectomía
TP	Tiempo de protrombina (Quick)
TSP, TCP	Trasplante de células madre de sangre periférica
Tto	Tratamiento
TNE	Tumor neuroendocrino
TVP	Trombosis venosa profunda
U	Unidad
UCI	Unidad de cuidados intensivos
UI	Unidad internacional
v	Varón
v.	Vena
VD	Ventrículo derecho
VI	Ventrículo izquierdo
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
v.o.	Vía oral
VSG	Velocidad de sedimentación globular
VT	Vía de transmisión

Símbolos:

α	Alfa
β	Beta
$\rightarrow$	Resulta
δ	Delta
Δ	Diferencia
$\varnothing$	Diámetro
$\textcircled{R}$	Nombre registrado
ε	Epsilon
$\uparrow$	Aumentado
$\downarrow$	Disminuido
γ	Gamma
$>$	Mayor
$<$	Menor
λ	Lambda
μ	Mu
$\Uparrow$	Aumento acusado
$\Downarrow$	Descenso acusado
$\approx$	Aproximadamente

Medicina basada en la evidencia = MBE	14
Ética en la medicina	16
Decisiones terapéuticas	16
I. HEMATOLOGÍA	18
Introducción	18
Citocinas	18
Enfermedades de la serie roja	20
Eritrocitopoyesis	20
Anemias	22
Metabolismo de hierro	23
Déficit de hierro y anemia ferropénica	25
Anemia megaloblástica	29
Anemias hemolíticas	33
Anemias hemolíticas corpusculares	24
Déficit de glucosa-6-fosfatodeshidrogenasa (G-6-PD)	25
HbS y enfermedad de células falciformes	26
Enfermedad de la HbC	28
Hemoglobinopatía E	28
Talasemia	28
Hemoglobinuria paroxística nocturna (HPN)	30
Anemias hemolíticas extracorpúsculares	32
Hemólisis por aloanticuerpos	34
Enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) o <i>Morbus haemolyticus neonatorum</i>	35
Anemias hemolíticas autoinmunes (AHA)	36
Anemia renal	39
Anemia en enfermedades crónicas	40
Anemia en el anciano	41
Anemia aplásica (AA)	41
Enfermedades de las células blancas y de los órganos hematopoyéticos	45
Sistema del complemento	45
SRE / SRH / SMF / SMM	46
Granulocitopoyesis	46
Síndrome de la hematopoyesis extramedular	48
Alteraciones reactivas	48
Granulocitopenia	49
Agranulocitosis	51
Alteraciones en la función de los granulocitos	51
Linfocitos	51
Inmunodeficiencias	52
Linfocitosis	57
Linfocitopenia	58
Linfomas malignos	58
Linfoma de Hodgkin	58
Linfoma no hodgkiniano (LNH)	61
LNH de la línea celular B	64
Mieloma múltiple (MM)	68
Enfermedad de Waldenström	74
Tricoleumia	74
Leucemia linfática crónica (LLC)	75
Linfomas extraganglionares primarios del tracto gastrointestinal	78
Linfomas no hodgkinianos de la línea celular T	79
Leucemias	82
Leucemias agudas	82
Leucemia mieloide crónica (LMC)	89
Neoplasias mieloproliferativas (NMP)	92

Policitemia vera (PV)	93
Trombocitemia esencial (TE)	95
Mielofibrosis primaria (MFP)	96
Mastocitosis	98
Síndromes mielodisplásicos (SMD)	99
Terapia oncológica (generalidades)	102
Quimioterapia con citostáticos	107
Terapia diana o dirigida (<i>targeted therapies</i>)	110
Terapia hormonal	114
Hipertermia	114
Terapia de soporte	115
Medicina paliativa y tratamiento del dolor	116
Cefalea	118
Migraña	119
Amiloidosis	120
Tesaurosismosis lisosomales	122
Bazo	125
Síndrome de hiperesplenismo	126
Asplenia	126
Rotura del bazo	126
Diátesis hemorrágicas	127
Activadores del sistema de coagulación	129
Inhibidores del sistema de coagulación	130
Activadores del sistema fibrinolítico (fibrinolíticos)	130
Inhibidores del sistema fibrinolítico (antifibrinolíticos)	130
Clasificación de las coagulopatías	131
Hemofilia	131
Síndrome de von Willebrand-Jürgens (SvW)	134
Coagulación intravascular diseminada (CID) y coagulopatía por consumo	135
Trombocitopenias	137
Microangiopatía trombótica (MAT)	140
Inmunotrombocitopenia (ITP)	142
Trombocitopatías	143
Diátesis hemorrágica vascular	144
II. CARDIOLOGÍA	146
Examen clínico del sistema cardiovascular	146
Enfermedades del endocardio	150
Endocarditis infecciosa (bacteriana)	150
Endocarditis no infecciosa (abacteriana)	155
Fiebre reumática (FR)	156
Valvulopatías adquiridas	158
Estenosis mitral	159
Insuficiencia mitral (IM)	162
Estenosis de la válvula aórtica (EA)	165
Insuficiencia aórtica (IA)	169
Valvulopatías del corazón derecho	172
Terapia de recambio valvular quirúrgica	172
Personas adultas con cardiopatías congénitas	175
Estenosis pulmonar (EP) en el adulto	176
Coartación de la aorta (CoA) en adolescentes y adultos	178
Cardiopatías congénitas con cortocircuito de izquierda → derecha	181
Comunicación interauricular (CIA) en adultos	181
Comunicación interventricular (CIV) en edades adultas	184

Comunicación aurículo-ventricular (CAV) en el adulto	187
Persistencia del conducto arterioso (de Botal) (PDA)	189
Cardiopatías congénitas con cortocircuito derecha → izquierda	190
Anomalía de Ebstein	191
Tetralogía de Fallot	193
Transposición completa de los grandes vasos en edades adultas	197
Transposición de las grandes arterias corregida congénitamente	200
Síndrome de Eisenmenger en el adulto	202
Operación de Fontan en el adulto	204
Síndrome de Marfan / síndromes genéticos de la aorta	206
Insuficiencia cardíaca (IC)	208
Fármacos en la insuficiencia cardíaca	217
1. Inhibidores de ECA (IECA)	217
2. Antagonistas del receptor AT1 de angiotensina II	217
3. Inhibidores del receptor de angiotensina-neprilisina (ARNI)	218
4. Bloqueantes de receptores beta	218
5. Ivabradina	219
6. Nitratos	219
7. Diuréticos	219
8. Digitálicos cardíacos	222
9. Hierro intravenoso	223
10. Inhibidores SGLT2	223
Medidas terapéuticas que pueden cubrir el intervalo hasta el trasplante	224
Trasplante de corazón (HTX)	224
Miocardiopatías	225
Las 5 formas principales de miocardiopatías	227
1. Miocardiopatía dilatada (MCD)	227
2. Miocardiopatía hipertrófica (MCH)	229
3. Miocardiopatía restrictiva (MCR)	231
4. Miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho	232
5. Miocardiopatías no clasificables	233
Miocardiopatía por estrés	233
Miocarditis	234
Enfermedad de Chagas	236
Pericarditis y perimiocarditis	237
Pericarditis aguda	237
Pericarditis constrictiva crónica	239
Enfermedad coronaria (EC)	240
Síndrome coronario crónico (SCC)	240
Síndrome coronario agudo (SCA)	252
Infarto de miocardio (IM) STEMI	255
Tumores cardíacos primarios	264
Molestias cardíacas funcionales	265
Hipertrofia cardíaca fisiológica (corazón del deportista)	266
Arritmias cardíacas	266
Antiarrítmicos	268
Electroterapia de las arritmias	273

Clasificación de las arritmias cardíacas-----	280
Alteraciones de la formación del estímulo-----	281
Extrasístoles (ES) -----	282
Extrasístoles supraventriculares (ESSV)-----	283
Extrasístoles ventriculares (ESV) -----	283
Alteraciones de la conducción-----	285
Taquicardias -----	290
Flúter o aleteo auricular-----	294
Fibrilación auricular -----	295
Taquicardia ventricular (TV)-----	299
Flúter ventricular / fibrilación ventricular -----	302
Paro cardiocirculatorio y reanimación cardiopulmonar -----	305
Hipertensión arterial (HTA)-----	309
Crisis hipertensiva y urgencia hipertensiva -----	323
Hipertensión vascularrenal-----	324
Feocromocitoma -----	325
Hipotensión arterial crónica e hipotensión ortostática -----	327
Síncope -----	329
Vértigo -----	330
Shock -----	332
Sepsis -----	336
III. NEUMOLOGÍA -----	342
Introducción-----	342
Trastornos de la función respiratoria-----	343
Alteraciones de la ventilación -----	343
Diagnóstico de la función respiratoria -----	344
Técnicas de exploración y parámetros de función pulmonar -----	345
Trastornos de la difusión-----	349
Alteraciones de la perfusión -----	350
Alteraciones de la distribución -----	350
Análisis de los gases sanguíneos (gasometría) -----	350
Insuficiencia respiratoria-----	351
Intoxicación por heroína -----	354
Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)-----	355
Alteración respiratoria relacionada al sueño -----	357
Síndrome de hiperventilación -----	360
Hemorragia pulmonar -----	361
Bronquiectasias-----	362
Atelectasias-----	363
Bronquitis aguda -----	364
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y bronquitis crónica -----	365
Enfisema pulmonar -----	373
Asma bronquial-----	377
Neumonías-----	390
Terapia de las neumonías-----	395
Neumonía asociada a la ventilación -----	399
Neumonía por neumococos-----	400
Infección por <i>Haemophilus influenzae b</i> (Hib) -----	401
Infecciones por micoplasmas -----	401
Legionelosis-----	401
Infección por <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> -----	403
Ornitosis-----	403
Fiebre Q-----	404
Neumonía por ántrax -----	405
Infección por adenovirus-----	405
Virus sincitial respiratorio-----	406
Infecciones por Coronavirus -----	406

Neumonías en pacientes inmunodeprimidos	409
Aspiración de jugo gástrico = síndrome de Mendelson	410
Neumonía lipoidea	411
Micosis sistémicas	411
Otras micosis sistémicas	413
Tratamiento de las micosis sistémicas	414
Enfermedades pulmonares intersticiales	415
Neumoconiosis (enfermedades por inhalación de polvo)	419
Silicosis	419
Asbestosis	420
Alveolitis alérgica extrínseca	422
Carcinoma pulmonar	425
Cáncer de sitio primario desconocido (CPD)	431
Otros tumores pulmonares epiteliales	431
Tumores pulmonares metastásicos (secundarios)	432
Trastornos de la circulación pulmonar	432
Edema pulmonar	432
Cor pulmonale	434
Hipertensión pulmonar y <i>cor pulmonale</i> crónico (CPC)	434
Tuberculosis (TB)	438
TB de los ganglios linfáticos hiliares	442
Pleuritis tuberculosa	442
TB miliar	442
Tuberculosis posprimaria	443
TB pulmonar cavernosa	443
Tuberculoma	443
Particularidades clínicas en coinfección por TB y VIH	444
DD de la tuberculosis	444
Diagnóstico de la tuberculosis	444
Tratamiento de tuberculosis	445
Infecciones por micobacterias no tuberculosas	448
Sarcoidosis	451
Enfermedades pleurales	454
Neumotórax	454
Tumores pleurales	455
Pleuritis	456
Derrame pleural	456
IV. GASTROENTEROLOGÍA	459
Foetor ex ore y halitosis	459
Esófago	460
Síntomas principales de las enfermedades del esófago	460
Náusea y vómito (emesis)	461
Acalasia	462
Enfermedad por reflujo gastroesofágico	463
Hernias diafragmáticas	468
Divertículos	468
Divertículos esofágicos	468
Esofagitis	469
Carcinoma de esófago	470
Dolor abdominal alto	472
Estómago	472
Gastritis	473
Gastritis aguda	473

Gastritis crónica	473
Gastritis linfocitaria	475
Úlceras gastroduodenales	475
Cáncer de estómago	478
Otros tumores gástricos	481
Intestino	482
Divertículos duodenales	482
Divertículo de Meckel	482
Hemorragias gastrointestinales	482
Diarrea	487
Estreñimiento	491
Molestias gastrointestinales producidas por gases	493
Síndrome de malabsorción (SMA)	496
Alergia alimentaria	498
Malabsorción de carbohidratos	501
Malabsorción de fructosa	501
Intolerancia a la lactosa	502
Enfermedad celíaca	503
Esprue tropical	504
Diarreas en pacientes con SIDA	504
Enfermedad de Whipple	505
Síndrome de pérdida de ácidos biliares	505
Enteropatía con pérdida de proteínas	507
Tumores del intestino delgado	507
Linfomas malignos del intestino delgado	508
Tumores gastrointestinales del estroma (GIST)	508
Trasplante de intestino delgado	509
Enfermedades inflamatorias crónicas del intestino	509
Enfermedad de Crohn	510
Colitis ulcerosa	513
Colitis microscópica	518
Síndrome del intestino irritable	519
Diverticulosis y diverticulitis	520
Pólipos del colon	522
Carcinoma colorrectal	524
Carcinoma del canal anal	531
Páncreas	532
Pancreatitis aguda	533
Pancreatitis crónica	539
Mucoviscidosis	541
Carcinoma de páncreas	543
Neoplasias quísticas del páncreas	545
Carcinoma de papila	545
Tumor neuroendocrino del sistema gastroenteropancreático	546
TNE del estómago	546
TNE del duodeno y yeyuno proximal	546
TNE del íleon y del apéndice	547
TNE del colon / recto	548
TNE del páncreas	548
Insulinoma	548
Gastrinoma	549
Vipoma	550
Glucagonoma	550
Neoplasias endocrinas múltiples (MEN)	550
Hígado	551
Ictericia - colestasis	554
Colestasis crónica en enfermedades genéticas	557
Hepatitis víricas	557
Hepatitis crónica	560
Hepatitis víricas, eventualmente crónicas	561

Hepatitis B (HB)	562
Hepatitis D (HD)	567
Hepatitis C	568
Hepatitis virales agudas sin evolución crónica	572
Hepatitis A (HA)	572
Hepatitis E	573
Enfermedades metabólicas hereditarias del hígado	574
1. Hemocromatosis (enfermedad por depósito de hierro)	574
2. Enfermedad de Wilson	576
3. Déficit de alfa-1-antiproteasa	577
4. Mucoviscidosis	578
Enfermedades hepáticas colestáticas	578
Colangitis biliar primaria (CBP)	578
Colangitis esclerosante primaria (CEP)	579
Enfermedades hepáticas en el embarazo	580
Otras hepatopatías	582
Hepatopatías por tóxicos	582
Hepatitis autoinmune (HAI)	583
Colangitis asociada a IgG4 (CAI)	584
Síndrome de Reye	584
Esteatopatía hepática no alcohólica (= NAFLD)	584
Esteatosis hepáticas por alcohol	585
Cirrosis hepática	587
Complicaciones en la cirrosis hepática	590
Hipertensión portal	590
Encefalopatía hepática (EH)	597
Insuficiencia hepática aguda	599
Tumores del hígado	601
Equinococosis alveolar	605
Enfermedades de la vesícula y de los conductos biliares	606
Colelitiasis (cálculos biliares)	606
Síndrome postcolecistectomía	610
Hemobilia	610
Atresia de los conductos biliares	610
Quistes del colédoco	610
Tumores de la vesícula biliar y de los conductos biliares	611
Carcinoma de los conductos biliares y tumor de Klatskin	612
V. METABOLISMO HIDROELECTROLÍTICO	614
Regulación del metabolismo hidrosalino	616
Alteraciones en el metabolismo hidrosalino	616
Deshidratación	617
Hiperhidratación	619
Edemas	620
Angioedema	621
Hiponatremia	622
Hipernatremia	624
Cloruro	624
Potasio	624
Magnesio	628
Hipomagnesemia	629
Calcio	630
Fosfato	632
Hipofosfatemia	632
Hiperfosfatemia	634
Metabolismo ácido - básico	635
Acidosis	636
Alcalosis	638
Tratamiento de las alteraciones en el equilibrio ácido-básico	638
Nutrición enteral	639

Nutrición parenteral -----	642
Síndrome de realimentación-----	643
VI. NEFROLOGÍA -----	644
Glomerulonefritis-----	651
Nefropatía mesangial por IgA (enfermedad de Berger) -----	652
Colagenopatías y síndrome de Alport -----	653
Glomerulonefritis aguda postinfecciosa -----	653
Glomerulonefritis rápidamente progresiva (GNRP) -----	655
Síndrome nefrótico (parte general) -----	656
Glomerulonefritis con síndrome nefrótico (parte especial) -----	658
Nefropatías asociadas a VIH -----	661
Glomerulonefritis crónica progresiva-----	662
Infecciones de las vías urinarias y pielonefritis-----	662
Uretritis-----	669
Infecciones por Hantavirus -----	670
Nefropatías tubulointersticiales -----	671
Nefropatía asociada a IgG4-----	672
Nefritis asociada a inhibidores de <i>checkpoints</i> inmunes -----	672
Nefropatía por analgésicos-----	672
Nefropatías por ácido aristolóquico -----	673
1. Nefropatía de los Balcanes -----	673
2. Nefropatía por hierbas chinas -----	673
Síndrome orellánico -----	673
Nefropatía por litio -----	674
Nefropatía y embarazo -----	674
Nefropatías asociadas a la paraproteína -----	674
Disfunciones tubulorreñales parciales -----	676
Nefropatías hereditarias -----	677
Síndrome pseudobartter-----	682
Nefropatía por medios de contraste-----	682
Insuficiencia renal aguda (IRA) -----	683
Rabdomiólisis -----	688
Enfermedad renal crónica (ERC) -----	688
Alteraciones del metabolismo óseo y mineral -----	700
Calcifilaxis -----	703
Síndrome cardiorenal (SCR)-----	703
Tumores renales-----	704
Tumores renales benignos -----	704
Carcinoma de células renales (CCR)-----	704
Nefroblastoma -----	706
Urolitiasis-----	707
VII. REUMATOLOGÍA -----	711
Artritis reumatoide (AR)-----	711
Enfermedad de Still del adulto, síndrome de Still del adulto -----	721
Espondiloartritis -----	722
Espondilitis anquilosante -----	723
Artritis reactiva -----	725
Artritis psoriásica-----	726
Artritis / sacroilitis enteropática -----	727
Artritis idiopática juvenil (AIJ) -----	728
Colagenosis-----	728
Lupus eritematoso sistémico (LES) -----	729
Nefritis lúpica -----	733
Miopatías inflamatorias idiopáticas (MII) -----	734

Esclerosis sistémica progresiva-----	736
Síndrome de Sjögren-----	739
Síndrome de Sharp -----	741
Vasculitis-----	741
I. Vasculitis de vasos de gran tamaño -----	742
Arteritis de células gigantes y polimialgia reumática (PMR) -----	742
Arteritis de Takayasu-----	744
II. Vasculitis de vasos de tamaño medio -----	745
Panarteritis nudosa clásica (PANc) -----	745
Síndrome de Kawasaki-----	746
III. Vasculitis de vasos pequeños-----	746
Vasculitis asociadas a ANCA-----	747
Granulomatosis con poliangitis (GPA)-----	748
Granulomatosis eosinófila con poliangitis (EGPA) -----	749
Poliangitis microscópica (PAm)-----	749
Vasculitis asociadas a inmunocomplejos -----	750
IV. Vasculitis de vasos de tamaño variable -----	752
Enfermedad de Behçet -----	752
Enfermedad asociada a IgG4-----	753
Fibrosis retroperitoneal -----	753
Policondritis recidivante -----	754
Síndrome de fibromialgia -----	754
Síndrome de fatiga crónica-----	756
Enfermedades degenerativas articulares (artrosis)-----	756
VIII. ENFERMEDADES METABÓLICAS -----	759
Porfirias -----	759
1. Porfirias eritropoyéticas -----	759
2. Porfirias hepáticas-----	760
Porfirias hepáticas agudas-----	760
Porfiria cutánea tarda (PCT)-----	762
Hiperuricemia y gota (artritis úrica) -----	763
Trastornos del metabolismo de los lípidos -----	767
Obesidad-----	776
Trastornos del comportamiento alimentario-----	780
Anorexia nerviosa y bulimia nerviosa -----	780
IX. ENDOCRINOLOGÍA -----	783
Diabetes mellitus (DM) -----	783
Insulina-----	799
Coma diabético = cetoacidosis diabética-----	809
Hipoglucemia y coma hipoglucémico-----	813
Tiroides-----	816
Diagnóstico -----	818
Diagnóstico <i>in vitro</i> -----	818
Diagnóstico <i>in vivo</i> -----	819
Bocio simple-----	821
Hipotiroidismo -----	823
Hipertiroidismo-----	826
Orbitopatía endocrina -----	830
Inflamación del tiroides -----	832
Tiroiditis aguda purulenta -----	832
Tiroiditis por radiaciones-----	832
Tiroiditis granulomatosa subaguda de Quervain -----	832

Tiroiditis crónica linfocitaria (Hashimoto) = tiroiditis autoinmune (TAI)	833
Tiroiditis de Riedel	833
Variantes de la tiroiditis autoinmune	833
Neoplasias malignas del tiroides	833
Paratiroides, metabolismo de la vitamina D, homeostasis de calcio	836
Calcio	836
Parathormona	837
Calcitonina	837
Metabolismo de la vitamina D y función de las glándulas paratiroides	838
Regulación de la concentración del calcio sérico	838
Hiperparatiroidismo primario	839
Hiperparatiroidismo secundario (HPTs)	841
Hiperparatiroidismo terciario	841
Hipoparatiroidismo	841
Osteomalacia y raquitismo	843
Osteoporosis	843
Enfermedad de Paget	848
Hipofosfatasa	849
Corteza suprarrenal	849
Sistema renina-angiotensina-aldosterona	851
Hiperaldosteronismo	851
Síndrome de Conn = hiperaldosteronismo primario (HAP)	851
Hipoaldosteronismo	854
Glucocorticoides	855
Hiper corticismo = síndrome de Cushing	858
Incidentalomas suprarrenales	860
Carcinoma suprarrenal	860
Hipocorticismo = insuficiencia de la corteza suprarrenal	861
Síndromes poliendocrinos autoinmunes	863
Síndrome adrenogenital (SAG)	864
Hirsutismo	865
Ginecomastia	867
Hipotálamo e hipófisis	868
Tumores hipofisarios	868
Tumores hipofisarios no funcionantes	868
Prolactinoma	868
Acromegalia	870
Insuficiencia adenohipofisaria	871
Diabetes insípida	873
Síndrome de Schwartz-Bartter	874
X. ANGIOLOGÍA	876
Arteriopatías	876
Arteriopatía oclusiva periférica	876
Oclusión arterial aguda en las extremidades	879
Tromboangitis obliterante	880
Arteriopatía oclusiva de las arterias cerebrales e ictus	881
Isquemia mesentérica aguda (IMA)	888
Isquemia mesentérica crónica	889
Aneurisma de la aorta abdominal (AAA)	889
Aneurisma de la aorta torácica	890
Disección aórtica	891
Síndrome de Raynaud (SR)	892
Enfermedades de las venas	893
Varicosis	893
Insuficiencia venosa crónica (IVC)	896
Tromboflebitis	897

Trombosis venosa profunda (TVP) -----	898
Trombosis venosa profunda de los brazos -----	904
Síndrome antifosfolípido (SAF) -----	905
Flegmasia alba dolens -----	906
Profilaxis y terapia de la tromboembolia venosa -----	906
Profilaxis de la trombosis arterial -----	911
Embolias -----	913
Embolia de colesterol -----	914
Embolia pulmonar (EP) -----	914
Enfermedades de los vasos linfáticos -----	919
Linfangitis -----	919
Erisipela -----	919
Linfedema -----	920
Tumores de los vasos linfáticos -----	921
XI. ENFERMEDADES INFECCIOSAS IMPORTANTES -----	922
Enfermedades infecciosas exantemáticas -----	922
Escarlatina -----	922
Rubéola -----	923
Infección por parvovirus B19 -----	924
Sarampión -----	925
Herpesvirus -----	927
Infecciones por el virus de la Varicela-Zoster -----	927
Infección por virus herpes humano 6 (VHH-6) -----	930
Infecciones por los virus del herpes simple -----	930
Infección por el virus de Epstein-Barr (VEB) -----	932
Infección por citomegalovirus (CMV) -----	934
Enteropatías infecciosas (diarrea infecciosa) -----	936
Infección por <i>Clostridioides difficile</i> -----	938
Infección por <i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica -----	939
Salmonelosis -----	940
Tifus abdominal -----	941
Gastroenteritis por <i>Salmonella</i> -----	942
Enterocolitis por <i>Campylobacter</i> -----	943
Toxiinfecciones alimentarias -----	944
Infección por norovirus -----	944
Shigelosis -----	945
Amebiasis y absceso amebiano -----	946
Yersiniosis -----	947
Criptosporidiosis -----	948
Cólera -----	948
Botulismo -----	950
Parásitos intestinales en Europa central I -----	951
Parásitos intestinales en Europa central II -----	952
Otras enfermedades infecciosas -----	982
Influenza (gripe epidémica) -----	982
Tos ferina -----	985
Infección por virus Coxsackie -----	986
Parotiditis epidémica -----	986
Difteria -----	988
Leptospirosis -----	989
Brucelosis -----	991
Toxoplasmosis -----	992
Listeriosis -----	994

Enfermedades transmitidas por garrapatas -----	995
Anaplasmosis granulocitaria humana -----	995
Meningitis bacteriana -----	998
Viruela símica -----	1000
Enfermedades de transmisión sexual -----	1001
Lúes = sífilis -----	1001
Gonorrea -----	1003
Infección por VIH y SIDA -----	1004
Enfermedades tropicales (selección) -----	1015
Fiebre amarilla -----	1015
Dengue -----	1016
Fiebre de chikungunya -----	1018
Fiebre del Nilo occidental -----	1019
Fiebre del Ébola -----	1019
Malaria -----	1020
Bilharziosis (esquistosomiasis) -----	1027
Leishmaniasis -----	1028
Rabia -----	1029
XII. ANEXO -----	1032
DD: Fiebre -----	1032
Síndromes autoinflamatorios / síndrome de fiebre hereditario -----	1035
Cuadro sinóptico de grupos de antibióticos -----	1037
Sinopsis de vacunas importantes en el adulto -----	1039
XIII. PROBLEMAS MÉDICOS GENERALES -----	1078
1. Enfermedades psíquicas -----	1078
Trastornos funcionales y somatoformes no específicos -----	1078
Depresión -----	1079
Trastorno de ansiedad -----	1082
Insomnio -----	1084
Fumar – riesgos y ayuda para la deshabituación -----	1085
Alcoholismo -----	1087
Intoxicaciones -----	1092
Urgencia por drogas -----	1095
Actividad física y salud -----	1097
Rehabilitación -----	1098
Geriatría -----	1099
Geriatría y evaluación geriátrica -----	1099
Inmovilidad y tendencia a caídas -----	1102
Demencia y déficit cognitivo -----	1102
Demencia de tipo Alzheimer -----	1103
Demencia vascular -----	1105
Demencia por cuerpos de Lewy (LBD) -----	1105
Otras formas de demencia -----	1106
Delirio -----	1106
Síndrome de fragilidad (<i>frailty-syndrome</i>) y sarcopenia -----	1108
 Problemas de medicación en ancianos -----	 1109

Hemaféresis -----	1109
Parámetros de laboratorio clínicos, bioquímicos y hematológicos y sus valores de referencia -----	1110
Índice alfabético -----	1121

Medicina basada en la evidencia = MBE

Utilización de literatura médica adecuada para la atención al paciente.

Bajo la medicina basada en la evidencia (= medicina basada en pruebas) se entienden las consideraciones fiables, de acuerdo con los conocimientos científicos actuales (evidencias externas) para la toma de decisiones médicas y en combinación con su propia experiencia clínica.

El objetivo es proporcionar a través de la MBE la mejor asistencia posible a los pacientes.

- Utilización de la literatura científica de alta calidad (mejor evidencia disponible).
- Integrar esta evidencia por parte del médico con su experiencia médica profesional (dictamen) de la situación clínica específica y su conocimiento del paciente (evidencias internas).
- Implicación explícita del paciente, cuyas ideas, datos y peticiones (evidencias internas) participan en el proceso de toma de decisiones (*shared decision-making*).

La aplicación se efectúa según un procedimiento con 5 niveles:

1. Formular una pregunta relevante, susceptible de respuesta, a partir de un caso clínico.
2. Planificar y realizar una investigación sistemática basada en una evidencia relevante (en estudios clínicos, revisiones de artículos y / o guías clínicas de alta calidad).
3. Analizar de forma crítica la validez/utilidad de los artículos científicos (evidencia) (credibilidad de los resultados de estudios y recomendaciones de las guías clínicas, transmisibilidad en los cuidados rutinarios, beneficios individualizados en cada caso).
4. Emplear la evidencia seleccionada y evaluada en la experiencia clínica individual
5. Evaluación del éxito de las medidas adoptadas: Valoración del procedimiento médico.

MBE ó EbM (*evidence based medicine*) = describir con precisión el problema, y abordarlo basándose en la evidencia científica.

(Para más información: Red española o inglesa de medicina basada en la evidencia, *evidence based medicine*).

Revisiones sistemáticas (RS ó SRs):

Partiendo de una pregunta (clínica) claramente formulada (1), la consideración de la mejor evidencia científica posible requiere la investigación sistemática (2) de todos los estudios relevantes. En un tercer paso tras haber escogido estudios de forma explícita, se extraen los resultados y se evalúa críticamente el riesgo de sesgo (3). Esta evaluación incluye, entre otros, aspectos como la aleatorización y el cegamiento (<https://www.riskofbias.info/welcome>). A continuación, los resultados se resumen de forma descriptiva o si es posible, cuantitativa (metanálisis) utilizando métodos estadísticos (4) y finalmente se discuten y clasifican los resultados científicamente (5). Mediante las RS se puede asegurar que los resultados de un estudio no han sido obtenidos aleatoriamente y puede que sean contradictorios con los de otros estudios sobre el mismo tema. Debido a que el procedimiento es laborioso y requiere una formación metodológica, los médicos de familia utilizan cada vez más las pruebas disponibles ya elaboradas – p.ej. revisiones sistemáticas publicadas (ejemplo: Revisiones de Cochrane – véase www.cochranelibrary.com; www.cochrane.es)

La calidad de los estudios científicos se describe mediante diversos sistemas de clasificación. La clasificación COCHRANE (anteriormente: clasificación Oxford o AHCPR) considera fundamental para el diseño de estudios idóneos, evitar errores sistemáticos (sesgo) para lograr resultados válidos.

Tabla 1: Interpretación de los diversos niveles de calidad de las evidencias (según GRADE)
(GRADE 2012: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1865921712001626).

Nivel de evidencia	Definición GRADE
Alta calidad ++++	Alta confianza en la coincidencia entre el efecto real y el estimado.
Moderada calidad +++	Moderada confianza en la estimación del efecto: Hay posibilidad de que el efecto real esté muy alejado del efecto estimado.
Baja calidad ++	Confianza limitada en la estimación del efecto. El efecto real puede estar muy lejos del estimado.
Muy baja calidad +	Poca confianza en el efecto estimado: Es probable que el efecto real sea sustancialmente diferente de la estimación.

Enfoque de GRADOS:

En los últimos 10 años, el enfoque GRADE se ha ido consolidando cada vez más a nivel internacional. GRADE define la confiabilidad (calidad) de la evidencia como una escala de confianza en la

aplicabilidad de un efecto calculado en el marco de las RS (véase tabla 1). Para ello considera los ensayos clínicos randomizados (RCTs) como fuente de calidad de evidencia alta y los estudios observacionales como fuente de calidad baja. Existen 5 factores que pueden contribuir a bajar la calidad de la evidencia: Posibilidad de sesgo en el diseño o ejecución de estudios, heterogeneidad entre los resultados/evidencia (inconsistencia), precisión insuficiente de los resultados, sesgo de publicación, baja transferibilidad de la evidencia (evidencia indirecta). Existen tres factores que pueden aumentar la calidad: Presencia de efecto importante, existencia de relación dosis-efecto, impacto de variables de confusión plausibles.

(véase <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1865921712001316>).

Pautas:

Las directrices son declaraciones desarrolladas sistemáticamente que reflejan el estado actual de los conocimientos y apoyan la toma de decisiones de médicos y pacientes. Las recomendaciones de actuación de estas guías pueden clasificarse también en este en términos de su solidez. El enfoque de GRADE distingue entre recomendaciones fuertes y debilitadas/condicionales a favor o en contra de una medida. Esta clasificación describe desde el punto de vista de las pautas de los autores-grupos, las recomendaciones de actuación consensuadas, el grado de seguridad, las consecuencias deseables de un tratamiento que predominan sobre sus efectos no deseados (ver tabla 2).

Tabla 2: Esquema AWMF 2016 para la graduación de recomendaciones de guías

Grado de recomendación	Descripción	Sintaxis
A	Recomendación fuerte	Se debe/no se debe
B	Recomendación	Se debería/no se debería
0	Recomendación dudosa	se sugiere/se puede prescindir

Criterios que influyen en la clasificación de la evidencia y en el grado de recomendación:

Consistencia de los resultados de los estudios, relevancia clínica de los criterios de los *endpoints* (mortalidad, morbilidad, calidad de vida), relación beneficio / riesgo, consideraciones éticas, legales y económicas, preferencias de los pacientes así como aplicabilidad y viabilidad.

La eficacia y la utilidad de las guías de práctica clínica dependen fundamentalmente de su calidad y aplicabilidad. En consecuencia los criterios internacionales determinados hoy en día, que deben cumplir las guías clínicas de alta calidad, son definidos de forma estandarizada (AGREE:

www.agreetrust.org).

Se distinguen tres aspectos cualitativos fundamentales:

- Composición del grupo que formula las guías clínicas: Representativas para el conjunto de usuarios bajo la participación de los pacientes e independientemente de los intereses, que primariamente no contribuyen al bien del paciente.
- Base para la evidencia: Búsqueda, selección y evaluación sistemática de la literatura.
- Metodología de la evolución de guías: Basado en la evidencia y el consenso sistemáticos.

La base en la evidencia es sobre todo determinante para la legitimación científica de una guía clínica, en tanto que la participación de los usuarios así como el hallazgo de un consenso estructurado son cruciales para su aceptación y aplicación. Con el fin de facilitar una orientación a los usuarios de las guías clínicas sobre la dimensión de los aspectos a considerar, se diferencian 4 clases de guías clínicas (véase tabla 3).

Tabla 3: Clasificación por niveles de las recomendaciones y guías clínicas de los grupos de trabajo de las sociedades médicas científicas (AWMF).

Calificación	Característica	Legitimación científica del método	Legitimación para la aplicación
S1: Recomendaciones de los expertos	1. Selección del grupo de guías 2. No basado en evidencias sistemáticas 3. No hallazgo estructurado de consenso	Baja	Baja
S2k: Guías clínicas basadas en consensos	1. Grupo de trabajo representativo 2. No basado en evidencias sistemáticas 3. Hallazgo de consenso estructurado	Baja	Alta
S2e: Guías clínicas basadas en evidencia	1. Selección del grupo de desarrollo 2. Basado en evidencias sistemáticas 3. No hallazgo estructurado de consenso	Alta	Baja
S3: Guías clínicas basadas en evidencias y consensos	1. Grupo de trabajo representativo 2. Basado en evidencias sistemáticas 3. Hallazgo de consenso estructurado	Alta	Alta

Ética en la medicina

Def. ética: La ética es una rama de la filosofía, que se ocupa de la evaluación del comportamiento humano. En primer plano se encuentra el comportamiento moral, también en relación con su fundamento y reflexión. La ética es la encargada de constituir los fundamentos teóricos para el comportamiento moral práctico.

Def. moral: La moral es el conjunto de valores y principios prácticos que dirigen nuestro comportamiento. La moral establece las normas que permiten distinguir entre un comportamiento bueno y malo.

Con frecuencia se utilizan indistintamente los términos ética y moral como sinónimos, sin embargo la ética representa la reflexión teórica sobre la moral.

La ética médica, denominada "ética de sector", constituye una parte de la bioética. Esta debe servir de orientación práctica a la hora de comprobar y justificar las medidas relacionadas con la salud y la enfermedad. Para ello se incluirán las decisiones de todos los miembros del equipo terapéutico. La ética médica se dedica a los aspectos morales de todo el sistema de salud, por consiguiente se extiende más allá de la ética del médico aunque este grupo profesional desempeña el papel más importante. Especialmente en la actuación médica surgen diversos conflictos morales. Estos conflictos surgen a causa de la gran diversidad de opciones de la medicina moderna (p.ej. eutanasia, trasplante de órganos, tecnología genética). Los principios históricos de la actuación médica encuentran sus raíces en el juramento hipocrático, un conjunto de obligaciones de los profesionales médicos que se han ido reformando y que contienen muchos elementos que hoy en día siguen formando parte de la ética médica (p.ej. confidencialidad médica, el principio de no hacer daño). Si bien la escasez de recursos y el aumento constante de las opciones médicas conducen a veces a una limitación considerable de la libertad del acto médico, el médico está obligado a actuar correctamente desde el punto de vista moral. Los "Principios de la Ética Biomédica" de Tom L. Beauchamp y James F. Childress publicados en el año 1979 se consideran como texto de referencia de la bioética (el respeto a la autonomía del paciente, la no maleficencia, la beneficencia, la justicia), descritos detalladamente en el capítulo "decisiones terapéuticas".

Decisiones terapéuticas

La matriz ética propuesta por Beauchamp und Childress basada en cuatro principios de la medicina ética ofrece una herramienta importante para analizar y solucionar los dilemas éticos. Para concretar estos principios en la práctica clínica diaria, es esencial una comunicación centrada en el paciente. Mediante una actitud empática y respetando algunas reglas se pueden resolver la mayoría de las cuestiones y evitar los errores surgidos en la práctica médica cotidiana.

1. **Autonomía** (capacidad de decisión propia)

- ¿Se le preguntó al paciente si quiere ser informado abiertamente sobre nuevos resultados diagnósticos y el pronóstico?
- Se le preguntó al paciente si quiere tomar las decisiones a) solo, b) junto con sus familiares y/o amigos, c) solo de acuerdo con los consejos médicos
- ¿Se le preguntó al paciente si permite informar a otras personas sobre su situación y enfermedad (preguntar a personas de confianza)?
- ¿Se informó al paciente sobre si existe una posibilidad real de lograr los objetivos terapéuticos deseados por él, con las opciones terapéuticas disponibles?

Ojo: Se debe preguntar siempre al paciente por su voluntad actual, siempre y cuando éste se encuentre capacitado para dar su consentimiento. Si el paciente está incapacitado, en este caso las decisiones deben ser tomadas por una persona autorizada (ver capítulo disposición del paciente).

Anotación: En algunos círculos culturales los pacientes se niegan a tomar decisiones propias, y no desean recibir información sobre su enfermedad. Se subordinan al entorno social (por lo general la familia).

2. No maleficiencia

- Vale "*primum nihil nocere*". ¿Ocasiona el tratamiento más daños que beneficios?
La estimación del daño o carga tiene un componente clínico objetivo y un componente subjetivo dependiente del paciente.
- ¿Está indicado un cambio en la terapia para evitar daños, y está recomendado desde el punto de vista legal y ético?

Ojo: Ponderar entre daño y beneficio.

Cuando el riesgo asociado a una intervención supera el beneficio real (p.ej. reanimación de un moribundo), dicha intervención no está indicada. En este caso no está permitida su realización aunque el enfermo así lo desee. Desde el punto de vista jurídico no existe ninguna diferencia entre la finalización (no continuar) y la omisión de una medida terapéutica

3. Beneficiencia (asistir, actuar en beneficio del paciente)

- ¿Es posible alcanzar realmente el objetivo deseado por el paciente (beneficio)?
- ¿Se consideraron los deseos, los objetivos y la integridad física del paciente a la hora de valorar el factor riesgo/beneficio?

Ojo: No confundir la eficacia y el beneficio

La eficacia de una terapia dirigida contra una enfermedad (p.ej. disminución del crecimiento tumoral representado por imágenes) o la influencia sobre determinados parámetros de laboratorio (p.ej. marcadores tumorales, Hb), no debe confundirse con el beneficio. El beneficio se traduce en el logro de los objetivos terapéuticos deseados como a) prolongar la supervivencia o b) mejorar la calidad de vida, y debe ser evaluado considerando estos criterios principales (*endpoints*)

4. Igualdad y justicia (distribución justa y adecuada de recursos sanitarios)

- ¿Existe una relación adecuada entre los recursos necesarios para la terapia (dinero, personal etc.) y los medios a disposición de la población total?
- ¿Existe una relación proporcional entre los beneficios, los riesgos y los recursos de una intervención con respecto a los servicios comunes disponibles en el sistema de salud?
- ¿Reciben todos los pacientes un tratamiento igual? (acceso igualitario al tratamiento). Este principio adquiere mayor importancia, cuanto menos se pueda justificar el beneficio de una terapia.

Nota final: En caso de indicaciones complejas, en especial en cuestiones existenciales, se recomienda un diálogo interdisciplinario y multiprofesional o bien un diálogo ético estructurado antes de asesorar al paciente o a los familiares,

Empleo definido de fármacos y *off-label-use*

Def. *in-label-use*: Uso de un medicamento aprobado según las prescripciones indicadas por el fabricante en la ficha técnica actual. En la información sobre los medicamentos el productor denomina las indicaciones.

Def. *off-label-use* (fuera de ficha técnica): Empleo de un fármaco fabricado comercializado en el país de acuerdo con la ley de drogas fuera de la aprobación nacional o central (la llamada utilización fuera de la aprobación). Una indicación no mencionada por el fabricante es una indicación *off-label*.

Definición *compassionate use*: "Uso compasivo de medicamentos"; tratamiento de pacientes con enfermedades especialmente graves, con ayuda de medicamentos no autorizados cuando no puedan ser tratados satisfactoriamente con medicamentos autorizados.

Nota: La aprobación para la comercialización de un medicamento y de consecuencia también la terapia *off-label* se refiere a:

1. las indicaciones aprobadas,
2. la dosis aprobada y
3. el grupo de edad aprobado.

Se recomienda la realización del tratamiento *off-label* (fuera de etiqueta) solo en base de pautas válidas o basándose en la literatura científica que avale su uso.

Prescribiendo fármacos fuera de la aprobación precisa una aclaración con justificación y requisito de documentación ampliada de la necesidad del uso del medicamento. El médico que realiza el tratamiento es responsable de la exactitud médica del tratamiento o bien de los efectos secundarios.

El tratamiento *off-label* debe cumplir las siguientes condiciones:

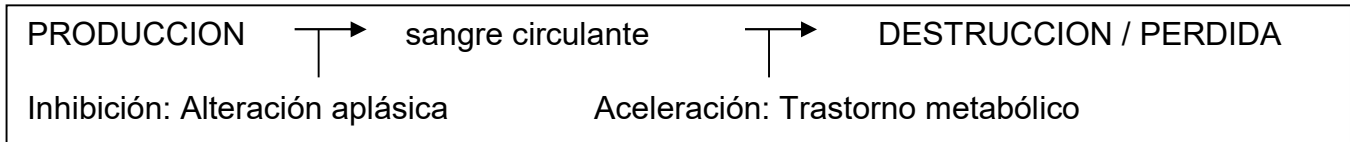
1. Enfermedad que amenaza la vida o a largo plazo reduce la calidad de vida
2. No es disponible otra terapia aprobada.
3. Perspectiva razonable de éxito terapéutico curativo o paliativo según la ubicación de datos.

I. HEMATOLOGÍA

Introducción

Los parámetros hematológicos son medidas cuyos valores dependen, entre otros, de la producción y descomposición de los elementos celulares sanguíneos.

El volumen sanguíneo normal se estima en 70 ml /kg (aprox. 1/14 del peso corporal)



La disminución de los elementos celulares de la sangre puede estar condicionada por:

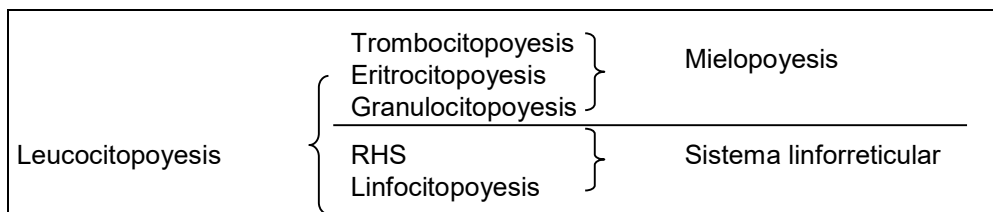
1. Descenso en su producción
2. Pérdida/metabolismo aumentado
3. Combinación de 1. y 2.

Se define el hematócrito (hto), como el porcentaje del volumen total de la sangre ocupado por los componentes celulares circulantes. Puesto que en individuos sanos los eritrocitos constituyen el 96 % de dicha cuota, el hematócrito refleja principalmente el porcentaje de eritrocitos en la sangre.

Teoría del *pool*: Los elementos celulares de la sangre se distribuyen en determinados espacios:

1. *Pool* de células precursoras o hematopoyéticas: Reserva de células medulares precursoras hematopoyéticas indiferenciadas de 1^{er} orden, de las cuales derivan las células precursoras de la mielo-, eritro- y trombocitopoyesis (células precursoras de 2^o orden). Estas forman las células precursoras del:
2. *Pool* de proliferación y maduración: Se activa cuando se señala un aumento de las necesidades en la periferia
3. *Pool* de reserva: Aquí el número de células es 20 veces mayor que en el pool de función
4. *Pool* funcional: En condiciones normales se liberan a la circulación primero las células maduras de la médula ósea, p.ej. eritrocitos maduros anucleados.

Clasificación de la hematopoyesis:



Citocinas

Las citocinas son proteínas y glucoproteínas con efecto regulador del crecimiento y diferenciación celular de las células hematopoyéticas (hematopoyesis, inmunidad etc.). A las citocinas proinflamatorias más fuertes pertenecen IL-1 y TNF- α .

1. Interferones (IFN):

- IFN- α : Sintetizado por monocitos; preparados comerciales: IFN α -2a (Roferon A®), IFN α -2b (Introna A®); el interferón polietilenglicado (peginterferón): PEG-IFN α -2a (Pegasys®) y PEG-IFN α -2b (Pegintron®) por lo más se administran solo 1x/semana debido a su vida media larga.
- IFN- β : IFN sintetizado por fibroblastos; IFN- β -1a (Avonex®, Rebif®), IFN- β -1b (Betaferon®, Extavia®)
- IFN- γ : Sintetizado por linfocitos T, p.ej. IFN- γ -1b (Imukin®)

Efecto:

- Actividad inmunomoduladora mediante activación de células asesinas naturales (NK *natural killer cells*): Activación de macrófagos, células asesinas naturales, linfocitos T citotóxicos y otros.
- Actividad antivírica mediante inhibición del ciclo de replicación vírica: P.ej. tratamiento de la hepatitis B crónica.