



OncoGuia
de còlon i recte
Actualització 2008



Guies de pràctica clínica en càncer de Catalunya



OncoGuia
de còlon i recte
Actualització 2008



Agència d'Avaluació
de Tecnologia i Recerca Mèdiques



Pla Director
d'Oncologia



CatSalut

Servei Català
de la Salut

El Pla director d'oncologia té per missió reduir l'impacte de càncer a Catalunya. Treballa des d'una perspectiva global de la malaltia i d'integració en el sistema sanitari per tal que les actuacions siguin el més efectives possibles. En aquest sentit, l'elaboració i actualització contínua de les OncoGuies, com a instrument de suport per a la utilització de l'evidència científica en la presa de decisions, és una de les estratègies per tal de contribuir a l'equitat d'accés terapèutic i a una atenció oncològica de qualitat.

L'actualització d'aquesta OncoGuia s'ha desenvolupat en el marc de col·laboració previst en el *Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud*, mitjançant conveni subscrit amb el Departament de Salut i en col·laboració amb l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques.

© El Departament de Salut té la propietat intel·lectual d'aquest document. S'autoritza a les organitzacions d'atenció sanitària a reproduir-lo total o parcialment per a ús no comercial, sempre que el document sigui citat amb el nom complet, any i institució.

EXPERTS

Experts en càncer de còlon i recte que han participat en l'actualització de l'OncoGuia 2008

- **Dr. Jordi Alfaro**
Servei d'Oncologia Mèdica, Consorci Sanitari de Terrassa
- **Dra. Montserrat Andreu**
Servei de Gastroenterologia del Servei de Digestologia, Hospital del Mar
- **Dr. Josep M. Arnau**
Servei de Farmacologia Clínica, Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge
- **Dr. Vicenç Artigas**
Servei de cirurgia general, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- **Dra. M. Carmen Auñón**
Servei d'Oncologia Radioteràpica, Hospital de l'Esperança
- **Dr. Pedro Barrios**
Unitat de Cirurgia Oncològica, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- **Dr. Joaquim Bellmunt**
Servei d'Oncologia Mèdica, Hospital del Mar
- **Dr. Sebastiano Biondo**
Servei de Cirurgia General, Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge
- **Dr. Ignasi Bolívar**
Servei d'Epidemiologia Clínica i Salut Pública, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- **Dra. Maria Cambray**
Servei d'Oncologia Radioteràpica, ICO Hospital Duran i Reynals
- **Dr. Eugeni Canals**
Servei d'Oncologia Radioteràpica, ICO Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta
- **Dra. Mònica Caro**
Servei d'Oncologia Radioteràpica, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
- **Esther Casado**
Servei d'Oncologia Mèdica, Althaia, Manresa
- **Dr. Antoni Castells**
Servei de Gastroenterologia, Institut de Malalties Digestives, Hospital Clínic i Provincial de Barcelona
- **Dra. Assumpta Company**
Programa de recerca d'epidemiologia del càncer, ICO Hospital Duran i Reynals
- **Dra. Anna Darnell**
Servei de Radiologia, Corporació Sanitària Parc Taulí
- **Dra. Inés M. de Torres**
Servei d'Anatomia Patològica, Hospital Universitari de la Vall d'Hebron
- **Dr. Eloi Espin**
Servei de Cirurgia, Hospital Universitari de la Vall d'Hebron
- **Dr. Manuel Estévez**
Servei de Cirurgia General i Digestiva, Hospital de Tortosa Verge de la Cinta
- **Dr. Joan Figueras**
Servei de Cirurgia General i Digestiva, Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge
- **Dr. Manuel Gallén**
Servei d'Oncologia, Hospital del Mar
- **Dra. Dolores González**
Servei de Patologia Digestiva, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- **Dra. Laura Lema**
Servei d'Oncologia, Hospital del Mar
- **Dr. Ferran Losa**
Servei d'Oncologia Mèdica, Consorci Sanitari Integral de l'Hospitalet del Llobregat
- **Dr. Josep Lloreta**
Anatomia Patològica, Hospital del Mar
- **Dr. Victor Macias**
Servei de Radioteràpia, Hospital General de Catalunya
- **Dr. Eugenio Marcuello**
Servei d'Oncologia, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- **Dr. José Luis Manzano**
Servei d'Oncologia, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
- **Dra. Marta Martin-Richard**
Servei d'Oncologia Mèdica, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- **Dr. Joan Maurel**
Servei d'Oncologia Mèdica, Hospital Clínic i Provincial de Barcelona
- **Dr. Ismael Membrive**
Institut d'Oncologia Radioteràpica, Hospital del Mar
- **Dr. Moisés Mira**
Servei d'Oncologia Mèdica, Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida
- **Dr. Vicente Moreno de Vega**
Medicina Intensiva, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
- **Dr. Josep Enric Murio**
Consultant General and Transplant Surgeon, Western Infirmary, Glasgow, Scotland
- **Dr. Agustí Panadès**
Servei d'Endoscòpia Digestiva, Hospital del Mar

- ↪ **Dr. Carles Pericay**
Servei Oncologia Mèdica, Corporació Sanitària
Parc Taulí
- ↪ **Dr. Joan Pujol**
Unitat d'Endoscòpia del Servei de Patologia
Digestiva, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
- ↪ **Dr. Bernardo Queralt**
Servei d'Oncologia, ICO Hospital Universitari de
Girona Dr. Josep Trueta
- ↪ **Dr. Emilio Ramos**
Unitat de Cirurgia Hepàtica i Trasplantament,
Servei de Cirurgia Hepàtica, Hospital Universitari
de Bellvitge
- ↪ **Dra. Anna Reig**
Servei d'Oncologia Radioteràpica, Hospital de
l'Esperança
- ↪ **Dr. José M. Roca**
Servei d'Oncologia i Hematologia, Mútua de
Terrassa
- ↪ **Dr. Francisco Rodríguez**
Servei de Gastroenterologia, Hospital
Universitari de Bellvitge
- ↪ **Dr. Eugeni Saigi**
Servei d'Oncologia Mèdica, Corporació Sanitària
Parc Taulí
- ↪ **Dr. Ramon Salazar**
Servei d'Oncologia Mèdica, ICO Hospital Duran i
Reynals
- ↪ **Dr. Antonio Salas**
Servei d'Anatomia Patològica, Mútua de
Terrassa
- ↪ **Dr. Xavier Sanjuán**
Servei d'Anatomia Patològica, Ciutat Sanitària i
Universitària de Bellvitge
- ↪ **Dr. Xavier Serra**
Servei de Cirurgia General, Corporació Sanitària
Parc Taulí
- ↪ **Dr. Josep M. Solé**
Servei de Radioteràpia, ICO Hospital Duran i
Reynals
- ↪ **Dr. Josep Tabernero**
Servei d'Oncologia Mèdica, Hospital Universitari
de la Vall d'Hebron
- ↪ **Dr. Eduard M. Targarona**
Servei de Cirurgia General i Digestiva, Hospital
de la Santa Creu i Sant Pau
- ↪ **Dr. Jaume Torras**
Unitat de Cirurgia Hepàtica i Trasplantament,
Servei de Cirurgia Hepàtica, Hospital Universitari
de Bellvitge

Equip de suport i metodologia de les OncoGuies

Pla director d'oncologia (PDO)

- ↪ **Dr. Joan Vidal-Jové**
- ↪ **Dr. Josep M. Borràs**
- ↪ **Dra. Paula Manchon**
- ↪ **Sra. Tàrsila Ferro**
- ↪ **Dr. Josep Alfons Espinàs**
- ↪ **Sra. Meritxell Nomen**

ÍNDEX

PART I. PROCÉS I METODOLOGIA DE LES GUIES DE PRÀCTICA CLÍNICA EN CÀNCER - ONCOGUIES	1
• Procés	1
• Metodologia	3
• Fonts d'informació consultades	6
PART II. ONCOGUIA DE CÒLON I RECTE	7
• Algorismes	7
• Introducció i epidemiologia	14
• Colonoscòpia	15
• Polipectomia	16
• Seguiment de pòlips	16
• Estadificació	17
• Cirurgia de còlon	18
• Cirurgia laparoscòpica colorectal	18
• Cirurgia urgent de càncer de còlon	19
• Quimioteràpia en el càncer de còlon	20
• Cirurgia de recte	23
• Cirurgia local de recte	24
• Quimioteràpia i radioteràpia en el càncer de recte	25
• Vigilància en el càncer de còlon i recte no metastàtic després de cirurgia amb finalitat radical	27
• Carcinoma de còlon disseminat. Resecció de metàstasis hepàtiques de carcinoma colorectal	27
• Tractament de la carcinomatosi peritoneal amb citoreducció quirúrgica completa seguida de quimiohipertèrmia peritoneal	30
BIBLIOGRAFIA	32
PART III. GUIA PER A PACIENTS	45
ANNEXOS	64
• Annex 1. Indicadors d'implementació de les recomanacions	
• Annex 2. Recomanacions generals per a la redacció d'un informe de l'examen de peces quirúrgiques amb carcinomes de còlon i recte	
• Annex 3. Informe de colonoscòpia orientat al diagnòstic del càncer colorectal	

PART I. PROCÉS I METODOLOGIA DE LES GUIES DE PRÀCTICA CLÍNICA EN CÀNCER - ONCOGUIES

PROCÉS

Objectius generals

Les OncoGuies són l'eina que utilitza el Pla director d'oncologia (PDO) per aconseguir l'equitat terapèutica. El Departament de Salut ha instaurat el PDO de Catalunya com a instrument per reduir l'impacte de càncer a Catalunya. El PDO determina les línies directrius per impulsar, planificar, coordinar i avaluar les estratègies i actuacions que cal desenvolupar en els diferents àmbits oncològics. En aquest context desenvolupa mesures basades en la millor evidència científica disponible per a la millora de l'atenció oncològica.

D'altra banda, l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdica (AATRM), empresa pública del CatSalut, té entre els seus objectius generar informació procedent de l'anàlisi rigorosa i sistemàtica de l'evidència científica a fi que aquells que han de prendre decisions dins del sistema sanitari ho facin fonamentant-se en la millor informació disponible. En aquest sentit, l'AATRM té àmplia experiència en l'elaboració i l'avaluació de guies de pràctica clínica.

L'objectiu és disposar d'unes OncoGuies basades en l'evidència científica disponible i en el coneixement expert com a eines de referència per aconseguir l'equitat terapèutica, atenent l'heterogeneïtat del nostre sistema sanitari.

Aquests objectius i missions van cristal·litzar en un acord per crear un programa conjunt anomenat Programa de guies de pràctica clínica en càncer - OncoGuies, que presenta com a atributs fonamentals la qualitat, l'eficiència i la transparència.

Actors i usuaris

L'ús d'una OncoGuia ha de garantir que es rebi el tractament recomanat pels estudis científics i els experts de tot el món involucrats en aquest tipus de malaltia. Per aconseguir aquesta fita, es va decidir que l'Administració sanitària exerciria un paper dinamitzador, i que els actors fonamentals i responsables del desenvolupament de les esmentades OncoGuies serien els professionals de l'atenció sanitària.

Les Comissions de Tumors i els departaments d'Oncologia Mèdica, Hematologia, Oncologia Radioteràpica, i Cirurgia; especialitats mèdiques i quirúrgiques com ara Digestiu, Endoscòpia, Pneumologia, Ginecologia, Cirurgia Plàstica, Cirurgia Toràctica, així com els especialistes en Serveis Centrals, Anatomia Patològica, Radiologia i Medicina Nuclear dels hospitals de la Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública (XHUP), en són els participants. Tots ells aporten l'experiència clínica plasmada en els protocols existents dels principals tipus de tumors i, en la fase corresponent del procés, revisen i discuteixen l'elaboració dels algorismes i la redacció del text de les OncoGuies fins a aconseguir el document definitiu. Aquesta part del procés és fonamental per establir la dinàmica de participació i consens que fa que el document final sigui producte de tothom i propietat tant dels experts com de les agències encarregades de produir-lo.

Així, les OncoGuies estan basades en l'estat del coneixement científic, la revisió de l'experiència internacional i les aportacions d'experts del nostre context, i perfilen i estableixen la seva aplicabilitat al nostre entorn sanitari. Per tant, permetran donar garantia de rebre el millor tractament demostrat, independentment del lloc de residència. S'ha de destacar que, en aquest cas, la innovació consisteix en l'estandardització d'aquests tractaments. Els atributs d'equitat, protecció i consens són els que reflecteixen més fidedignament la utilitat de les OncoGuies.

Els usuaris potencials d'aquesta guia serien tots aquells professionals sanitaris dels diversos nivells assistencials que treballin en l'atenció a pacients amb sospita de lesions neoplàsiques colorectals i a pacients amb diagnòstic de càncer de còlon o de recte. El perfil d'aquests professionals correspon de manera general al dels professionals participants en l'elaboració i l'actualització d'aquesta OncoGuia.

Contingut

L'OncoGuia de còlon i recte cobreix aspectes clínics de diagnòstic, tractament i seguiment. L'aplicació d'aquesta guia es dirigeix a pacients amb sospita de lesions neoplàsiques colorectals i a pacients amb diagnòstic de càncer de còlon o de recte.

L'OncoGuia actualitzada tipus disposa de la composició següent:

- Equip de suport i metodologia i experts involucrats
- Índex
- Algorismes de diagnòstic, tractament i seguiment
- Text explicatiu
- Guia per a pacients
- Bibliografia
- Annexos

Aquest document forma part de l'OncoGuia de còlon i recte que inclou:

- Versió completa
- Guia ràpida

Canvis respecte a la versió anterior

En el text explicatiu, els canvis de contingut respecte a la versió 2003 estan marcats en gris. Quant als algorismes, els canvis estan marcats en groc.

Actualització

L'objectiu general d'aquesta nova versió de l'OncoGuia de còlon i recte és actualitzar el contingut de la versió anterior (OncoGuia de còlon i recte. Novembre de 2003).

Els objectius més específics van ser:

- Actualitzar les recomanacions de l'OncoGuia de còlon i recte. Novembre de 2003.
- Actualitzar l'evidència fonamentant les recomanacions i afegint-hi el grau d'evidència.
- Millorar el format general de l'OncoGuia per permetre una identificació fàcil de les recomanacions clau.
- Proposar una sèrie d'indicadors.
- Aportar noves eines per a la seva aplicació [informe de colonoscòpia].
- Introduir una guia d'explicacions i consells per a pacients amb càncer de còlon i recte.

Tots els participants en el procés d'actualització han declarat absència de conflicte d'interès durant el període d'elaboració de la guia de pràctica clínica (GPC) i durant l'últim any anterior a la data de la declaració, mitjançant l'emplenament d'un formulari estandarditzat.

S'ha constituït un comitè d'experts en càncer colorectal que vetllarà per les properes actualitzacions de l'OncoGuia de còlon i recte d'acord amb la darrera metodologia científica publicada. Aquest comitè es reunirà sistemàticament de manera semestral o a petició de qualsevol dels seus membres o davant de qualsevol innovació rellevant.

Avaluació

Està previst avaluar la implantació de les recomanacions mitjançant:

- Avaluació de l'adherència de protocols hospitalaris
- Avaluació del procés i resultats de la pràctica assistencial oncològica amb indicadors d'avaluació de l'atenció oncològica realitzats per l'Institut Universitari Avedis Donabedian-UAB amb les organitzacions d'avaluació de tecnologia de Catalunya (AATRM), Galícia i Canàries en el treball "Desarrollo de indicadores y estándares, basados en guías de práctica clínica, para la mejora del proceso y resultados en la asistencia oncológica" per encàrrec del Ministeri de Sanitat i Consum. (1) De tots els indicadors desenvolupats durant l'estudi precedent s'han escollit aquells que es corresponen amb les recomanacions de la guia (vegeu annex 1).
- Avaluació més exhaustiva del procés i resultats de temes/ recomanacions específics d'especial rellevància en la pràctica assistencial oncològica, com ara l'avaluació de la implantació de la recomanació de l'OCG relativa a la realització de l'exèresi total o subtotal del mesorecte en el tractament quirúrgic del càncer de recte.

METODOLOGIA

Vincle de les recomanacions amb l'evidència científica disponible

En els algorismes de les OncoGuies es proposen una sèrie d'intervencions diagnòstiques, preventives o terapèutiques per a diferents tipus de tumors. Per decidir les recomanacions per a cadascun dels casos s'han tingut en compte els protocols existents i la pràctica clínica actual en els diferents hospitals catalans, així com les opinions i els arguments dels membres dels diferents grups de treball expressats en una sèrie de reunions obertes i programades dins d'un pla de treball estructurat. El mètode de treball bàsic ha estat l'elaboració d'uns esborranys que s'han anat debatent i no s'han donat per definitius fins a arribar a un consens del grup d'experts. Els membres dels grups de treball han fet esmenes als diferents esborranys (per escrit o a les mateixes reunions), que s'han discutit en tots els casos a les reunions programades.

Per a una sèrie de recomanacions seleccionades per cada grup de treball, en funció de la seva rellevància, s'han afegit dues tasques addicionals. En primer lloc, s'ha comprovat el grau d'acord sobre la recomanació que ha existit dins del grup de treball i també se li ha assignat una categoria dins d'una classificació del grau de consens. En segon lloc, s'ha fet una breu síntesi de l'evidència científica disponible que dona suport a la intervenció, amb l'assignació d'una categoria dins d'una classificació segons la seva qualitat, obtinguda per consens de dos experts.

Així, cada una d'aquestes recomanacions seleccionades s'esmenten en els algorismes amb el valor referit al grau de consens dins del grup de treball i, habitualment, s'afegeix una crida a un text en què se sintetitza breument l'evidència. S'hi ha afegit el resultat de l'avaluació de la qualitat de l'evidència obtinguda per dos experts de manera independent i consensuada per aquests.

A continuació, es descriuen el procés i les categories de les classificacions del grau de consens i de la qualitat de l'evidència.

La classificació del grau de consens s'ha elaborat tenint en compte les propostes actuals del National Cancer Institute (www.cancer.gov/cancerinfo/pdq/), la National Comprehensive Cancer Network, NCCN (www.nccn.org/), l'NHS Scotland (www.show.scot.nhs.uk/sign/guidelines), l'Institute for Clinical Systems Improvement, ICSI (www.icsi.org) i la Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (www.fnclcc.fr/).

Taula 1. Classificació del grau de consens

Categoria E	Estàndard. Quan tot el grup de treball està d'acord a considerar recomanable la intervenció que es planteja en el context concret de l'algorisme.
Categoria OC	Opció de consens. Quan la majoria (90%) del grup de treball considera recomanable la intervenció que es planteja en el context concret de l'algorisme.
Categoria O	Opció. Quan hi ha discrepàncies majors sobre si la intervenció és recomanable i la majoria del grup de treball no ha arribat a un consens.

Classificació de l'evidència científica disponible

Habitualment, la majoria de classificacions vigents avui dia utilitzen com a element bàsic la susceptibilitat al biaix del disseny dels estudis que donen suport a l'eficàcia de la intervenció que es planteja. En general, concedeixen el nivell més alt de la classificació als estudis en els quals l'assignació dels pacients als diferents grups ha estat aleatòria (habitualment assaigs clínics controlats aleatoritzats o metaanàlisis d'assaigs clínics d'aquestes característiques) i el nivell mínim a l'opinió d'experts en absència d'evidència de nivell superior. En categories intermèdies se situen els estudis epidemiològics observacionals analítics amb un grup control (per exemple, estudis de cohorts o de casos i controls) i els estudis observacionals sense un grup control (per exemple, sèries de casos).

Atesa la multiplicitat d'escala de gradació de l'evidència existents i no havent-hi un acord unànim en l'establiment d'una de referència, hem optat per seguir el model indicat pel National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE(2), que és un dels més emprats per avaluar la qualitat dels estudis. En conseqüència, els instruments utilitzats han estat l'escala SIGN per avaluar estudis amb intervencions terapèutiques i l'escala OXFORD per a estudis amb intervencions de tipus diagnòstic (vegeu a continuació).

A vegades el grup de treball no ha identificat cap tipus d'evidència respecte a algun aspecte clínic important que ha emfatitzat i que és considerat bona pràctica clínica (PBP).

Classificació de l'evidència disponible

Taula 2. Escala SIGN per a estudis d'intervenció

1++	Metaanàlisis d'alta qualitat, revisions sistemàtiques d'assaigs clínics aleatoritzats (ACA) o ACA amb risc molt baix de biaix
1+	Metaanàlisis ben realitzades, revisions sistemàtiques d'ACA o ACA amb risc baix de biaix
1-	Metaanàlisis, revisions sistemàtiques o ACA amb alt risc de biaix
2++	Revisions sistemàtiques d'alta qualitat d'estudis de cohorts o de cas-control Estudis de cohorts o de cas-control amb risc molt baix de biaix i amb alta probabilitat d'establir una relació causal
2+	Estudis de cohorts o de cas-control ben realitzats amb risc baix de biaix i amb probabilitat moderada d'establir una relació causal
2-	Estudis de cohorts o de cas-control amb risc alt de biaix i amb risc significatiu de relació

	no causal
3	Estudis no analítics com informes de casos o sèries de casos
4	Opinió d'experts

Taula 3. Escala OXFORD per a estudis de diagnòstic

Ia	Revisió sistemàtica d'estudis de nivell 1
Ib	Estudis de nivell 1
II	Estudis de nivell 2 i revisions sistemàtiques d'estudis de nivell 2
III	Estudis de nivell 3 i revisions sistemàtiques d'estudis de nivell 3
IV	Opinió d'experts
Nivell 1	Comparació emmascarada del test amb estàndard de referència validada en una mostra adequada de pacients
Nivell 2	Només presenta un dels criteris següents: La població no és representativa L'estàndard de referència és inadequat La comparació entre el test i la referència no és emmascarada Estudi de cas-control
Nivell 3	Presenta dos o més dels criteris anteriors

Revisió

El darrer esborrany de l'OncoGuia s'ha remès a la Fundació Privada Lliga Catalana d'Ajuda Oncològica ONCOLLIGA per a la revisió externa. Els seus suggeriments i aportacions s'han considerat en la versió definitiva.

L'AATRM ha dut a terme la revisió externa de la qualitat d'aquesta guia mitjançant l'instrument AGREE, la qual cosa no significa necessàriament un assentiment amb el contingut final que, en tot cas, és atribuïble als seus autors.

Limitacions del mètode utilitzat

Classificació del grau de consens

Generalment, no s'han fet votacions formals al si dels grups de treball i el grau de consens ha estat estimat pel coordinador del grup, encarregat d'anar incorporant el grau de consens per a cada una de les intervencions seleccionades. Posteriorment, la classificació provisional del grau de consens per a cada intervenció era confirmada, o modificada si es donava el cas, a les reunions del grup de treball.

No s'ha definit un mètode concret per passar de la classificació de l'evidència científica disponible a la recomanació per a cada intervenció seleccionada; no s'han definit criteris explícits per considerar els aspectes esmentats en l'apartat anterior (per exemple, magnitud dels beneficis, risc de iatrogènia, etc.) ni tampoc els costos ni aspectes relacionats amb la conveniència de les intervencions (per exemple, complexitat o necessitat d'un monitoratge especial). Sovint, alguns d'aquests aspectes s'han discutit al si dels grups de treball tot basant-se en l'evidència, en ocasions contradictòria, fet que ha influït en el grau de consens al qual s'ha arribat. En el futur es valorarà si fa falta modificar el mètode per passar de la classificació de l'evidència disponible a fer les recomanacions i establir el grau de consens.

Classificació de l'evidència disponible

La classificació ha utilitzat com a criteri bàsic la susceptibilitat al biaix del disseny dels estudis que donen suport a la intervenció. D'altra banda, s'ha centrat en l'eficàcia, però no ha tingut en compte de manera formal ni la magnitud dels beneficis ni la incertesa sobre l'estimació de l'eficàcia (precisió de la mesura). Generalment tampoc no s'ha incorporat a la valoració formal el risc de iatrogènia o toxicitat de la intervenció. Moltes d'aquestes qüestions addicionals s'han plantejat en algunes de les discussions al si dels grups de treball i han tingut el seu pes en el moment d'arribar a

un major o menor grau de consens sobre la recomanació de cada una de les intervencions. En el futur, es valorarà si val la pena incorporar formalment alguna d'aquestes qüestions o totes per classificar l'evidència o graduar la força de les recomanacions.

Una altra limitació ha estat que no s'han definit uns criteris explícits per a la identificació i selecció de l'evidència científica disponible per a cada intervenció seleccionada. Per a cada una d'elles, membres concrets dels grups d'experts han fet una proposta de síntesi de l'evidència científica, amb les referències bibliogràfiques corresponents; aquesta proposta era sotmesa a discussió, i modificació si es donava el cas, al si del grup. En alguns casos s'ha tingut en compte l'evidència científica recollida en altres recomanacions o guies de pràctica clínica ja publicades; en altres casos s'ha fet una cerca de la literatura rellevant.

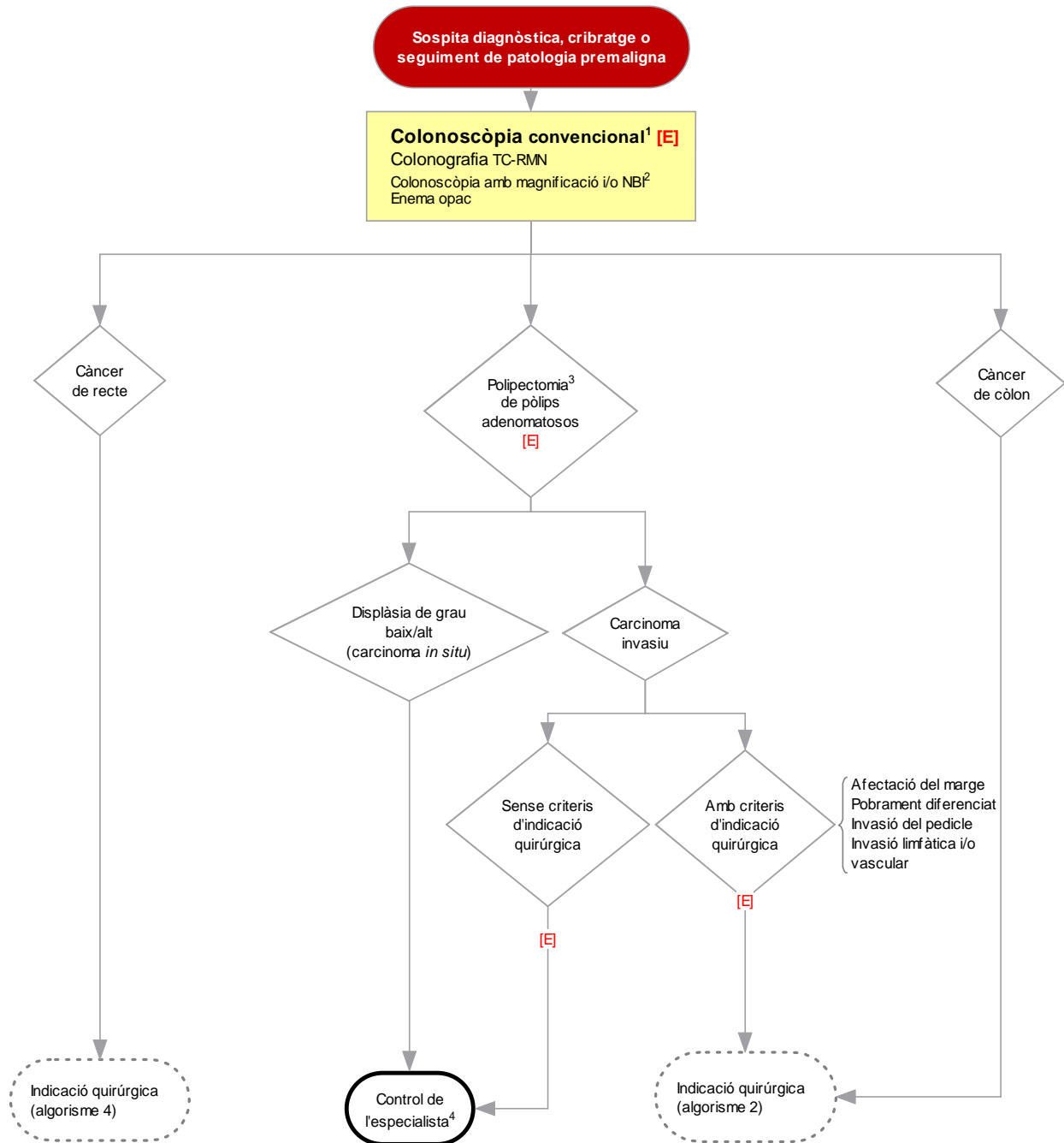
FONTS D'INFORMACIÓ CONSULTADES

- Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (www.fnclcc.fr/) **[FNCLCC]**
- Institute for Clinical Systems Improvement ICSI (www.icsi.org) **[ICSI]**
- National Cancer Institute NCI (www.cancer.gov/cancerinfo/pdq/) **[NCI]**
- National Comprehensive Cancer Network NCCN (www.nccn.org) **[NCCN]**
- National Health Service NHS Scotland (www.show.scot.nhs.uk/sign/guidelines) **[SIGN]**
- National Institute for Clinical Excellence, NICE (www.nice.org.uk/) **[NICE]**
- European Society for Medical Oncology (www.esmo.org/) **[ESMO]**
- US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer-American Cancer Society (<http://caonline.amcancersoc.org/>)
- Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CÉPO), Direction de lutte contre le cancer (Québec) (www.msss.gouv.qc.ca/sujets/prob_sante/cancer/index.php?accueil) **[CÉPO]**
- American Society of Clinical Oncology (www.asco.org/) **[ASCO]**

PART II. ONCOGUIA DE CÒLON I RECTE

ALGORISMES

ALGORISME 1. MANEIG DE LESIONS NEOPLÀSIQUES PREMALIGNES I MALIGNES



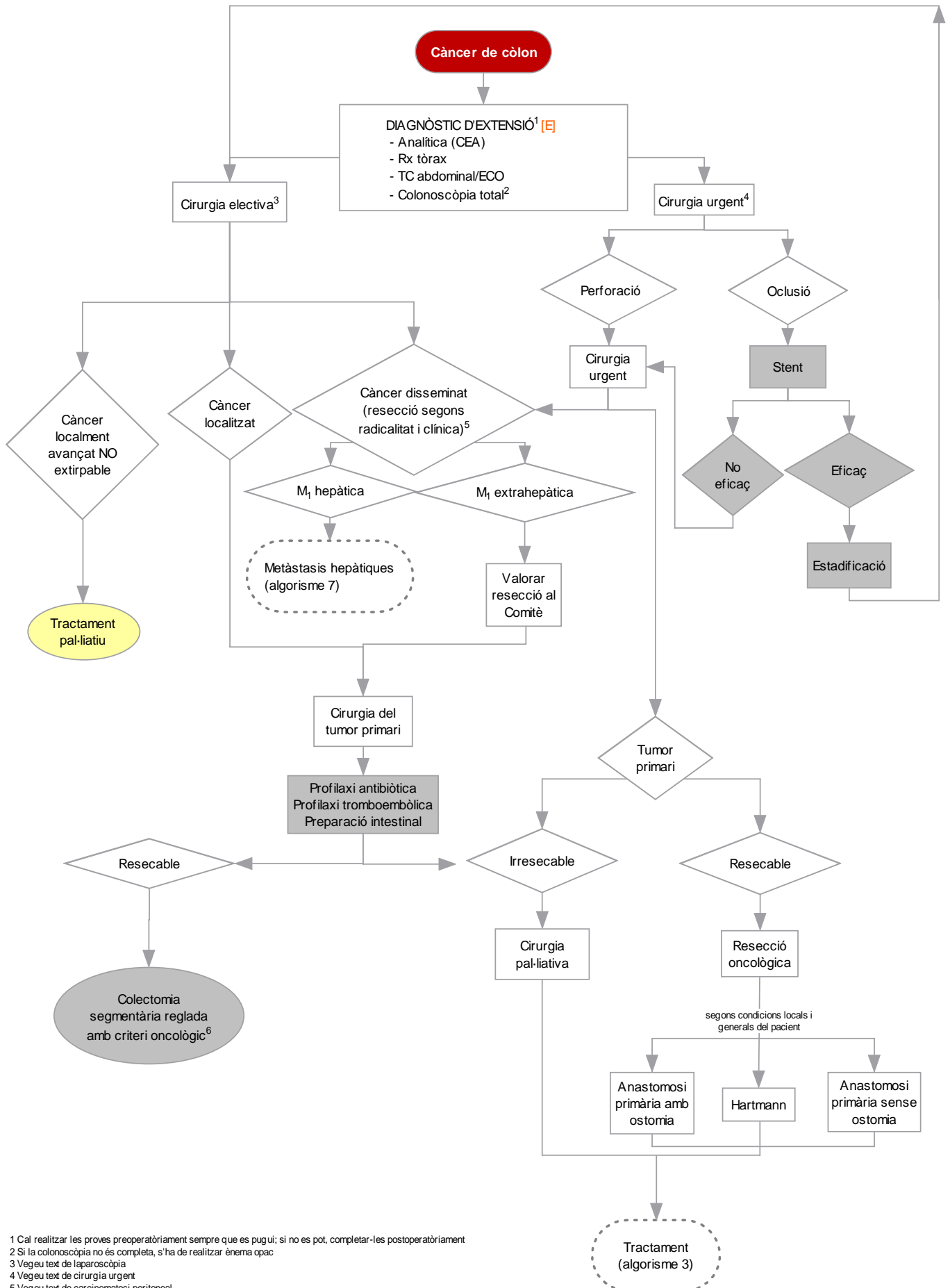
1 Vegeu text de colonoscòpia

2 Narrow Band Imaging

3 Vegeu text de polipectomia

4 Vegeu text de seguiment de pòlips

ALGORISME 2. INDICACIÓ QUIRÚRGICA DE CÀNCER DE CÒLON



1 Cal realitzar les proves preoperatoriament sempre que es pugui; si no es pot, completar-les postoperatoriament

2 Si la colonoscòpia no és completa, s'ha de realitzar ènema opac

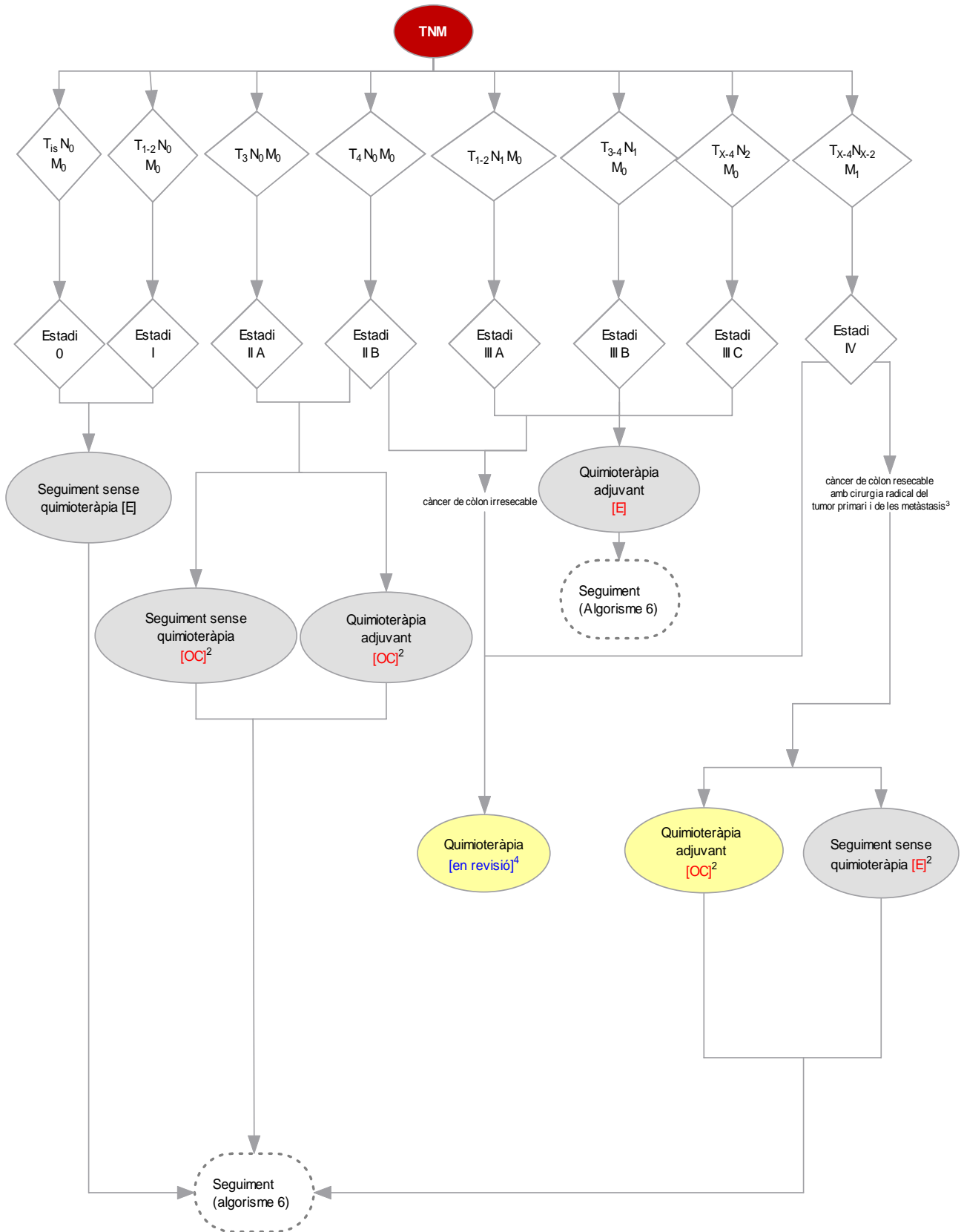
3 Vegeu text de laparoscòpia

4 Vegeu text de cirurgia urgent

5 Vegeu text de carcinomatosi peritoneal

6 Vegeu text de criteris de colectomia segmentària

ALGORISME 3. TRACTAMENT COMPLEMENTARI DEL CÀNCER DE CÒLON PER ESTADIS¹



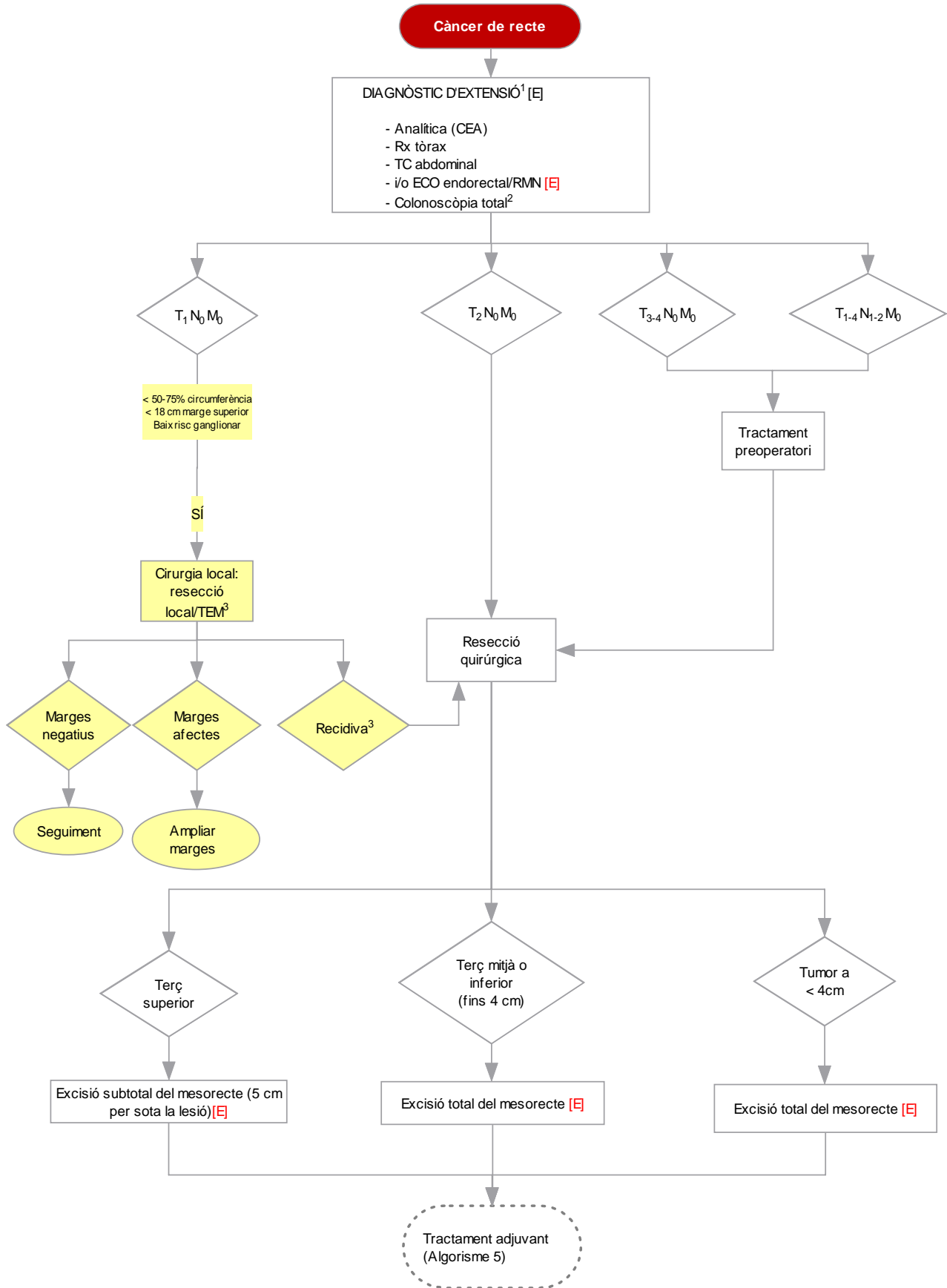
¹ Vegeu text de quimioteràpia en càncer de còlon

² Cal considerar assaig clínic

³ Vegeu algorisme 7

⁴ Veure text de quimioteràpia de còlon

ALGORISME 4. INDICACIÓ QUIRÚRGICA DE CÀNCER DE RECTE

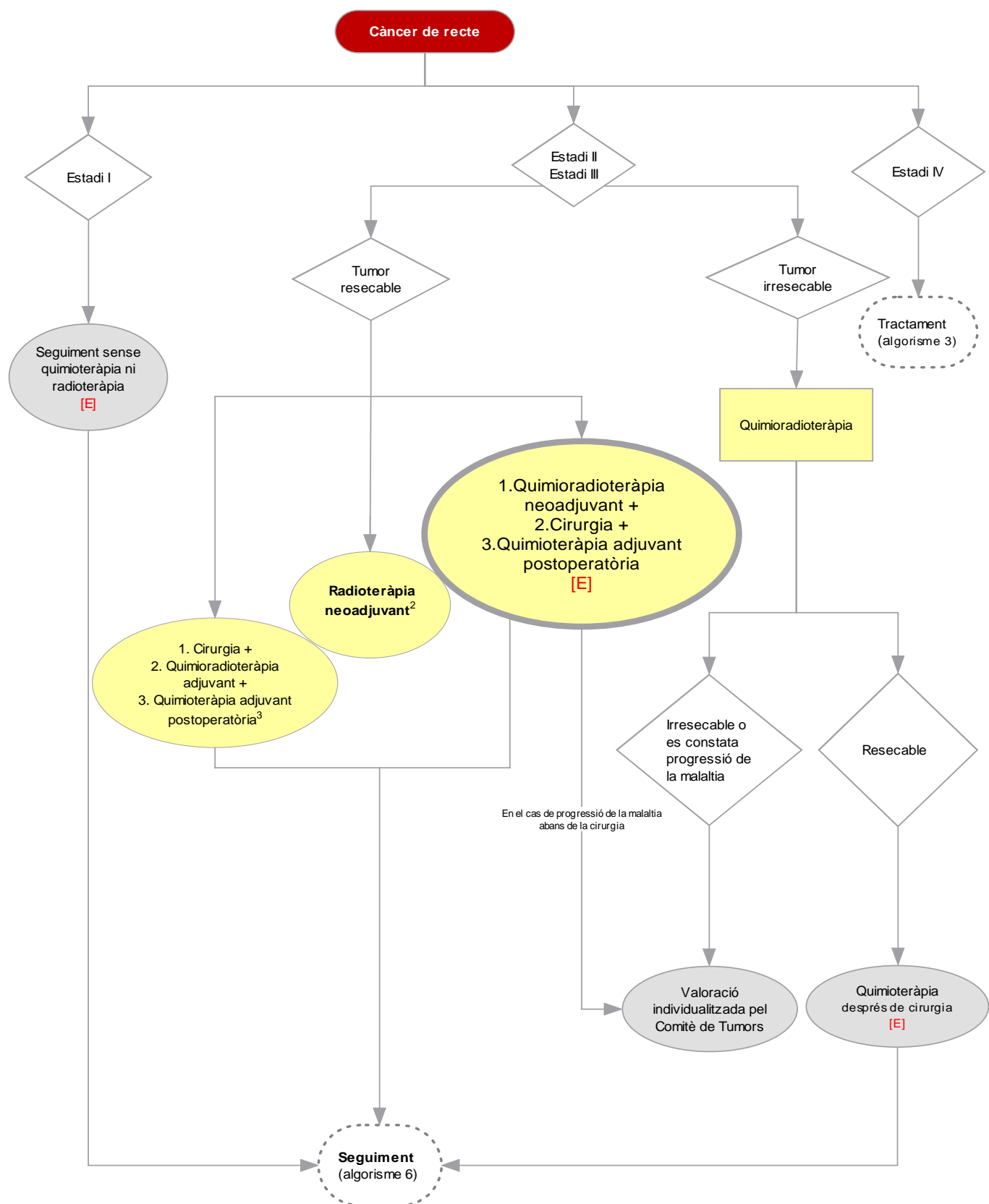


1. Cal realitzar les proves preoperatoriament sempre que es pugui; si no es pot, s'han de completar postoperatoriament

2. Si la colonoscòpia no és completa, s'ha de realitzar enema opac o colografia TC/RM

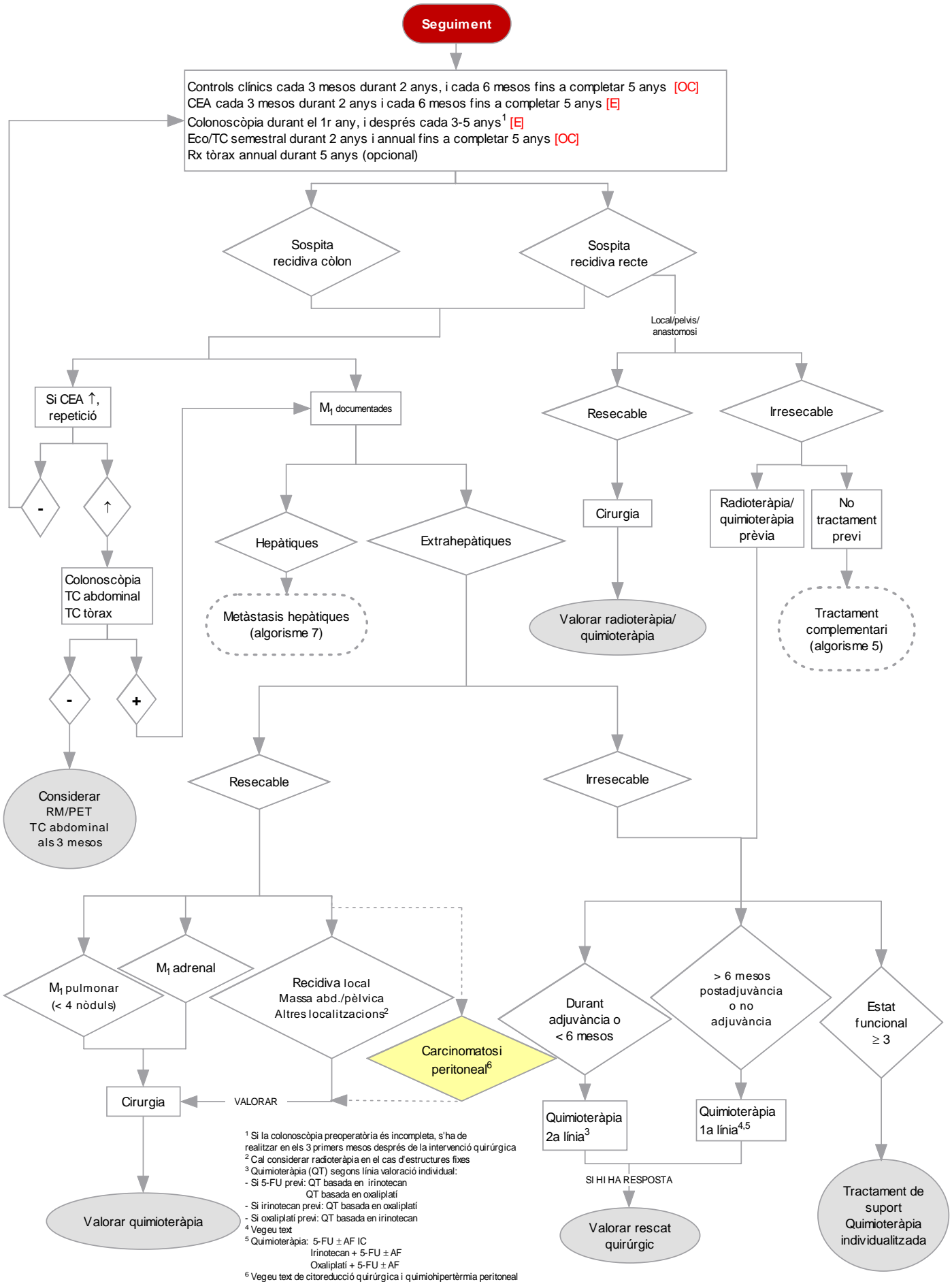
3. Vegeu text de cirurgia local de recte

ALGORISME 5. TRACTAMENT COMPLEMENTARI DE CÀNCER DE RECTE¹

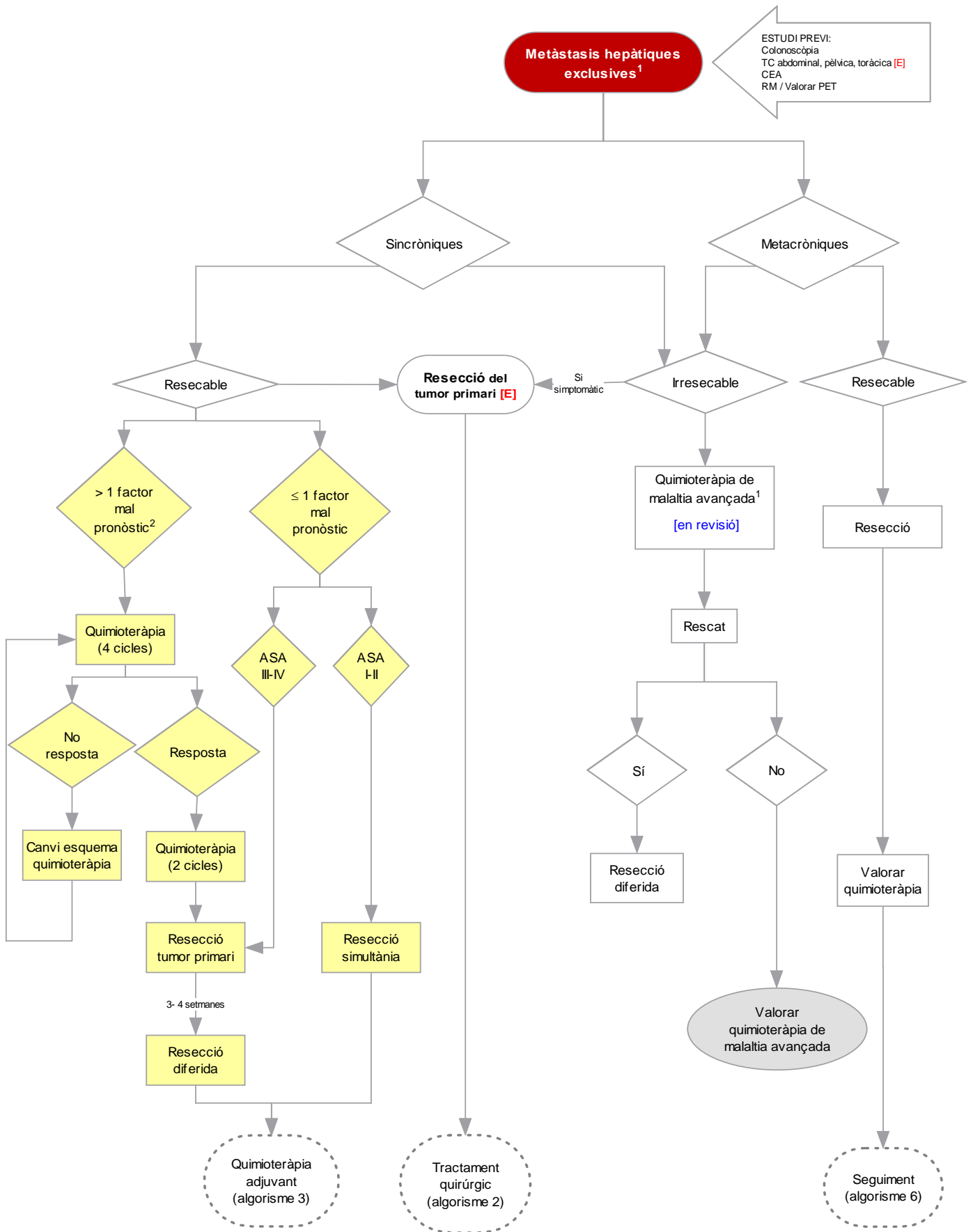


¹ Vegeu text
² Vegeu text
³ Només en casos infraestadificats d'entrada. Vegeu text

ALGORISME 6. SEGUIMENT DE MALALTIA LOCAL RESECADA



ALGORISME 7. METÀSTASIS HEPÀTIQUES POTENCIALMENT RESECABLES



¹ Vegeu text

INTRODUCCIÓ I EPIDEMIOLOGIA

El càncer colorectal (CCR) és la segona neoplàsia maligna més freqüentment diagnosticada a Catalunya així com la segona causa de mort. En el nostre àmbit, el CCR ocupa el tercer lloc en els homes i el segon en les dones, i representa el 14,6% i el 15,1%, respectivament, de tots els tumors malignes diagnosticats i amb una supervivència aproximadament del 50% als 5 anys.(3) Segons les dades del Registre de Càncer de Tarragona, la incidència ajustada de càncer de còlon en l'home és de 28,9 i en la dona de 19,1 nous casos per 100.000 habitants i any; i la de recte és de 16,0 i 7,3 nous casos en l'home i la dona, respectivament, per 100.000 habitants i any. Segons aquestes mateixes fonts, del total de casos de CCR, el càncer de còlon representa el 65% en els homes i el 72% en les dones; i el càncer de recte, el 35% en els homes i el 28% en les dones. La mitjana d'edat de la incidència de càncer de còlon és de 70 anys tant en homes com en dones; i la de recte és de 68 per als homes i de 69 anys per a les dones.

Es consideren tumors rectals aquells dels quals l'extrem distal estigui localitzat a menys de 12 cm de l'anell anal per endoscòpia, excepte que el tumor es trobi per sobre de la flexió peritoneal en l'acte quirúrgic.(4;5)

El càncer de còlon, quan es presenta com a malaltia localitzada a l'intestí, té una elevada taxa de curació (50%) amb el tractament quirúrgic radical. La recurrència de la malaltia després de la cirurgia de resecció radical constitueix el problema més greu, i és en la majoria dels pacients la causa de la mort. El pronòstic del càncer de còlon és determinat principalment pel grau de penetració tumoral a la paret del còlon i per l'afectació o no dels ganglis limfàtics regionals, dos factors que constitueixen la base de les classificacions d'estadificació (vegeu taula i annex). L'American Joint Committee on Cancer ha senyalat recentment un punt de tall de 12 ganglis analitzats per poder establir correctament l'estadificació del càncer de còlon.(6) El nombre mínim de ganglis que han de ser examinats ha estat debatut en moltes ocasions i diferents estudis marquen límits superiors (entre 14 i 20 ganglis).(7;8) Altres factors pronòstics adversos són la presència de perforació i/o obstrucció intestinal i els nivells preoperatoris elevats de l'antigen carcinoembrionari (CEA). Recentment s'ha vist que no hi ha diferències en termes de recidiva neoplàstica, supervivència lliure de malaltia i mortalitat per càncer entre la neoplàsia de còlon perforada i closa.(9) També la pèrdua al·lèlica del cromosoma 18q o l'expressió de l'enzim timidilato sintetasa s'han avaluat com a factors pronòstic, encara que no han estat validats en estudis prospectius. La inestabilitat de microsatèl·lits s'ha associat a una supervivència superior en els pacients afectats de càncer colorectal.

El càncer de recte, quan es presenta com a malaltia localitzada, té una elevada taxa de curació (45%) amb el tractament quirúrgic radical. El pronòstic del càncer de recte és determinat principalment pel grau de penetració tumoral a la paret del recte i per l'afectació o no dels ganglis limfàtics regionals, dos factors que constitueixen la base de les classificacions d'estadificació (vegeu taula i annex 1). En el càncer de recte, la limitació més gran de la radicalitat quirúrgica és determinada per la presència de la pelvis òssia que impedeix en moltes ocasions obtenir amplis marges quirúrgics. La recurrència de la malaltia, tant localment com a distància, després de la cirurgia de resecció radical, constitueix el problema més greu, i és en la majoria dels pacients la causa de mort.

Hi ha grups de població amb una incidència superior de CCR. Aquests grups de risc inclouen pacients amb condicions hereditàries, com ara la poliposi adenomatosa familiar, el CCR hereditari no associat a poliposi i la colitis ulcerosa. Les situacions anteriors representen el 5% dels tumors colorectals. D'altres situacions de risc per al

desenvolupament de CCR són els antecedents personals d'adenomes o CCR, història familiar de primer grau d'adenoma o CCR o una història personal de càncer de mama, ovari o endometri. S'aconsella adreçar aquests pacients a una unitat de consell genètic específic.(10)

Taula 1. Classificació TNM (UICC, 2002)

CATEGORIA T (TUMOR PRIMARI)	
Tx	- No es pot valorar el tumor primari
T0	- No hi ha evidència de tumor primari
Tis	- Carcinoma <i>in situ</i> intraepitelial o invasió de la làmina pròpia ^a
T1	- Tumor que envaeix la submucosa
T2	- Tumor que envaeix la capa muscular
T3	- Tumor que envaeix a través de la capa muscular la subserosa o els teixits no peritonealitzats pericòlics o perirectals
T4	- Tumor que envaeix directament altres òrgans o estructures ^{b, c} i/o perfora el peritoneu visceral ^d
CATEGORIA N (GANGLIS LIMFÀTICS REGIONALS)	
Nx	- No es poden valorar els ganglis regionals
N0	- Sense metastàsis ganglionars regionals
N1	- Metàstasi en 1-3 ganglis limfàtics regionals
N2	- Metàstasi en 4 o més ganglis limfàtics regionals
<i>Nota:</i> un nòdul tumoral al teixit adipós pericòlic/perirectal sense evidència histològica de gangli limfàtic residual en el nòdul es classifica en la categoria pN com a metàstasi en gangli limfàtic regional si el nòdul té la forma i el contorn suau d'un gangli limfàtic. Si el nòdul té un contorn irregular hauria d'estar en la categoria T i també codificat com a V1 (invasió venosa microscòpica) o V2, si és enormement evident, ja que hi ha un alta probabilitat que representi invasió venosa.	
CATEGORIA M (METÀSTASI)	
Mx	- No es pot valorar la presència de metàstasi a distància
M0	- No es detecten metàstasis a distància
M1	- Metàstasi a distància
AGRUPACIÓ PER ESTADIS	
0	Tis N0 M0
I	T1-2 N0 M0
IIA	T3 N0 M0
IIB	T4 N0 M0
IIIA	T1-2 N1 M0
IIIB	T3-4 N1 M0
IIIC	Qualsevol T N2 M0
IV	Qualsevol T Qualsevol N M1

a Inclou cèl·lules cancerígenes confinades dins de la membrana basal glandular (intraepitelial) o làmina pròpia (intramucosa) sense extensió a través de la muscular mucosa a la submucosa.

b La invasió directa en T4 inclou invasió d'altres segments del còlon o recte a través de la serosa, per exemple invasió del còlon sigmoide per un carcinoma de cec.

c El tumor que s'adhereix a altres òrgans o estructures, macroscòpicament, es classifica com a T4. Tanmateix, si no hi ha tumor present en l'adherència, microscòpicament, la classificació hauria de ser pT3.

COLONOSCÒPIA (vegeu annex 2)

La colonoscòpia convencional és considerada actualment la tècnica d'elecció per a la detecció de lesions neoplàsiques colorectals. [E]

L'eficàcia de la colonoscòpia en el diagnòstic del CCR és de prop del 95% (11;12) [II] i està relacionada amb el grau de qualitat de l'exploració. Les característiques que defineixen una colonoscòpia d'alta qualitat són: exploració de tot el còlon, neteja òptima i temps de retirada de l'endoscopi des del cec fins al recte de 6-10 minuts.(13) [US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer]

Les noves tècniques endoscòpiques de diagnòstic òptic (magnificació i Narrow Band Imaging) permeten diferenciar entre lesions neoplàsiques i no neoplàsiques(14;15), però no semblen millorar, segons les dades actuals discordants, el grau de detecció de lesions neoplàsiques del còlon.(16;17) [Ib]

La colonografia per tomografia computeritzada (coloTC) i la colonografia per ressonància magnètica (coloRM) tenen la mateixa eficàcia en el diagnòstic del càncer colorectal. (17) La coloTC té una eficàcia inferior que la colonoscòpia convencional per detectar lesions polipoïdals de mida petita.(18) [Ia]

La possibilitat de l'acte terapèutic immediat que ofereix l'endoscòpia fa que l'interès per les tècniques d'imatge resti actualment per als casos en què la colonoscòpia està desaconsellada o no ha estat completa. [PBP]

L'ènema opac, amb una eficàcia diagnòstica menor, queda com a alternativa en els casos en què les colonografies virtuals no són assequibles. [PBP]

POLIPECTOMIA

La polipectomia endoscòpica constitueix el tractament d'elecció per als pacients amb adenomes colorectals. [E]

Revisions sistemàtiques i estudis de cohorts (19-21) han demostrat que aquesta mesura disminueix la incidència de CCR, fet que la converteix en la millor estratègia preventiva i és el motiu pel qual el grup de treball la defineix com a mesura estàndard. [2++]

En la majoria de casos (adenomes amb displàsia de grau baix i alt), la polipectomia endoscòpica és suficient.

Tanmateix, quan l'estudi anatomopatològic demostra la presència de carcinoma invasiu (afectació de la submucosa), habitualment és necessari efectuar una resecció quirúrgica, ja que fins a un 20% d'aquests pacients presenten extensió de la malaltia més enllà dels marges de resecció (en plans més profunds o ganglis limfàtics regionals).

Fins i tot així, si coexisteixen diversos factors de bon pronòstic (confirmació que la polipectomia ha estat completa, marge de resecció lliure de malaltia superior a 2mm, carcinoma bé o moderadament diferenciat, i absència d'invasió vascular o limfàtica), el tractament endoscòpic pot considerar-se suficient i el grup de treball el considera estàndard.(19;22) [2++]

És recomanable marcar el pòlip amb tinta xinesa per facilitar-ne la identificació durant el tractament quirúrgic. [PBP]

És recomanable conservar les peces ressecades i analitzades. [PBP]

SEGUIMENT DE PÒLIPS (19) [US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer]

Per decidir el programa de seguiment cal disposar d'una colonoscòpia completa fins al cec, amb preparació adequada. En cas que la preparació sigui inadequada cal repetir l'exploració endoscòpica.

Als pacients amb pòlips petits (< 1 cm) hiperplàstics rectosigmoides ha de recomanar-se seguiment cada 10 anys.

Els pacients amb només un o dos adenomes tubulars petits (< 1cm) amb displàsia de baix grau han de repetir la colonoscòpia de control al cap de 5-10 anys.

Els pacients amb 3-10 adenomes, o algun adenoma avançat (> 1 cm de diàmetre, component vellós o displàsia d'alt grau) han de repetir la colonoscòpia de control al cap de 3 anys, sempre que es tingui el convenciment que la resecció dels pòlips ha estat completa. S'aconsella repetir després les colonoscòpies cada cinc anys. Si se sospita que la resecció ha estat incompleta, sobretot amb displàsia d'alt grau, està justificada la repetició de l'endoscòpia al cap de 3 mesos.

Els pacients amb més de 10 adenomes en una primera exploració haurien de ser re-explorats al cap de tres anys i considerar la possibilitat que es tracti d'una síndrome de poliposi familiar atenuada.

Els pacients amb adenomes sèssils que s'han ressecat en fragments s'han de re-explorar al cap de 2-6 mesos per confirmar que la resecció ha estat completa. Cal individualitzar en aquests casos el programa de seguiment. El criteri de ressecabilitat és endoscòpic i histològic.

Quan la història familiar suggereix una síndrome de càncer de còlon hereditari cal recomanar una consulta a una unitat de consell genètic.

Consideracions addicionals:

- En cas del còlon operat cal explorar, òbviament, la totalitat de la mucosa del còlon residual.
- Els endoscopistes haurien de fer recomanacions clares sobre la periodicitat del seguiment als metges de capçalera.
- El test de sang oculta no sembla gaire útil en els pacients sotmesos a seguiment endoscòpic.
- El seguiment endoscòpic s'hauria d'aturar en cas de comorbiditat greu o amb una esperança de vida que no superi els 10 anys.
- Les guies de seguiment s'estableixen per persones asimptomàtiques. L'aparició de simptomatologia digestiva entre els controls obliga a iniciar el procés diagnòstic.
- L'aplicació de modernes tècniques diagnòstic en evolució com ara la cromoendoscòpia, NBI o colografia TC encara no està establerta en el programa de seguiment de pòlips.

ESTADIFICACIÓ

Es recomana fer l'estadificació dels pacients amb càncer de còlon i recte amb TC abdominopèlvic, radiografia simple de tòrax, analítica incloent CEA i colonoscòpia. [E]

[NCCN](23), [ESMO](24) (25)

El TC hauria de reunir unes característiques de qualitat (TC multidetector (preferible) o TC helicoïdal, amb obtenció d'imatges amb col·limació i increment de 5mm o menys i estudi dinàmic en fases portal i equilibri. [PBP]

En pacients amb càncer de recte, l'estadificació ha d'incloure l'ecoendoscòpia rectal o RMN pèlvica (vegeu cirurgia de recte).

CIRURGIA DE CÒLON

El tractament oncològic del càncer de còlon resecable és la colectomia segmentària reglada. **[E]**

Els criteris que defineixen aquesta intervenció difereixen en aspectes tècnics segons si és còlon dret o còlon esquerre la seu del tumor.(26;27) **[2++]**

Còlon dret:

- Hemicolectomia dreta
- Mobilització de la flexura hepàtica del còlon
- Lligament alt dels vasos ileocòlics, còlic dret i mitjà
- Anastomosi ileocòlica manual o mecànica

Còlon esquerre:

- Hemicolectomia esquerra
 - Mobilització de la flexura esplènica del còlon
 - Lligament alt dels vasos mesentèrics inferiors
 - Rentatge rectal
 - Anastomosi colorectal manual o mecànica
-

CIRURGIA LAPAROSCÒPICA COLORECTAL

El tractament quirúrgic del CCR pot efectuar-se mitjançant cirurgia oberta o assistida per laparoscòpia.

La cirurgia laparoscòpica del CCR s'associa a una disminució de la morbiditat postoperatòria, dels requeriments analgèsics en el postoperatori immediat i de la durada de l'estada hospitalària **[2++]**. (28;29) Des del punt de vista oncològic, existeix evidència que el resultat a llarg termini és idèntic al de la cirurgia convencional (28) **[1++]** i existeix un estudi prospectiu, controlat i aleatoritzat amb malalts amb càncer de còlon no metastàtic que suggereix un millor pronòstic en termes de supervivència i recidiva encara que aquests resultats no han estat reproduïts en altres estudis. (29;30) **[2++]**

L'abordatge laparoscòpic del càncer de còlon requereix un entrenament específic per assegurar-ne els resultats, per la qual cosa es considera com a abordatge recomanable o d'elecció en centres que posseeixin l'expertesa adequada i un volum suficient de pacients correctament seleccionats. **[E]**

L'anàlisi preliminar de l'experiència actual demostra que l'abordatge laparoscòpic del càncer de recte és factible i s'acompanya dels avantatges demostrats en el càncer de còlon (31) **[2++]**, però no existeix encara evidència d'un nivell més gran que confirmi aquests avantatges.

En el moment actual l'abordatge laparoscòpic del càncer de recte es recomana com a opció en fase d'investigació en centres amb l'adequat entrenament o volum, i en el si d'estudis multicèntrics aleatoritzats, actualment en fase de desenvolupament, com ara l'assaig clínic Color II.(32) **[E]**

En els últims anys s'ha desenvolupat el concepte de Fast track, ERES (Enhanced recovery after surgery) o rehabilitació multimodal en el maneig perioperatori de la cirurgia electiva del càncer colorectal, i se suggereix una recuperació postoperatòria més ràpida i segura (33;34) [4]. En essència, aquest programa consisteix en una àmplia dedicació, consell i explicacions preoperatòries, absència de preparació del còlon i de premedicació sedant, evitació de dejuni preoperatori administrant líquids rics en carbohidrats fins a dues hores abans de la cirurgia, anestèsia a mida equilibrant epidural toràcica i agents de curta acció, restricció de líquids endovenosos perioperatoris, cirurgia mínimament invasiva (per exemple, mitjançant incisions mínimes o laparoscòpia), control del dolor sense opiacis, evitació de l'ús rutinari de drenatges i sondes nasogàstriques, retirada precoç de la sonda vesical, laxants habituals i estimuladors del peristaltisme i alimentació i mobilització postoperatòries primerenques.

Es recomana que les unitats dedicades al CCR incloguin protocols de rehabilitació multimodal en el tractament dels pacients amb CCR. [OC]

CIRURGIA URGENT DE CÀNCER DE CÒLON

El CCR és la causa més freqüent d'oclusió de l'intestí gros. Un 15-25% dels tumors de còlon es manifesten d'entrada d'aquesta manera.(35) L'oclusió neoplàstica afecta més freqüentment el còlon esquerre; els carcinomes de la flexura esplènica presenten una incidència d'oclusió del 50%. La majoria de pacients amb carcinoma oclusiu d'intestí gros són ancians i la incidència d'oclusió sembla augmentar amb l'edat. La perforació associada al carcinoma de còlon i recte és menys freqüent que l'oclusió i ocorre amb una incidència del 2,6-6,5%. La perforació cecal per distensió deguda a estenosi distal del còlon ha estat descrita entre un 1,7% i un 18%, amb un índex de mortalitat del 50%.(36;37)

En lesions oclusives i perforacions del còlon dret o transvers, l'hemicolectomia dreta o la colectomia dreta ampliada amb anastomosi primària és el tractament d'elecció. [E]

L'anastomosi primària, un cop feta la resecció en els càncers de còlon dret o transvers obstructius, es considera segura. La gran majoria d'autors no troben diferències en mortalitat operatòria o dehiscència de sutura tant si el procediment és urgent o electiu.(27;37) [2+]

D'altra banda, el maneig de la patologia urgent del còlon esquerre és motiu de discussió. Hi ha diferents alternatives per al tractament de l'oclusió del còlon esquerre, com ara el tractament en tres temps, la intervenció de Hartmann, la resecció amb rentatge anterògrad preoperatori i anastomosi primària, la colectomia subtotal i la col·locació d'una pròtesi expansible endoluminal.(27;38-40) Hi ha molts arguments a favor de la cirurgia en un sol temps, però aquesta no sempre és possible, ja sigui per les característiques del pacient, ja sigui per causes tècniques.(27;38)

L'emplaçament d'una endopròtesi que permeti la preparació del còlon una vegada resolt el quadre oclusiu apareix com una alternativa possible i adequada que requereix la coordinació entre l'endoscopista, el radiòleg i el cirurgià. El stent es pot inserir mitjançant tècniques endoscòpiques o radiològiques, d'acord amb l'expertesa del hospital. Un inconvenient és la dificultat de disposar d'equips disponibles les 24 hores del dia. No existeixen estudis prospectius aleatoritzats que en demostrin

l'avantatge sobre la cirurgia convencional, però estudis preliminars donen suport a aquesta opció tècnica.(39;41;42)

Atès que no hi ha resultats concloents en el moment actual i que les diferents opcions es consideren adequades, serà el cirurgià amb el suport de l'endoscopista qui establirà l'opció quirúrgica més apropiada segons les característiques del pacient i l'experiència de l'equip. **[OC]**

QUIMIOTERÀPIA EN EL CÀNCER DE CÒLON

TRACTAMENT COMPLEMENTARI CÀNCER CÒLON

Estadis 0 i I

Al si del grup de treball es defineix que el seguiment sense quimioteràpia adjuvant és el tractament estàndard. **[E]**

Estadi II

Al si del grup de treball no es pot definir una estratègia estàndard amb claredat i es deixen dues alternatives (seguiment sense quimioteràpia o quimioteràpia adjuvant) com a opcions de consens. **[OC]**

Amb quimioteràpia adjuvant en pacients amb estadi II els resultats dels assaigs clínics realitzats (43-60) no són coincidents, ja que, mentre que en alguns s'han observat beneficis respecte a supervivència global i lliure de malaltia, en d'altres no s'han confirmat; una metaanàlisi publicada al 2004 conclou que no hi ha evidència de benefici, però recentment s'han publicat els resultats d'un assaig clínic (QUASAR) amb 3.239 pacients amb càncer colorectal en el qual s'estima una millora estadísticament significativa de 3,6% en termes absoluts en la supervivència global en cinc anys dels pacients en estadi II amb tractament amb FU i AF en adjuvència respecte als pacients que no van rebre tractament. (55) **[1+]**

Als pacients amb ganglis negatius i amb cirurgia òptima (mínim 12 ganglis a la peça quirúrgica) se'ls hauria d'explicar les limitacions dels estudis i que el potencial benefici terapèutic és marginal i potser nul, amb una millora en la supervivència global al cap de cinc anys d'entre 0% i 3,6%, quant al benefici de la quimioteràpia adjuvant amb esquemes de FU i AF.

Hi ha un grup de pacients en estadi II en el qual s'ha definit un pronòstic pitjor.

Es tracta de pacients amb almenys un factor de risc clínic (T4, obstrucció o perforació tumoral, G3, nombre de ganglis extrets i analitzats < 12) segons les recomanacions de l'ASCO (61) a les quals es pot afegir l'elevació del CEA preoperatori, la invasió venosa, limfàtica o perineural extratumoral i la positivitat dels marges quirúrgics, segons el consens de l'American College of Pathologists.(62)

Hi ha esquemes més moderns de quimioteràpia gràcies als quals es disposa del suport indirecte dels beneficis documentats en pacients en estadi III (vegeu a continuació) i que es podrien valorar també en estadis II, especialment en el tractament de pacients que presenten algun dels factors de risc comentats prèviament. En aquest cas, les pautes de quimioteràpia recomanades serien les mateixes que en l'estadi III. **[OC]**

Estadi III

En assaigs clínics controlats, s'ha documentat amb quimioteràpia adjuvant una millora en la supervivència global (vegeu a continuació).

En el grup de treball es defineix que la quimioteràpia adjuvant de 6 mesos de duració és el tractament estàndard.(63-65) [E]

Actualment existeixen **tres opcions** de quimioteràpia que es poden recomanar tenint en compte les variables particulars de cada cas [OC]:

1) Combinacions amb oxaliplatí:

Són les úniques pautes que han demostrat, en assaigs clínics aleatoritzats, més eficàcia que les combinacions de 5FU/LV en supervivència lliure de malaltia al cap de 3 anys .

1.1. *Folfox* és la combinació d'oxaliplatí amb la pauta de FU/LV en infusió quinzenal de 48 hores. Una actualització recent dels resultats de l'estudi MOSAIC, que tenia com a objectiu l'avaluació de l'eficàcia de folfox respecte a FU/LV, demostra superioritat en supervivència global al cap de sis anys amb diferències petites però estadísticament significatives, però també una toxicitat aguda i subaguda més gran, sobretot en forma de neurotoxicitat perifèrica.(44;53;66-69) [1+] En el grup que va rebre FU/LV i oxaliplatí, la dosi mitjana rebuda va ser de 34,2mg/m²/setm en tots els cicles i un 25,3% dels pacients no van complir els 12 cicles d'oxaliplatí. Quant a l'edat, hi ha evidència clara de benefici fins als 80 anys, i no hi ha dades de persones més grans, (44) però cal individualitzar la decisió tenint en compte la comorbiditat.

1.2. *Flox* és l'alternativa en bolus a *Folfox* que també ha demostrat superioritat a 5FU/LV (bolus), però és més tòxica i, per tant, no recomanable d'entrada.(66;70) [1+]

2) Fluoropirimidines orals

2.1. Capecitabina(44;66;67;71-75)

2.2. UFT/LV oral(56;76;77)

Totes dues opcions han demostrat, en assaigs clínics aleatoritzats, equivalència amb 5FU/LV en bolus quant a supervivència global. [1+] La capecitabina, a més a més, ha demostrat una lleugera superioritat de significació marginal (p=0,06) en supervivència lliure de recaiguda.

3) 5FU/LV en infusió quinzenal de 48 hores

Aquesta pauta s'ha mostrat, en assaigs clínics aleatoritzats, equivalent en supervivència global(78) [1+] i en supervivència lliure de recaiguda, i menys tòxica que la pauta de 5FU/LV en bolus que es considerava estàndard anteriorment (45;46;52;60;79-81). [1+]

La variable supervivència lliure de malaltia al cap de tres anys ha demostrat una bona correlació amb la supervivència global a cinc anys i s'accepta com a objectiu primari en assaigs clínics d'adjuvència amb esquemes clàssics de fluoropirimidines.(82) [2++]

4) Altres esquemes de tractament adjuvant descartats

Els estudis amb quimioteràpia amb CPT11,(47) metotrexate,(83) radioteràpia,(84) interferó,(81) immunoteràpia(48;52) i 5FU administrat amb altes dosis(85) i infusions intraportals o intraperitoneals amb FU,(49;54) han donat resultats negatius o aporten evidència insuficient per incloure'ls en les recomanacions actuals de tractament adjuvant.

Una altra pauta és la 5FU en infusió contínua de tres mesos perquè, malgrat que ha demostrat eficàcia equivalent i toxicitat menor, presenta una gran complexitat logística.(43;51)

Estadi IV. Malaltia hepàtica ressecable

Quimioteràpia sistèmica

En pacients amb CCR amb metàstasis (MTS) hepàtiques ressecables, el grup recomana quimioteràpia perioperatòria o postoperatòria amb esquema folfox de sis mesos de duració.**[OC]**

En un primer estudi aleatoritzat multicèntric en el qual es comparava quimioteràpia adjuvant amb observació després de cirurgia radical de MTS hepàtiques es va observar una millora significativa en la supervivència lliure de malaltia al cap de cinc anys (33,5 vs. 26,7%, $p=0,028$), sense que hi hagués diferències significatives en la supervivència global.(86) **[1+]**

No quimioteràpia

En pacients amb baix risc de recurrència es considera una opció establerta fer exclusivament un seguiment. **[E]**

Quimioteràpia intraarterial hepàtica

Malgrat que la quimioteràpia intraarterial hepàtica (QIA) ha demostrat beneficis en aquest context, aquesta teràpia és, en el moment actual, poc factible a causa de la complexitat tècnica i la falta de subministrament de floxuridine, ja que és un producte que encara no ha estat comercialitzat al nostre país. **[OC]**

Dels diversos estudis clínics(87-91) que comparen QIA i seguiment sense tractament quimioteràpic en pacients amb MTS hepàtiques després de cirurgia de resecció d'aquestes, s'han demostrat beneficis significatius quant a supervivència lliure de malaltia en els de Lygidakis *et al.*(87) i de Kemeny M. *et al.*(91) En l'estudi de Lorenz *et al.*(89), que és el que tenia més pacients ($n=226$), no es va demostrar millora significativa en la supervivència global ni en la supervivència lliure de malaltia.(89)

Més recentment s'ha publicat un estudi en el qual es comparava QIA i quimioteràpia sistèmica: la supervivència global va ser de 24,4 mesos i de 20 mesos, respectivament ($p=0,034$), i la taxa de resposta 47% i 24% ($p=0,012$). (92)

Quant a la combinació de QIA amb fluorodesoxiuridina i quimioteràpia sistèmica amb 5-FU i AF, en un assaig aleatoritzat en pacients amb MTS hepàtiques després de la cirurgia de resecció d'aquestes, es van observar resultats favorables a la combinació respecte a supervivència lliure de malaltia i global al cap de dos anys, però no en la mitjana de supervivència.(93;94) **[1+]**

Estadi IV. Malaltia irressecable o potencialment ressecable

NOTA: les recomanacions sobre tractament quimioteràpic en pacients de CCR amb malaltia irressecable o potencialment ressecable estan pendents de revisió (prevista per al 2009), mentre s'espera la propera publicació d'estudis rellevants. Mentrestant, s'aconsella considerar les noves indicacions aprovades per la EMEA respecte al bevacizumab, el cetuximab i el panitumumab. **[OC]**

CIRURGIA DE RECTE

El tractament actual del càncer de recte es basa en la composició d'un grup multidisciplinari(95). Aquest equip ha d'estar format, bàsicament, per radiòlegs, oncòlegs, patòlegs, radioterapeutes, digestòlegs i cirurgians colòrectals amb especial dedicació al càncer de recte. És crucial realitzar l'estadificació preoperatòria més ajustada basada en una bona història i exploració clínica física, analítica completa amb funcions hepàtica i renal, antigen carcinoembrionari (CEA), colonoscòpia completa amb biòpsia multifocal de la lesió rectal, ecografia endorectal i/o RM pèlvica(96) i/o TC abdominal. **[ESMO]**

En l'estadiatge locoregional del càncer de recte, es recomana la realització d'una de les dues proves diagnòstiques actuals amb més sensibilitat i especificitat: ecoendoscòpia rectal o RM pèlvica. **[E]**

En cas que la prova realitzada presenti dubtes de cara al diagnòstic d'extensió locoregional correcta, és necessari realitzar la segona prova complementària. L'evidència actual no fa possible una obligatorietat de realitzar les dues proves de manera assistencial, però si l'estructura de l'hospital ho permet és recomanable. En cap cas no s'hauria de tractar un càncer de recte sense tenir com a mínim una ecoendoscòpia rectal o una RM pèlvica.(97-99) **[II]**

Després d'aquestes exploracions, estarem en condicions de realitzar una estadificació TNM preoperatòria(6).

Amb els tumors de localització rectal generalment es considera obligada la realització de l'exèresi total o subtotal del mesorecte (ETM), segons la localització anatòmica.(100-104) **[E]**

El mesorecte és un conjunt anatòmic i funcional del recte. Correspon a una estructura ben definida que conté un territori de drenatge limfàtic prioritari en les neoplàsies de recte, juntament amb el territori mesentèric fins a l'arrel de l'artèria mesentèrica inferior. En les neoplàsies rectals de terç superior, l'extirpació pot ser realitzada de manera subtotal (respectant la porció més distal del mesorecte), encara que alguns autors recomanen que aquesta localització proximal sigui tractada, en l'àmbit mesorectal, amb l'extirpació total del mesorecte, igual que en totes les neoplàsies de localització rectal.

Amb l'exèresi total del mesorecte, les recidives locoregionals de les neoplàsies de recte han baixat del 30% al 5-8% i la supervivència al cap de 5 anys se situa entre el 45% i el 50%. L'afectació tumoral del marge circumferencial i/o distal mesorectal és un factor independent molt important com a causa de recidiva locoregional i supervivència(105-107).[2++]

Les anastomosis s'han de practicar sense cap grau de tensió, cosa que obliga en la majoria dels casos a l'alliberament i al descens de l'angle esplènic del còlon. En les anastomosis colòanals es té en compte la realització d'un reservori colònic. Un estoma de protecció de les anastomosis colòrectals baixes és aconsellable, i es considera obligatori quan aquesta anastomosi es realitza després d'un programa de

quimioteràpia i radioteràpia preoperatori (108). La conclusió d'un recent estudi suec prospectiu i aleatoritzat és que en tumors de recte localitzats a 7 cm o menys del marge anal, l'ostomia derivativa disminueix de manera significativa l'índex de dehiscència anastomòtica simptomàtica, així com la necessitat de reintervenció(108). Amb l'exèresi total del mesorecte les recidives locoregionals de les neoplàsies de recte han baixat del 30% al 5-8% i la supervivència al cap de 5 anys se situa entre el 45% i el 50%. L'afectació tumoral del marge circumferencial i/o distal mesorectal és un factor independent molt important com a causa de recidiva locoregional i supervivència.

Hi ha diversos estudis sobre l'impacte del cirurgià en els resultats de la cirurgia oncològica de còlon i recte en termes de recidiva local i supervivència a llarg termini.(107;109-111) Diferents autors demostren que tant els cirurgians com els equips quirúrgics o centres amb un volum alt de casos de càncer de recte operats es relacionen de manera significativa amb una millor supervivència al cap de 5 anys i una menor incidència de recidiva local.(112-115)

CIRURGIA LOCAL DE RECTE

La capacitat de curar el càncer de recte mitjançant cirurgia local va d'acord la possible invasió ganglionar. Està descrit que pot esdevenir entre el 0% i el 12% en els T1, del 12% al 28% en els T2 i del 36% al 79% en els T3(95).

Dintre de les tècniques de cirurgia local del càncer de recte, l'exèresi endoanal emmalalteix la dificultat de controlar perfectament els límits de resecció, realitzar una exèresi de paret completa i trobar-se limitada per l'alçada de la lesió respecte al marge anal. La microcirurgia endoscòpica transanal (TEM) permet corregir aquests problemes. Descrita per Buess(116), és un procediment endoscòpic que permet preservar l'aparell esfinterià i, mitjançant l'excel·lent sistema de visió a través d'un rectoscopi i el neumorecte, possibilita l'accés a tumoracions de recte situades fins a 20 cm del marge anal. Aquesta tècnica facilita poder realitzar maniobres de dissecció, tall, coagulació i sutura. Els resultats descrits respecte a la morbiditat postoperatoria són inferiors al 10%, 0% de mortalitat i 0% a les alteracions genitourinàries i de disfunció sexual(117;118). Per a tenir un bon accés en la cirurgia mitjançant TEM, és molt important conèixer a quina alçada se situa la vora superior de la lesió. És possible realitzar l'exèresi fins a 18-20 cm de la vora superior.

Respecte a la grandària de la lesió, les limitacions clàssiques de l'exèresi endoanal amb una grandària inferior a 3-4 cm i que no ocupin més d'un quadrant de la circumferència(119) ha canviat amb la TEM. Actualment la grandària està limitada per l'estadificació mitjançant una ecografia endorectal i una ressonància i que ocupin no més de 2-3/4 parts de la circumferència.

La selecció dels pacients candidats a TEM anirà encaminada a una estadificació preoperatoria correcta de la tumoració rectal, basat en l'estudi de l'equip multidisciplinari.

On és el lloc de la cirurgia local en el càncer de recte?

En pacients amb càncer de recte T1 de baix risc es recomana la TEM com a tractament quirúrgic d'elecció. **[E]**

En la revisió sistemàtica de la TEM realitzada per Middleton(120), es refereix que aquesta tècnica està especialment indicada en pacients amb adenocarcinomes T1 de baix risc. Els darrers estudis publicats sobre els adenocarcinomes de recte T1 també consideren l'exèresi local mitjançant la TEM, com a tècnica d'elecció en tumors de baix risc(121;122). **[2++]**

Guia de pràctica clínica en oncologia a la National Comprehensive Cancer Network (NCCN) (23), se suggereix l'observació per a estadis T1, i NX després de cirurgia local. [NCCN].

Després de l'exèresi (TEM):

- Si l'estudi d'anatomia-patològica confirma un estadi de pT1 d'alt risc o superior, el pacient ha de rescatar-se a cirurgia radical en un temps inferior a quatre setmanes (123) [2+]
- Si el marge està afecte amb característiques de tumor pT1 de baix grau, la recomanació és de reexèresi local (TEM). L'aparició de recidiva d'adenocarcinoma després del seguiment obliga a rescat a cirurgia radical.

En pacients amb càncer de recte T1 d'alt risc i T2, NX recomana l'ETM com a tractament quirúrgic d'elecció. [E]

El tractament dels càncers de recte T2, NX, mitjançant cirurgia local, representa una gran controvèrsia a causa de l'elevada associació de metàstasi ganglionar, que arriba fins al 28%(124). Per això el tractament d'elecció indicat és l'ETM(125). La NCCN (23) suggereix, amb un grau d'evidència 2B, la possibilitat, en casos de T2, NX després de cirurgia local, l'alternativa de realitzar associació de quimioradioteràpia posteriorment. No obstant això, hem de considerar que aquest tractament conjunt ha d'efectuar-se en assaigs clínics orientats a demostrar-ne l'eficàcia respecte a l'ETM, en termes de recidiva local i supervivència [NCCN].

QUIMIOTERÀPIA I RADIOTERÀPIA EN EL CÀNCER DE RECTE

Estadi I

Al si del grup de treball es defineix que el seguiment sense quimioteràpia-radioteràpia adjuvant és el tractament estàndard. [E]

Estadis II-III

Combinació de radioteràpia i quimioteràpia

1. Quimioradioteràpia neoadjuvant

En el grup de treball es defineix que la combinació de radioteràpia i quimioteràpia com a estratègia neoadjuvant és un tractament estàndard. [E]

Dades d'assaigs clínics controlats han documentat que la combinació de quimioteràpia amb radioteràpia preoperatoria permet augmentar el control local comparat amb la quimioradioteràpia postoperatoria(126) i que la quimioradioteràpia és també superior en control local a la radioteràpia quan aquesta s'administra amb fraccionament estàndard en cinc setmanes.(127;128) [1++] S'ha vist que la resposta patològica del tumor al tractament preoperatori s'associa a una disminució en la recidiva i a un augment de la supervivència lliure de malaltia independentment del grau de reducció(129).

Respecte al suposat benefici de la quimioradioteràpia preoperatoria en l'índex de preservació esfinteriana en casos inicialment considerats candidats a amputació (130-133), cal dir que no existeix evidència concloent d'assaigs clínics fase III [3].(134)

2. Quimioradioteràpia adjuvant

Aquesta opció està prevista només per a pacients que han estat infraestadificats d'entrada.

En assaigs clínics controlats, s'ha documentat que la radioteràpia adjuvant redueix les recidives locals i augmenta la supervivència global (135) [1++] i que la combinació de radioteràpia i quimioteràpia millora els resultats quant a control local i supervivència global assolits per la radioteràpia sola [1+]. (46;49;77;136-145)

3. Opcions de quimioteràpics de la combinació de quimioradioteràpia

La pauta de 5-FU en infusió contínua durant la radioteràpia és menys tòxica i ofereix com a mínim resultats equivalents als de l'administració en bolus respecte a recidives i supervivència global [2+]. (100;146)

Una alternativa al 5-FU en infusió contínua és la *Capecitabina* [1+].(147)

Quimioteràpia adjuvant postoperatòria

El grup de treball recomana la QT adjuvant postoperatòria, que s'administra després de la QRT adjuvant o neoadjuvant durant quatre mesos aproximadament. [OC]

Malgrat que el seu paper no s'ha adreçat específicament en l'estudi de Sauer *et al.*(126) ni en el de Gerard *et al.* (128), ja que s'administrava en les 2 branques de tractament, i en l'estudi de Bosset *et al.*(127) el disseny era multifactorial 2x2, en el qual sí que hi havia una randomització a QT postoperatòria amb 5 FU/LV o no, el poder estadístic per a contestar aquesta pregunta era insuficient. Tot i això, en una actualització recent d'aquest darrer estudi(148), en l'anàlisi de subgrups s'observa benefici en supervivència lliure de recaiguda només en pacients $v_p T_{0-2} N_0$ (vegeu glossari). [1+]

Respecte als esquemes de tractament de quimioteràpia postoperatòria, malgrat que les pautes publicades estan basades en bolus, d'acord amb els estàndards acceptats del tractament de càncer de còlon, actualment recomanem l'administració del 5FU/LV en infusió de 48 hores quinzenal i com a alternativa es pot tenir en compte la Capecitabina, malgrat que no hi ha resultats específics en càncer de recte. [OC]

Una alternativa basada en l'evidència també en relació amb el tractament de càncer de còlon, que només s'ha de considerar en pacients d'alt risc, és incloure oxaliplatí a les combinacions amb fluoropirimidines (vegeu les recomanacions i la síntesi de l'evidència corresponent al càncer de còlon).

Actualment, s'estan fent assaigs clínics amb l'objectiu d'aclarir el paper de la quimioteràpia adjuvant després de la quimioradioteràpia preoperatòria i comparar esquemes amb o sense oxaliplatí i fluoropirimidines orals vs. intravenoses en els esquemes de quimioradioteràpia.(147;149)

Radioteràpia neoadjuvant

En alguns casos, la radioteràpia sola pot ser una alternativa. De fet, en dos assaigs clínics controlats s'ha documentat que, en tumors resecables, la radioteràpia preoperatòria hipofraccionada (esquema nòrdic) comparada amb cirurgia sola millora el control local i disminueix la mortalitat per càncer rectal, tant amb cirurgia

subòptima com en cirurgia òptima (ETM).(150;151) Aquests dos estudis no inclouen QT postoperatòria. La radioteràpia convencional preoperatòria comparada amb la cirurgia sola també millora la supervivència global.(135;145)

Recentment s'ha publicat un estudi polonès que no observà diferències significatives en supervivència global, supervivència lliure de malaltia, en control local ni en preservació esfinteriana entre quimioradioteràpia i radioteràpia amb esquema nòrdic.(152) Però cal tenir en compte que el poder estadístic d'aquest estudi és insuficient.

Estadi IV

Vegeu les recomanacions i la síntesi de l'evidència corresponent al càncer de còlon.

VIGILÀNCIA EN EL CÀNCER DE CÒLON I RECTE NO METASTÀTIC DESPRÉS DE CIRURGIA AMB FINALITAT RADICAL

Actualment, està universalment acceptat que la vigilància sistemàtica dels malalts amb càncer de còlon i recte esporàdic no metastàtic després d'una intervenció amb finalitat radical afavoreix la detecció precoç de la recidiva neoplàsica i de lesions metacròniques en un estadi inicial susceptible de tractament, i n'augmenta la supervivència.(153;154) [1++] Tanmateix, es desconeix quina és l'estratègia de seguiment més adequada, tant en relació amb les exploracions que ha d'incloure com amb quina periodicitat.(155;156)

En aquests pacients, el grup d'experts de la Societat Americana d'Oncologia Clínica [ASCO] considera que existeix evidència suficient per recomanar el monitoratge dels nivells sèrics del CEA cada 2-3 mesos durant un període de 3 anys o més després de la intervenció [1++], així com la realització d'una colonoscòpia durant el primer any i després cada 3-5 anys per detectar lesions metacròniques[1++].

El grup de treball defineix com a opció de consens la realització de controls clínics (anamnesi i exploració física) i proves d'imatge abdominal cada 3 mesos durant els 2 primers anys, i cada 6 mesos fins als 5 anys [OC], i de CEA cada tres mesos durant 2 anys i cada 6 mesos fins als 5 anys. [E]

Hi ha suficient informació per no recomanar la realització periòdica de proves de funció hepàtica o hemograma, radiografia de tòrax, o determinació de sang oculta en femta. [OC]

Aquestes exploracions són considerades opcionals(157;158).[1++]

Els pacients que pertanyen a determinats grups de risc, com el càncer colorectal hereditari no poliposi, la poliposi adenomatosa familiar o la malaltia inflamatòria intestinal, entre d'altres, poden beneficiar-se d'estratègies de vigilància més intensives mitjançant colonoscòpia.

CARCINOMA DE CÒLON DISSEMINAT. RESECCIÓ DE METÀSTASIS HEPÀTIQUES DE CARCINOMA COLORECTAL

El tractament d'elecció en pacients en condicions d'operabilitat i resecció bones i amb factors de bon pronòstic és la cirurgia amb resecció completa de la malaltia tumoral.[E]

Amb la resecció quirúrgica de les metàstasis hepàtiques de càncer colorectal, en pacients seleccionats, s'obtenen supervivències al cap de 5 anys del 25% al 40%, mentre que sense tractament la supervivència és menor al 2%.(159-164) [3]

Abans d'indicar cirurgia de les metàstasis hepàtiques és imprescindible:

- 1) Confirmar que el tumor primari està controlat.
- 2) Fer un diagnòstic d'extensió intrahepàtica.
- 3) Excloure la malaltia extrahepàtica.

Estadificació del malalt diagnosticat de metàstasis hepàtiques

- 1) Per confirmar que el tumor primari està controlat, és necessari fer una colonoscòpia (en absència d'una de prèvia de menys de sis mesos).

Així mateix, és necessari realitzar una tomografia computada (TC) helicoïdal abdominal i pèlvica.(165)

És convenient determinar els nivells de CEA i del CA 19.9 abans de la resecció hepàtica de cara al seguiment posterior.(166)

- 2) Per fer un diagnòstic d'extensió de la malaltia hepàtica (nombre de nòduls, diàmetre, relació amb les estructures vasculares), l'exploració més sensible, específica i costefectiva és la TC helicoïdal bifàsica (portal i equilibri).(167) Per treure el millor rendiment d'aquesta tècnica d'imatge i evitar-ne la repetició s'haurà de seguir una sistemàtica ben establerta.

L'RM és més sensible en cas d'esteatosi i imprescindible en cas d'al·lèrgia al contrast iodat.(168)

- 3) Per excloure la malaltia toràctica, és necessari fer una TC toràctica.(169)

- 4) Es recomana la pràctica de PET-TC en pacients amb alt risc de recidiva pèlvica: pacients intervinguts de tumors de recte localment avançats i aquells casos amb reseccions R1 i R2. En aquest cas, la PET-TC s'està mostrant més sensible i específica que la TC o la RM pèlviques.

Condicions per indicar cirurgia

Independentment dels factors pronòstics de les metàstasis hepàtiques, les condicions requerides per indicar cirurgia de les metàstasis hepàtiques són:

- Operabilitat del pacient en absència de contraindicació per a la cirurgia major.
- Expectatives globals de mortalitat en cirurgia hepàtica per a metàstasis hepàtiques inferior al 5%.
- Condicions de reseccabilitat:

1. Possibilitat d'exèresi completa de totes les lesions amb marge de secció lliure (R0). Es considera marge de resecció suficient el més gran de 2mm.

Per assolir aquest objectiu, es considera imprescindible disposar d'ecografia intraoperatòria. Així mateix, es recomana disposar de la possibilitat de tractament amb radiofreqüència simultània de possibles noves lesions diagnosticades intraoperatòriament. Aquest mètode de destrucció tissular es considera un tractament amb intenció curativa si les lesions que s'han de tractar són en un nombre menor a tres i cap més gran de 30mm.

2. Manteniment de parènquima hepàtic viable suficient, motiu pel qual caldrà disposar de la possibilitat de practicar volumetria del futur romanent.

3. En cas de presència de malaltia extrahepàtica, s'haurà de considerar resecable de manera sincrònica o bé metacrònica.

Factors de pronòstic de les metàstasis hepàtiques

1) Factors de bon pronòstic: absència de malaltia extrahepàtica; menys de quatre metàstasis hepàtiques, unilobularitat i diàmetre menor de 10 cm.(163;170-172)

2) Factors de pronòstic pitjor: presència de quatre metàstasis hepàtiques o més; malaltia bilobular; metàstasis hepàtiques sincròniques; presència de malaltia extrahepàtica encara que sigui resecable; diàmetre tumoral superior a 10 cm; marge de resecció afectat. (173;174)

La cirurgia amb resecció completa de la malaltia tumoral pot augmentar la supervivència dels pacients amb factors de mal pronòstic. Per tant, la contraindicació de la cirurgia ha de ser estudiada cas per cas. Malgrat això, hi ha situacions que representen una contraindicació en la majoria dels casos:

- MH múltiples amb afectació de tots els segments.
- Pacients d'elevat risc quirúrgic que necessiten una resecció hepàtica molt gran, especialment si presenten malaltia extrahepàtica associada.
- Pacients amb malaltia ganglionar retroperitoneal o de l'hili hepàtic. Excepcionalment, en casos amb resposta completa a la QT de la malaltia ganglionar, es pot reconsiderar la indicació de cirurgia.

Actuació davant del malalt amb metàstasis hepàtiques de càncer de còlon i recte (175)

A. Metàstasis hepàtiques sincròniques:(176)

Si són conegudes en el moment del diagnòstic del càncer colorectal, s'ha de fer una estadificació. La reseabilitat es decidirà en sessions clinicoradiològiques multidisciplinàries de centres amb experiència. Si es consideren ressecables, l'hospital disposa de la infraestructura i l'experiència necessàries i només en pacients amb còmput de risc ASA I-II es pot fer cirurgia simultània del tumor primari i de les metàstasis hepàtiques. La cirurgia simultània no és recomanable en els casos en què es fa necessari practicar una resecció de recte juntament amb una hepatectomia dreta. Una opció igualment vàlida és fer cirurgia del tumor primari i una inspecció i palpació de tota la superfície hepàtica. La descripció quedarà reflectida en el full operatori. En cas de disposar d'ecografia, serà d'ajut per planificar l'estratègia del segon temps. Caldria evitar la mobilització hepàtica. No considerem necessària la biòpsia de les lesions si és que són macroscòpicament suggerents de metàstasi. En pacients amb pocs factors de mal pronòstic, la cirurgia diferida de les metàstasis hepàtiques es farà unes sis setmanes més tard. En els casos amb més d'1 o 2 factors de mal pronòstic seran tractats amb quimioteràpia amb intenció neoadjuvant. Segons la resposta i una nova estadificació, la resecció hepàtica es farà, si pot ser, després d'haver completat no més de vuit cicles.

Si les metàstasis hepàtiques són una troballa operatòria, l'actuació serà la mateixa: cirurgia oncològica del tumor primari i exploració hepàtica intraoperatòria.

Està contraindicat fer cirurgia de les metàstasis hepàtiques sense una estadificació preoperatòria correcta, excepte en el cas de disposar d'un cirurgià expert en cirurgia hepàtica i poder fer l'estadificació hepàtica mitjançant una ecografia intraoperatòria.

B. Metàstasis hepàtiques metacròniques (vegeu algoritme 7):

La resecabilitat es decidirà en sessions clinicoradiològiques multidisciplinàries de centres amb experiència.

Si es consideren resecables, l'hepatectomia es farà en un centre que tingui els mitjans i l'experiència necessaris.

Si es consideren irresecables, es valorarà la possibilitat de rescat mitjançant quimioteràpia neoadjuvant. La indicació de cirurgia de rescat es farà tenint en compte la resposta al tractament amb quimioteràpia neoadjuvant, i/o embolització portal preoperatòria amb intenció d'hipertrofiar el futur romanent. En cas de ser necessària l'embolització portal, es recomana seguir el tractament amb quimioteràpia en el breu període entre l'embolització i la resecció hepàtica. En absència de malaltia extrahepàtica, la quimioteràpia neoadjuvant pot rescatar d'un 14% a un 50% de malalts considerats prèviament irresecables.(177;178)

En cas de malaltia extrahepàtica resecable intraabdominal, es farà simultàniament a la resecció hepàtica. Es recomana que sigui practicada per cirurgians col·lectals experts.

En cas de metàstasis pulmonars es recomana que sigui practicada en un segon temps.

Si el pacient es considera irresecable pel fet que presenta malaltia hepàtica o extrahepàtica massa estesa, el malalt serà avaluat per rebre tractament amb quimioteràpia pal·liativa.

TRACTAMENT DE LA CARCINOMATOSI PERITONEAL AMB CITOREDUCCIÓ QUIRÚRGICA COMPLETA SEGUIDA DE QUIMIOHIPERTÈRMIA PERITONEAL

En el diagnòstic inicial del càncer de còlon, la superfície peritoneal està afectada per tumor en el 10-15% dels pacients.(179;180) Després del fetge, les superfícies peritoneals són el lloc més comú per a la recurrència del càncer després de la resecció curativa del càncer col·lectal, ocorrent en el 50% dels pacients.(151;181)

La carcinomatosi peritoneal ha estat considerada durant molt temps una condició terminal sense opció a tractament curatiu. El pronòstic amb tractament únicament pal·liatiu és pobre: la supervivència mitjana oscil·la entre 5 i 7 mesos, sense pacients vius al cap de cinc anys.(181-183)

Els èxits recents en el tractament amb intenció curativa dels pacients amb carcinomatosi peritoneal es deuen a la combinació de cirurgia citoreductora i quimioteràpia intraperitoneal.(184) Es tracta de realitzar peritonectomies per a l'eradicació de la malaltia macroscòpica associada a l'administració de QTIP amb hipertèrmia per al control de la malaltia microscòpica. L'objectiu és eliminar les cèl·lules descamades i els petits implants residuals que, després d'una cirurgia citoreductora, condicionen la recidiva neoplàsica.

L'eficàcia d'aquesta estratègia terapèutica combinada (cirurgia citoreductora + QTIP) per a pacients amb carcinomatosi col·lectal ha estat estudiada en nombrosos estudis en fase II, amb taxes de supervivència al cap de 3 anys entre el 22% i el 65% (185-197). Un estudi en fase III realitzat pel Netherlands Cancer Institute, l'únic publicat fins a aquesta data, el grup de pacients als quals es va realitzar citoreducció i QTIP va obtenir una supervivència clarament superior a la del grup control (cirurgia pal·liativa i quimioteràpia convencional)(198): les mitjanes de supervivència obtingudes van anar de 22,4 i 12,6 mesos, respectivament. El grau de citoreducció obtingut va ser el principal factor pronòstic. Dos estudis multicèntrics estableixen com a factors relacionats amb el bon pronòstic dels pacients sotmesos al tractament

combinat multidisciplinari, a més de la correcta complimentació de la citoreducció, el volum d'afectació peritoneal previ a la cirurgia citoreductora, l'edat inferior a 65 anys i la utilització de quimioteràpia adjuvant. Com a factors independents de mal pronòstic es van determinar l'ús de quimioteràpia neoadjuvant, l'afectació ganglionar tumoral, la presència simultània de metàstasis hepàtiques múltiples o voluminoses i una pobra diferenciació histològica del tumor primari(199).

Es tracta d'un tractament complex que requereix una selecció judiciosa dels pacients per aconseguir optimitzar els resultats(185;188). Els criteris de selecció suggerits en la literatura són els següents(185;195;200-202): malaltia limitada a una part de l'abdomen i no a la totalitat (menys de 8 zones de 13) i un índex de càncer peritoneal (ICP) inferior de 20 sobre 39, absència de metàstasi a distància, absència de malaltia ganglionar retroperitoneal, menys de 71 anys d'edat i bon estat general, nutricional i una bona reserva medul-lar.

Actualment es disposa d'un document de consens que afavoreix els criteris de selecció i inclusió dels pacients tributaris d'aquest tipus de tractament, així com les dades requerides per a cada pacient i necessaris per a avaluar els resultats.(203)

La revisió dels estudis publicats a la literatura i els recents coneixements sobre la disseminació peritoneal dels tumors digestius justifiquen proposar aquest abordatge terapèutic multidisciplinari en el context d'estudis controlats realitzats per grups específicament dedicats en l'àmbit institucional adequat, tal com es recomana en algunes National Guidelines (204;205). [\[NICE\]](#), [\[CÉPO\]](#)

.....

BIBLIOGRAFIA

- (1) Saura RM, Gimeno V, Bañeres J, Blanco C, Colomer R, Serrano P, et al. Desarrollo de indicadores de proceso y resultado y evaluación de la práctica asistencial oncológica. Barcelona: Institut Universitari Avedis Donabedian, Agencia d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mediques, Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
- (2) National Institute for Health and Clinical Excellence (April 2007) The guidelines manual. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. Available from: www.nice.org.uk; 2007.
- (3) Borràs JM, Pareja L, Peris M, Espinàs JA. Análisis de la incidencia, la supervivencia y la mortalidad según las principales localizaciones tumorales, 1985-2019: cáncer colorrectal. *Med Clin Monogr (Barc)* 2008;131(Supl 1):58-62.
- (4) Fielding LP, Arsenault PA, Chapuis PH, Dent O, Gathright B, Hardcastle JD, et al. Clinicopathological staging for colorectal cancer: an International Documentation System (IDS) and an International Comprehensive Anatomical Terminology (ICAT). *J Gastroenterol Hepatol* 1991;6(4):325-44.
- (5) Bisset IP, Chau KY, Hill GL. Extrafascial excision of the rectum: surgical anatomy of the fascia propria. *Dis Colon Rectum* 2000;43(7):903-10.
- (6) Compton C, Fenoglio-Preiser CM, Pettigrew N, Fielding LP. American Joint Committee on Cancer Prognostic Factors Consensus Conference: Colorectal Working Group. *Cancer* 2000;88(7):1739-57.
- (7) Wong JH, Severino R, Honnebier MB, Tom P, Namiki TS. Number of nodes examined and staging accuracy in colorectal carcinoma. *J Clin Oncol* 1999;17(9):2896-900.
- (8) Le Voyer TE, Sigurdson ER, Hanlon AL, Mayer RJ, Macdonald JS, Catalano PJ, et al. Colon cancer survival is associated with increasing number of lymph nodes analyzed: a secondary survey of intergroup trial INT-0089. *J Clin Oncol* 2003;21(15):2912-9.
- (9) Biondo S, Kreisler E, Millan M, Fraccalvieri D, Golda T, Marti RJ, et al. Differences in patient postoperative and long-term outcomes between obstructive and perforated colonic cancer. *Am J Surg* 2008;195(4):427-32.
- (10) OncoGuia del consell i assessorament genètics en el càncer hereditari. Versió breu per a l'aplicació en la pràctica clínica. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques CatSalut Departament de Salut Generalitat de Catalunya Juny 2006 (OG01/2006) 2008.
- (11) Leaper M, Johnston MJ, Barclay M, Dobbs BR, Frizelle FA. Reasons for failure to diagnose colorectal carcinoma at colonoscopy. *Endoscopy* 2004;36(6):499-503.
- (12) Bressler B, Paszat LF, Vinden C, Li C, He J, Rabeneck L. Colonoscopic miss rates for right-sided colon cancer: a population-based analysis. *Gastroenterology* 2004;127(2):452-6.
- (13) Rex DK, Bond JH, Winawer S, Levin TR, Burt RW, Johnson DA, et al. Quality in the technical performance of colonoscopy and the continuous quality improvement process for colonoscopy: recommendations of the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol* 2002;97(6):1296-308.
- (14) Su MY, Hsu CM, Ho YP, Chen PC, Lin CJ, Chiu CT. Comparative study of conventional colonoscopy, chromoendoscopy, and narrow-band imaging systems in differential diagnosis of neoplastic and nonneoplastic colonic polyps. *Am J Gastroenterol* 2006;101(12):2711-6.
- (15) Chiu HM, Chang CY, Chen CC, Lee YC, Wu MS, Lin JT, et al. A prospective comparative study of narrow-band imaging, chromoendoscopy, and conventional colonoscopy in the diagnosis of colorectal neoplasia. *Gut* 2007;56(3):373-9.

- (16) Rex DK, Helbig CC. High yields of small and flat adenomas with high-definition colonoscopes using either white light or narrow band imaging. *Gastroenterology* 2007;133(1):42-7.
- (17) Adler A, Pohl H, Papanikolaou IS, Abou-Rebyeh H, Schachschal G, Veltzke-Schlieker W, et al. A prospective randomised study on narrow-band imaging versus conventional colonoscopy for adenoma detection: does narrow-band imaging induce a learning effect? *Gut* 2008;57(1):59-64.
- (18) Rosman AS, Korsten MA. Meta-analysis comparing CT colonography, air contrast barium enema, and colonoscopy. *Am J Med* 2007;120(3):203-10.
- (19) Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, Stillman JS, O'Brien MJ, Levin B, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. *Gastroenterology* 2006;130(6):1872-85.
- (20) Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, O'Brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993;329(27):1977-81.
- (21) Thiis-Evensen E, Hoff GS, Sauar J, Langmark F, Majak BM, Vatn MH. Population-based surveillance by colonoscopy: effect on the incidence of colorectal cancer. Telemark Polyp Study I. *Scand J Gastroenterol* 1999;34(4):414-20.
- (22) Cooper HS, Deppisch LM, Gourley WK, Kahn EI, Lev R, Manley PN, et al. Endoscopically removed malignant colorectal polyps: clinicopathologic correlations. *Gastroenterology* 1995;108(6):1657-65.
- (23) Angstrom P.F., Arnoletti J.P., Benson AB, III, Chen Y.J., Chota M.A., Cooper HS, et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology V 1; 2007.
- (24) European Society for Medical Oncology (ESMO). ESMO minimum clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up of non-small-cell lung cancer. [en línia]. [Data accés:12 de desembre de 2002]. Viganello-Lugano, Switzerland:ESMO; 2001. Disponible a: http://www.esmo.org/reference/referenceGuidelines/pdf/ESMO_03_non_small_cell_lung_cancer.pdf; 2002.
- (25) Van Cutsem EJ, Oliveira J. Advanced colorectal cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2008;19 Suppl 2:ii33-ii34.
- (26) Breitenstein S, Rickenbacher A, Berdajs D, Puhan M, Clavien PA, Demartines N. Systematic evaluation of surgical strategies for acute malignant left-sided colonic obstruction. *Br J Surg* 2007;94(12):1451-60.
- (27) Lee YM, Law WL, Chu KW, Poon RT. Emergency surgery for obstructing colorectal cancers: a comparison between right-sided and left-sided lesions. *J Am Coll Surg* 2001;192(6):719-25.
- (28) Jackson TD, Kaplan GG, Arena G, Page JH, Rogers SO, Jr. Laparoscopic versus open resection for colorectal cancer: a metaanalysis of oncologic outcomes. *J Am Coll Surg* 2007;204(3):439-46.
- (29) Noel JK, Fahrbach K, Estok R, Cella C, Frame D, Linz H, et al. Minimally invasive colorectal resection outcomes: short-term comparison with open procedures. *J Am Coll Surg* 2007;204(2):291-307.
- (30) Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taura P, Pique JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002;359(9325):2224-9.
- (31) Breukink S, Pierie J, Wiggers T. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD005200.
- (32) <http://www.color2.org/patient/index.php>; 2006.

- (33) Ruiz-Rabelo JF, Monjero A, I, Torregrosa-Gallud A, Delgado PL, Cuesta MA. [Fast-track multimodal rehabilitation programs in laparoscopic colorectal surgery]. *Cir Esp* 2006;80(6):361-8.
- (34) Wind J, Hofland J, Preckel B, Hollmann MW, Bossuyt PM, Gouma DJ, et al. Perioperative strategy in colonic surgery; LAparoscopy and/or FAst track multimodal management versus standard care (LAFA trial). *BMC Surg* 2006;6:16.
- (35) Biondo S, Marti-Rague J, Kreisler E, Pares D, Martin A, Navarro M, et al. A prospective study of outcomes of emergency and elective surgeries for complicated colonic cancer. *Am J Surg* 2005;189(4):377-83.
- (36) McArdle CS, McMillan DC, Hole DJ. The impact of blood loss, obstruction and perforation on survival in patients undergoing curative resection for colon cancer. *Br J Surg* 2006;93(4):483-8.
- (37) Biondo S, Kreisler E, Millan M, Marti-Rague J, Fraccalvieri D, Golda T, et al. [Long-term results of emergency surgery for colon cancer compared with elective surgery]. *Cir Esp* 2007;82(2):89-98.
- (38) Goyal A, Schein M. Current practices in left-sided colonic emergencies: a survey of US gastrointestinal surgeons. *Dig Surg* 2001;18(5):399-402.
- (39) Martinez-Santos C, Lobato RF, Fradejas JM, Pinto I, Ortega-Deballon P, Moreno-Azcoita M. Self-expandable stent before elective surgery vs. emergency surgery for the treatment of malignant colorectal obstructions: comparison of primary anastomosis and morbidity rates. *Dis Colon Rectum* 2002;45(3):401-6.
- (40) Biondo S, Pares D, Frago R, Marti-Rague J, Kreisler E, De Oca J, et al. Large bowel obstruction: predictive factors for postoperative mortality. *Dis Colon Rectum* 2004;47(11):1889-97.
- (41) Baron TH. Colonic stenting: technique, technology, and outcomes for malignant and benign disease. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2005;15(4):757-71.
- (42) Small AJ, Baron TH. Comparison of Wallstent and Ultraflex stents for palliation of malignant left-sided colon obstruction: a retrospective, case-matched analysis. *Gastrointest Endosc* 2008;67(3):478-88.
- (43) Chau I, Norman AR, Cunningham D, Tait D, Ross PJ, Iveson T, et al. A randomised comparison between 6 months of bolus fluorouracil/leucovorin and 12 weeks of protracted venous infusion fluorouracil as adjuvant treatment in colorectal cancer. *Ann Oncol* 2005;16(4):549-57.
- (44) Goldberg RM, Tabah-Fisch I, Bleiberg H, de Gramont A, Tournigand C, Andre T, et al. Pooled analysis of safety and efficacy of oxaliplatin plus fluorouracil/leucovorin administered bimonthly in elderly patients with colorectal cancer. *J Clin Oncol* 2006;24(25):4085-91.
- (45) Haller DG, Catalano PJ, Macdonald JS, O'Rourke MA, Frontiera MS, Jackson DV, et al. Phase III study of fluorouracil, leucovorin, and levamisole in high-risk stage II and III colon cancer: final report of Intergroup 0089. *J Clin Oncol* 2005;23(34):8671-8.
- (46) De Placido S, Lopez M, Carlomagno C, Paoletti G, Palazzo S, Manzione L, et al. Modulation of 5-fluorouracil as adjuvant systemic chemotherapy in colorectal cancer: the IGCS-COL multicentre, randomised, phase III study. *Br J Cancer* 2005;93(8):896-904.
- (47) Tyagi P. Adjuvant irinotecan regimens in combination with infusional 5-fluorouracil/leucovorin fail to improve outcomes in surgically resected colorectal cancer. *Clin Colorectal Cancer* 2005;5(2):86-8.
- (48) Mosolits S, Nilsson B, Mellstedt H. Towards therapeutic vaccines for colorectal carcinoma: a review of clinical trials. *Expert Rev Vaccines* 2005;4(3):329-50.

- (49) Nordlinger B, Rougier P, Arnaud JP, Debois M, Wils J, Ollier JC, et al. Adjuvant regional chemotherapy and systemic chemotherapy versus systemic chemotherapy alone in patients with stage II-III colorectal cancer: a multicentre randomised controlled phase III trial. *Lancet Oncol* 2005;6(7):459-68.
- (50) Hartung G, Hofheinz RD, Dencausse Y, Sturm J, Kopp-Schneider A, Dietrich G, et al. Adjuvant therapy with edrecolomab versus observation in stage II colon cancer: a multicenter randomized phase III study. *Onkologie* 2005;28(6-7):347-50.
- (51) Poplin EA, Benedetti JK, Estes NC, Haller DG, Mayer RJ, Goldberg RM, et al. Phase III Southwest Oncology Group 9415/Intergroup 0153 randomized trial of fluorouracil, leucovorin, and levamisole versus fluorouracil continuous infusion and levamisole for adjuvant treatment of stage III and high-risk stage II colon cancer. *J Clin Oncol* 2005;23(9):1819-25.
- (52) Smith RE, Colangelo L, Wieand HS, Begovic M, Wolmark N. Randomized trial of adjuvant therapy in colon carcinoma: 10-year results of NSABP protocol C-01. *J Natl Cancer Inst* 2004;96(15):1128-32.
- (53) Andre T, Boni C, Mounedji-Boudiaf L, Navarro M, Tabernero J, Hickish T, et al. Oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment for colon cancer. *N Engl J Med* 2004;350(23):2343-51.
- (54) Labianca R, Fossati R, Zaniboni A, Torri V, Marsoni S, Nitti D, et al. Randomized trial of intraportal and/or systemic adjuvant chemotherapy in patients with colon carcinoma. *J Natl Cancer Inst* 2004;19;96(10):750-8.
- (55) Quasar Collaborative Group, Gray R, Barnwell J, McConkey C, Hills RK, Williams NS, et al. Adjuvant chemotherapy versus observation in patients with colorectal cancer: a randomised study. *Lancet* 2007;370(9604):2020-9.
- (56) Lembersky BC, Wieand HS, Petrelli NJ, O'Connell MJ, Colangelo LH, Smith RE, et al. Oral uracil and tegafur plus leucovorin compared with intravenous fluorouracil and leucovorin in stage II and III carcinoma of the colon: results from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol C-06. *J Clin Oncol* 2006;24(13):2059-64.
- (57) Mamounas E, Wieand S, Wolmark N, Bear HD, Atkins JN, Song K, et al. Comparative efficacy of adjuvant chemotherapy in patients with Dukes' B versus Dukes' C colon cancer: results from four National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project adjuvant studies (C-01, C-02, C-03, and C-04). *J Clin Oncol* 1999;17(5):1349-55.
- (58) Moertel CG, Fleming TR, Macdonald JS, Haller DG, Laurie JA, Tangen CM, et al. Intergroup study of fluorouracil plus levamisole as adjuvant therapy for stage II/Dukes' B2 colon cancer. *J Clin Oncol* 1995;13(12):2936-43.
- (59) Efficacy of adjuvant fluorouracil and folinic acid in B2 colon cancer. International Multicentre Pooled Analysis of B2 Colon Cancer Trials (IMPACT B2) Investigators. *J Clin Oncol* 1999;17(5):1356-63.
- (60) O'Connell MJ, Sargent DJ, Windschitl HE, Shepherd L, Mahoney MR, Krook JE, et al. Randomized clinical trial of high-dose levamisole combined with 5-fluorouracil and leucovorin as surgical adjuvant therapy for high-risk colon cancer. *Clin Colorectal Cancer* 2006;6(2):133-9.
- (61) Benson AB, III, Schrag D, Somerfield MR, Cohen AM, Figueredo AT, Flynn PJ, et al. American Society of Clinical Oncology recommendations on adjuvant chemotherapy for stage II colon cancer. *J Clin Oncol* 2004;22(16):3408-19.
- (62) Compton CC, Fielding LP, Burgart LJ, Conley B, Cooper HS, Hamilton SR, et al. Prognostic factors in colorectal cancer. College of American Pathologists Consensus Statement 1999. *Arch Pathol Lab Med* 2000;124(7):979-94.

- (63) Glazer HS, Kaiser LR, Anderson DJ, Molina PL, Emami B, Roper CL, et al. Indeterminate mediastinal invasion in bronchogenic carcinoma: CT evaluation. *Radiology* 1989;173(1):37-42.
- (64) O'Connell MJ, Laurie JA, Kahn M, Fitzgibbons RJ, Jr., Erlichman C, Shepherd L, et al. Prospectively randomized trial of postoperative adjuvant chemotherapy in patients with high-risk colon cancer. *J Clin Oncol* 1998;16(1):295-300.
- (65) Haller DG, Catalano PJ, Macdonald JS, Mayer RJ. Fluorouracil (FU), leucovorin (LV) and levamisole (LEV) adjuvant therapy for colon cancer: five-year final report of INT-0089. *Prom Am Soc Clin Oncol* 17, 256a; 1998.
- (66) Pandor A, Eggington S, Paisley S, Tappenden P, Sutcliffe P. The clinical and cost-effectiveness of oxaliplatin and capecitabine for the adjuvant treatment of colon cancer: systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2006;10(41):iii-xiv, 1.
- (67) Colon cancer (adjuvant) - capecitabine & oxaliplatin in the adjuvant treatment of stage III (Dukes'C) colon cancer. National Institute for Health and Clinical Excellence-Technology Appraisals TA 100; 2008.
- (68) Oxaliplatin 50mg, 100mg powder for intravenous infusion (Eloxatin®). 4/10/05. SMC Report No 211/05. Scottish Medicines Consortium NHS Scotland; 2008.
- (69) de Gramont A, Boni C, Navarro M, Tabernero J, Hickish T, Topham C, et al. Oxaliplatin/5FU/LV in adjuvant colon cancer: Updated efficacy results of the MOSAIC trial, including survival, with a median follow-up of six years. *J Clin Oncol*; 2007.
- (70) Kuebler JP, Wieand HS, O'Connell MJ, Smith RE, Colangelo LH, Yothers G, et al. Oxaliplatin combined with weekly bolus fluorouracil and leucovorin as surgical adjuvant chemotherapy for stage II and III colon cancer: results from NSABP C-07. *J Clin Oncol* 2007;25(16):2198-204.
- (71) Twelves CJ. Xeloda in Adjuvant Colon Cancer Therapy (X-ACT) trial: overview of efficacy, safety, and cost-effectiveness. *Clin Colorectal Cancer* 2006;6(4):278-87.
- (72) Twelves C, Wong A, Nowacki MP, Abt M, Burris H, III, Carrato A, et al. Capecitabine as adjuvant treatment for stage III colon cancer. *N Engl J Med* 2005;352(26):2696-704.
- (73) Schmoll HJ, Cartwright T, Tabernero J, Nowacki MP, Figer A, Maroun J, et al. Phase III trial of capecitabine plus oxaliplatin as adjuvant therapy for stage III colon cancer: a planned safety analysis in 1,864 patients. *J Clin Oncol* 2007;25(1):102-9.
- (74) Cassidy J, Douillard JY, Twelves C, McKendrick JJ, Scheithauer W, Bustova I, et al. Pharmacoeconomic analysis of adjuvant oral capecitabine vs intravenous 5-FU/LV in Dukes' C colon cancer: the X-ACT trial. *Br J Cancer* 2006;94(8):1122-9.
- (75) Capecitabine 150 and 500 mg tablets (Xeloda®). 08/07/05. Scottish Medicines Consortium. NHS Scotland; 2005. Report No.: SMC Report No 193/05.
- (76) Kopec JA, Yothers G, Ganz PA, Land SR, Cecchini RS, Wieand HS, et al. Quality of life in operable colon cancer patients receiving oral compared with intravenous chemotherapy: results from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Trial C-06. *J Clin Oncol* 2007;25(4):424-30.
- (77) Watanabe M, Kodaira S, Takahashi T, Tominaga T, Hojo K, Kato T, et al. Randomized trial of the efficacy of adjuvant chemotherapy for colon cancer with combination therapy incorporating the oral pyrimidine 1-hexylcarbamoyl-5-fluorouracil. *Langenbecks Arch Surg* 2006;391(4):330-7.
- (78) Andre T, Quinaux E, Louvet C, Colin P, Gamelin E, Bouche O, et al. Phase III study comparing a semimonthly with a monthly regimen of fluorouracil and leucovorin as adjuvant treatment for stage II and III colon cancer patients: final results of GERCOR C96.1. *J Clin Oncol* 2007;25(24):3732-8.

- (79) Glimelius B, Dahl O, Cedermark B, Jakobsen A, Bentzen SM, Starkhammar H, et al. Adjuvant chemotherapy in colorectal cancer: a joint analysis of randomised trials by the Nordic Gastrointestinal Tumour Adjuvant Therapy Group. *Acta Oncol* 2005;44(8):904-12.
- (80) Wolmark N, Rockette H, Mamounas E, Jones J, Wieand S, Wickerham DL, et al. Clinical trial to assess the relative efficacy of fluorouracil and leucovorin, fluorouracil and levamisole, and fluorouracil, leucovorin, and levamisole in patients with Dukes' B and C carcinoma of the colon: results from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project C-04. *J Clin Oncol* 1999;17(11):3553-9.
- (81) Schippinger W, Jagoditsch M, Sorre C, Gnant M, Steger G, Hausmaninger H, et al. A prospective randomised trial to study the role of levamisole and interferon alfa in an adjuvant therapy with 5-FU for stage III colon cancer. *Br J Cancer* 2005;92(9):1655-62.
- (82) Sargent DJ, Wieand HS, Haller DG, Gray R, Benedetti JK, Buyse M, et al. Disease-free survival versus overall survival as a primary end point for adjuvant colon cancer studies: individual patient data from 20,898 patients on 18 randomized trials. *J Clin Oncol* 2005;23(34):8664-70.
- (83) Sobrero A, Frassinetti G, Falcone A, Dogliotti L, Rosso R, Di Costanzo F, et al. Adjuvant sequential methotrexate --> 5-fluorouracil vs 5-fluorouracil plus leucovorin in radically resected stage III and high-risk stage II colon cancer. *Br J Cancer* 2005;92(1):24-9.
- (84) Martenson JA, Jr., Willett CG, Sargent DJ, Mailliard JA, Donohue JH, Gunderson LL, et al. Phase III study of adjuvant chemotherapy and radiation therapy compared with chemotherapy alone in the surgical adjuvant treatment of colon cancer: results of intergroup protocol 0130. *J Clin Oncol* 2004;22(16):3277-83.
- (85) Arkenau HT, Rettig K, Porschen R. Adjuvant chemotherapy in curative resected colon carcinoma: 5-fluorouracil/leucovorin versus high-dose 5-fluorouracil 24-h infusion/leucovorin versus high-dose 5-fluorouracil 24-h infusion. *Int J Colorectal Dis* 2005;20(3):258-61.
- (86) Portier G, Elias D, Bouche O, Rougier P, Bosset JF, Saric J, et al. Multicenter randomized trial of adjuvant fluorouracil and folinic acid compared with surgery alone after resection of colorectal liver metastases: FFCD ACHBTH AURC 9002 trial. *J Clin Oncol* 2006;24(31):4976-82.
- (87) Lygidakis NJ, Ziras N, Parissis J. Resection versus resection combined with adjuvant pre- and post-operative chemotherapy--immunotherapy for metastatic colorectal liver cancer. A new look at an old problem. *Hepatogastroenterology* 1995;42(2):155-61.
- (88) Asahara T, Kikkawa M, Okajima M, Ojima Y, Toyota K, Nakahara H, et al. Studies of postoperative transarterial infusion chemotherapy for liver metastasis of colorectal carcinoma after hepatectomy. *Hepatogastroenterology* 1998;45(21):805-11.
- (89) Lorenz M, Muller HH, Schramm H, Gassel HJ, Rau HG, Ridwelski K, et al. Randomized trial of surgery versus surgery followed by adjuvant hepatic arterial infusion with 5-fluorouracil and folinic acid for liver metastases of colorectal cancer. German Cooperative on Liver Metastases (Arbeitsgruppe Lebermetastasen). *Ann Surg* 1998;228(6):756-62.
- (90) Rudroff C, Altendorf-Hoffmann A, Stangl R, Scheele J. Prospective randomised trial on adjuvant hepatic-artery infusion chemotherapy after R0 resection of colorectal liver metastases. *Langenbecks Arch Surg* 1999;384(3):243-9.
- (91) Kemeny MM, Adak S, Gray B, Macdonald JS, Smith T, Lipsitz S, et al. Combined-modality treatment for resectable metastatic colorectal carcinoma to the liver: surgical resection of hepatic metastases in combination with continuous infusion of chemotherapy--an intergroup study. *J Clin Oncol* 2002;20(6):1499-505.
- (92) Kemeny NE, Niedzwiecki D, Hollis DR, Lenz HJ, Warren RS, Naughton MJ, et al. Hepatic arterial infusion versus systemic therapy for hepatic metastases from colorectal cancer: a randomized trial of efficacy, quality of life, and molecular markers (CALGB 9481). *J Clin Oncol* 2006;24(9):1395-403.

- (93) Kemeny N, Huang Y, Cohen AM, Shi W, Conti JA, Brennan MF, et al. Hepatic arterial infusion of chemotherapy after resection of hepatic metastases from colorectal cancer. *N Engl J Med* 1999;341(27):2039-48.
- (94) Kemeny NE, Gonen M. Hepatic arterial infusion after liver resection. *N Engl J Med* 2005;352(7):734-5.
- (95) Garcia-Granero E. [Surgeon-related factors and surgical quality in rectal cancer outcomes. Implications for specialization and organization]. *Cir Esp* 2006;79(2):75-7.
- (96) Glimelius B, Oliveira J. Rectal cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2008;19 Suppl 2:ii31-ii32.
- (97) Berman L, Israel GM, McCarthy SM, Weinreb JC, Longo WE. Utility of magnetic resonance imaging in anorectal disease. *World J Gastroenterol* 2007;13(23):3153-8.
- (98) Videhult P, Smedh K, Lundin P, Kraaz W. Magnetic resonance imaging for preoperative staging of rectal cancer in clinical practice: high accuracy in predicting circumferential margin with clinical benefit. *Colorectal Dis* 2007;9(5):412-9.
- (99) Karantanas AH, Yarmenitis S, Papanikolaou N, Gourtsoyiannis N. Preoperative imaging staging of rectal cancer. *Dig Dis* 2007;25(1):20-32.
- (100) Arbman G, Nilsson E, Hallbook O, Sjudahl R. Local recurrence following total mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 1996;83(3):375-9.
- (101) Enker WE. Total mesorectal excision--the new golden standard of surgery for rectal cancer. *Ann Med* 1997;29(2):127-33.
- (102) Heald RJ. Total mesorectal excision is optimal surgery for rectal cancer: a Scandinavian consensus. *Br J Surg* 1995;82(10):1297-9.
- (103) Tepper JE, O'Connell MJ, Niedzwiecki D, Hollis D, Compton C, Benson AB, III, et al. Impact of number of nodes retrieved on outcome in patients with rectal cancer. *J Clin Oncol* 2001;19(1):157-63.
- (104) Vironen JH, Halme L, Sainio P, Kyllonen LE, Scheinin T, Husa AI, et al. New approaches in the management of rectal carcinoma result in reduced local recurrence rate and improved survival. *Eur J Surg* 2002;168(3):158-64.
- (105) Harling H, Bulow S, Kronborg O, Moller LN, Jorgensen T. Survival of rectal cancer patients in Denmark during 1994-99. *Colorectal Dis* 2004;6(3):153-7.
- (106) Dahlberg M, Glimelius B, Pahlman L. Changing strategy for rectal cancer is associated with improved outcome. *Br J Surg* 1999;86(3):379-84.
- (107) Kapiteijn E, Putter H, van de Velde CJ. Impact of the introduction and training of total mesorectal excision on recurrence and survival in rectal cancer in The Netherlands. *Br J Surg* 2002;89(9):1142-9.
- (108) Matthiessen P, Hallbook O, Rutegard J, Simert G, Sjudahl R. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 2007;246(2):207-14.
- (109) Harmon JW, Tang DG, Gordon TA, Bowman HM, Choti MA, Kaufman HS, et al. Hospital volume can serve as a surrogate for surgeon volume for achieving excellent outcomes in colorectal resection. *Ann Surg* 1999;230(3):404-11.
- (110) Ritchie WP, Jr., Rhodes RS, Biester TW. Work loads and practice patterns of general surgeons in the United States, 1995-1997: a report from the American Board of Surgery. *Ann Surg* 1999;230(4):533-42.

- (111) Steele RJ. The influence of surgeon case volume on outcome in site-specific cancer surgery. *Eur J Surg Oncol* 1996;22(3):211-3.
- (112) Phillips RK, Hittinger R, Blesovsky L, Fry JS, Fielding LP. Local recurrence following 'curative' surgery for large bowel cancer: I. The overall picture. *Br J Surg* 1984;71(1):12-6.
- (113) McArdle CS, Hole D. Impact of variability among surgeons on postoperative morbidity and mortality and ultimate survival. *BMJ* 1991;302(6791):1501-5.
- (114) Hermanek P, Hohenberger W. The importance of volume in colorectal cancer surgery. *Eur J Surg Oncol* 1996;22(3):213-5.
- (115) Porter GA, Soskolne CL, Yakimets WW, Newman SC. Surgeon-related factors and outcome in rectal cancer. *Ann Surg* 1998;227(2):157-67.
- (116) Buess G, Kipfmuller K, Ibald R, Heintz A, Hack D, Braunstein S, et al. Clinical results of transanal endoscopic microsurgery. *Surg Endosc* 1988;2(4):245-50.
- (117) Lee W, Lee D, Choi S, Chun H. Transanal endoscopic microsurgery and radical surgery for T1 and T2 rectal cancer. *Surg Endosc* 2003;17(8):1283-7.
- (118) Serra A, X, Bombardo JJ, Mora LL, Alcantara MM, Ayguavives G, I, Navarro SS. [Transanal endoscopic microsurgery (TEM). Current situation and future expectations]. *Cir Esp* 2006;80(3):123-32.
- (119) del Castillo-Diego J, Puig-La Calle J, Mayol-Martinez J.A., Garcia-Aguilar J. Tratamiento local del cáncer de recto. *Cir Esp* 2002;72:40-4.
- (120) Middleton PF, Sutherland LM, Maddern GJ. Transanal endoscopic microsurgery: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2005;48(2):270-84.
- (121) Floyd ND, Saclarides TJ. Transanal endoscopic microsurgical resection of pT1 rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 2006;49(2):164-8.
- (122) Maslekar S, Beral DL, White TJ, Pillinger SH, Monson JR. Transanal endoscopic microsurgery: where are we now? *Dig Surg* 2006;23(1-2):12-22.
- (123) Hahnloser D, Wolff BG, Larson DW, Ping J, Nivatvongs S. Immediate radical resection after local excision of rectal cancer: an oncologic compromise? *Dis Colon Rectum* 2005;48(3):429-37.
- (124) Mellgren A, Sirivongs P, Rothenberger DA, Madoff RD, Garcia-Aguilar J. Is local excision adequate therapy for early rectal cancer? *Dis Colon Rectum* 2000;43(8):1064-71.
- (125) Masaki T, Sugiyama M, Atomi Y, Matsuoka H, Abe N, Watanabe T, et al. The indication of local excision for T2 rectal carcinomas. *Am J Surg* 2001;181(2):133-7.
- (126) Sauer R, Becker H, Hohenberger W, Rodel C, Wittekind C, Fietkau R, et al. Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer. *N Engl J Med* 2004;351(17):1731-40.
- (127) Bosset JF, Calais G, Mineur L, Maingon P, Radosevich-Jelic L, Daban A, et al. Enhanced tumorocidal effect of chemotherapy with preoperative radiotherapy for rectal cancer: preliminary results--EORTC 22921. *J Clin Oncol* 2005;23(24):5620-7.
- (128) Gerard JP, Conroy T, Bonnetain F, Bouche O, Chapet O, Closon-Dejardin MT, et al. Preoperative radiotherapy with or without concurrent fluorouracil and leucovorin in T3-4 rectal cancers: results of FFCD 9203. *J Clin Oncol* 2006;24(28):4620-5.
- (129) Biondo S, Navarro M, Marti-Rague J, Arriola E, Pares D, Del Rio C, et al. Response to neoadjuvant therapy for rectal cancer: influence on long-term results. *Colorectal Dis* 2005;7(5):472-9.

- (130) Bujko K, Nowacki MP, Nasierowska-Guttmejer A, Michalski W, Bebenek M, Pudelko M, et al. Sphincter preservation following preoperative radiotherapy for rectal cancer: report of a randomised trial comparing short-term radiotherapy vs. conventionally fractionated radiochemotherapy. *Radiother Oncol* 2004;72(1):15-24.
- (131) Crane CH, Skibber JM, Feig BW, Vauthey JN, Thames HD, Curley SA, et al. Response to preoperative chemoradiation increases the use of sphincter-preserving surgery in patients with locally advanced low rectal carcinoma. *Cancer* 2003;97(2):517-24.
- (132) Willett CG. Organ preservation in anal and rectal cancers. *Curr Opin Oncol* 1996;8(4):329-33.
- (133) Wagman R, Minsky BD, Cohen AM, Guillem JG, Paty PP. Sphincter preservation in rectal cancer with preoperative radiation therapy and coloanal anastomosis: long term follow-up. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;42(1):51-7.
- (134) Bujko K, Kepka L, Michalski W, Nowacki MP. Does rectal cancer shrinkage induced by preoperative radio(chemo)therapy increase the likelihood of anterior resection? A systematic review of randomised trials. *Radiother Oncol* 2006;80(1):4-12.
- (135) Adjuvant radiotherapy for rectal cancer: a systematic overview of 8,507 patients from 22 randomised trials. *Lancet* 2001 Oct 20;358(9290):1291-304.
- (136) Smalley SR, Benedetti JK, Williamson SK, Robertson JM, Estes NC, Maher T, et al. Phase III trial of fluorouracil-based chemotherapy regimens plus radiotherapy in postoperative adjuvant rectal cancer: GI INT 0144. *J Clin Oncol* 2006;24(22):3542-7.
- (137) Chau I, Norman AR, Cunningham D, Iveson T, Hill M, Hickish T, et al. Longitudinal quality of life and quality adjusted survival in a randomised controlled trial comparing six months of bolus fluorouracil/leucovorin vs. twelve weeks of protracted venous infusion fluorouracil as adjuvant chemotherapy for colorectal cancer. *Eur J Cancer* 2005;41(11):1551-9.
- (138) Tsavaris N, Gennatas K, Kosmas C, Skopelitis HM, Gouveris P, Dimitrakopoulos A, et al. Leucovorin and fluorouracil vs levamisole and fluorouracil as adjuvant chemotherapy in rectal cancer. *Oncol Rep* 2004;12(4):927-32.
- (139) Sakamoto J, Ohashi Y, Hamada C, Buyse M, Burzykowski T, Piedbois P. Efficacy of oral adjuvant therapy after resection of colorectal cancer: 5-year results from three randomized trials. *J Clin Oncol* 2004;22(3):484-92.
- (140) Hyams DM, Mamounas EP, Petrelli N, Rockette H, Jones J, Wieand HS, et al. A clinical trial to evaluate the worth of preoperative multimodality therapy in patients with operable carcinoma of the rectum: a progress report of National Surgical Breast and Bowel Project Protocol R-03. *Dis Colon Rectum* 1997;40(2):131-9.
- (141) Francois Y, Nemoz CJ, Baulieux J, Vignal J, Grandjean JP, Partensky C, et al. Influence of the interval between preoperative radiation therapy and surgery on downstaging and on the rate of sphincter-sparing surgery for rectal cancer: the Lyon R90-01 randomized trial. *J Clin Oncol* 1999;17(8):2396.
- (142) Minsky BD, Cohen AM, Enker WE, Saltz L, Guillem JG, Paty PB, et al. Preoperative 5-FU, low-dose leucovorin, and radiation therapy for locally advanced and unresectable rectal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997;37(2):289-95.
- (143) Videtic GM, Fisher BJ, Perera FE, Bauman GS, Kocha WI, Taylor M, et al. Preoperative radiation with concurrent 5-fluorouracil continuous infusion for locally advanced unresectable rectal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;42(2):319-24.
- (144) Chen ET, Mohiuddin M, Brodovsky H, Fishbein G, Marks G. Downstaging of advanced rectal cancer following combined preoperative chemotherapy and high dose radiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994;30(1):169-75.

- (145) Camma C, Giunta M, Fiorica F, Pagliaro L, Craxi A, Cottone M. Preoperative radiotherapy for resectable rectal cancer: A meta-analysis. *JAMA* 2000;284(8):1008-15.
- (146) O'Connell MJ, Martenson JA, Wieand HS, Krook JE, Macdonald JS, Haller DG, et al. Improving adjuvant therapy for rectal cancer by combining protracted-infusion fluorouracil with radiation therapy after curative surgery. *N Engl J Med* 1994;331(8):502-7.
- (147) Velenik V, Anderluh F, Oblak I, Strojjan P, Zakotnik B. Capecitabine as a radiosensitizing agent in neoadjuvant treatment of locally advanced resectable rectal cancer: prospective phase II trial. *Croat Med J* 2006;47(5):693-700.
- (148) Collette L, Bosset JF, den Dulk M, Nguyen F, Mineur L, Maingon P, et al. Patients with curative resection of cT3-4 rectal cancer after preoperative radiotherapy or radiochemotherapy: does anybody benefit from adjuvant fluorouracil-based chemotherapy? A trial of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Radiation Oncology Group. *J Clin Oncol* 2007;25(28):4379-86.
- (149) Rodel C, Liersch T, Hermann RM, Arnold D, Reese T, Hipp M, et al. Multicenter phase II trial of chemoradiation with oxaliplatin for rectal cancer. *J Clin Oncol* 2007;25(1):110-7.
- (150) Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID, Putter H, Steup WH, Wiggers T, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N Engl J Med* 2000;345(9):638-46.
- (151) Improved survival with preoperative radiotherapy in resectable rectal cancer. Swedish Rectal Cancer Trial. *N Engl J Med* 1997;336(14):980-7.
- (152) Bujko K, Nowacki MP, Nasierowska-Guttmejer A, Michalski W, Bebenek M, Kryj M. Long-term results of a randomized trial comparing preoperative short-course radiotherapy with preoperative conventionally fractionated chemoradiation for rectal cancer. *Br J Surg* 2006;93(10):1215-23.
- (153) Renehan AG, Egger M, Saunders MP, O'Dwyer ST. Impact on survival of intensive follow up after curative resection for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2002;324(7341):813.
- (154) Nelson H, Petrelli N, Carlin A, Couture J, Fleshman J, Guillem J, et al. Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. *J Natl Cancer Inst* 2001;93(8):583-96.
- (155) Castells A. Anàlisi de l'efectivitat i del cost del control i seguiment dels malalts amb càncer colorectal per a la detecció de recidives curables. 13 ed. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya; 1998. p. 3-4.
- (156) Castells A, Bessa X, Daniels M, Ascaso C, Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, et al. Value of postoperative surveillance after radical surgery for colorectal cancer: results of a cohort study. *Dis Colon Rectum* 1998;41(6):714-23.
- (157) Benson AB, III, Desch CE, Flynn PJ, Krause C, Loprinzi CL, Minsky BD, et al. 2000 update of American Society of Clinical Oncology colorectal cancer surveillance guidelines. *J Clin Oncol* 2000;18(20):3586-8.
- (158) Desch CE, Benson AB, III, Somerfield MR, Flynn PJ, Krause C, Loprinzi CL, et al. Colorectal cancer surveillance: 2005 update of an American Society of Clinical Oncology practice guideline. *J Clin Oncol* 2005;23(33):8512-9.
- (159) Bengmark S, Hafstrom L. The natural history of primary and secondary malignant tumors of the liver. I. The prognosis for patients with hepatic metastases from colonic and rectal carcinoma by laparotomy. *Cancer* 1969;23(1):198-202.
- (160) Ohlsson B, Stenram U, Tranberg KG. Resection of colorectal liver metastases: 25-year experience. *World J Surg* 1998;22(3):268-76.

- (161) Scheele J, Stang R, Altendorf-Hofmann A, Paul M. Resection of colorectal liver metastases. *World J Surg* 1995;19(1):59-71.
- (162) Jaeck D, Bachellier P, Guiguet M, Boudjema K, Vaillant JC, Balladur P, et al. Long-term survival following resection of colorectal hepatic metastases. *Association Francaise de Chirurgie. Br J Surg* 1997;84(7):977-80.
- (163) Fong Y, Fortner J, Sun RL, Brennan MF, Blumgart LH. Clinical score for predicting recurrence after hepatic resection for metastatic colorectal cancer: analysis of 1001 consecutive cases. *Ann Surg* 1999;230(3):309-18.
- (164) Wagner JS, Adson MA, Van Heerden JA, Adson MH, Ilstrup DM. The natural history of hepatic metastases from colorectal cancer. A comparison with resective treatment. *Ann Surg* 1984;199(5):502-8.
- (165) Ong KO, Leen E. Radiological staging of colorectal liver metastases. *Surg Oncol* 2007;16(1):7-14.
- (166) Gobbi PG, Valentino F, Berardi E, Tronconi C, Brugnattelli S, Luinetti O, et al. New insights into the role of age and carcinoembryonic antigen in the prognosis of colorectal cancer. *Br J Cancer* 2008;98(2):328-34.
- (167) Valls C, Andia E, Sanchez A, Guma A, Figueras J, Torras J, et al. Hepatic metastases from colorectal cancer: preoperative detection and assessment of resectability with helical CT. *Radiology* 2001;218(1):55-60.
- (168) Keogan MT, Edelman RR. Technologic advances in abdominal MR imaging. *Radiology* 2001;220(2):310-20.
- (169) Povoski SP, Fong Y, Sgouros SC, Kemeny NE, Downey RJ, Blumgart LH. Role of chest CT in patients with negative chest x-rays referred for hepatic colorectal metastases. *Ann Surg Oncol* 1998;5(1):9-15.
- (170) Minagawa M, Makuuchi M, Torzilli G, Takayama T, Kawasaki S, Kosuge T, et al. Extension of the frontiers of surgical indications in the treatment of liver metastases from colorectal cancer: long-term results. *Ann Surg* 2000 Apr;231(4):487-99.
- (171) Nordlinger B, Guiguet M, Vaillant JC, Balladur P, Boudjema K, Bachellier P, et al. Surgical resection of colorectal carcinoma metastases to the liver. A prognostic scoring system to improve case selection, based on 1568 patients. *Association Francaise de Chirurgie. Cancer* 1996;77(7):1254-62.
- (172) Figueras J, Valls C, Rafecas A, Fabregat J, Ramos E, Jaurrieta E. Resection rate and effect of postoperative chemotherapy on survival after surgery for colorectal liver metastases. *Br J Surg* 2001;88(7):980-5.
- (173) Malik HZ, Gomez D, Wong V, Al Mukthar A, Toogood GJ, Lodge JP, et al. Predictors of early disease recurrence following hepatic resection for colorectal cancer metastasis. *Eur J Surg Oncol* 2007;33(8):1003-9.
- (174) Figueras J, Burdio F, Ramos E, Torras J, Llado L, Lopez-Ben S, et al. Effect of subcentimeter nonpositive resection margin on hepatic recurrence in patients undergoing hepatectomy for colorectal liver metastases. Evidences from 663 liver resections. *Ann Oncol* 2007;18(7):1190-5.
- (175) Simmonds PC, Primrose JN, Colquitt JL, Garden OJ, Poston GJ, Rees M. Surgical resection of hepatic metastases from colorectal cancer: a systematic review of published studies. *Br J Cancer* 2006;94(7):982-99.
- (176) Mentha G, Majno P, Terraz S, Rubbias-Brandt L, Gervaz P, Andres A, et al. Treatment strategies for the management of advanced colorectal liver metastases detected synchronously with the primary tumor. *EJSO* 2007;33:S76-S83.

- (177) Adam R, Avisar E, Ariche A, Giachetti S, Azoulay D, Castaing D, et al. Five-year survival following hepatic resection after neoadjuvant therapy for nonresectable colorectal. *Ann Surg Oncol* 2001;8(4):347-53.
- (178) Giacchetti S, Itzhaki M, Gruia G, Adam R, Zidani R, Kunstlinger F, et al. Long-term survival of patients with unresectable colorectal cancer liver metastases following infusional chemotherapy with 5-fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin and surgery. *Ann Oncol* 1999;10(6):663-9.
- (179) Dawson LE, Russell AH, Tong D, Wisbeck WM. Adenocarcinoma of the sigmoid colon: sites of initial dissemination and clinical patterns of recurrence following surgery alone. *J Surg Oncol* 1983;22(2):95-9.
- (180) Chu DZ, Lang NP, Thompson C, Osteen PK, Westbrook KC. Peritoneal carcinomatosis in nongynecologic malignancy. A prospective study of prognostic factors. *Cancer* 1989;63(2):364-7.
- (181) Knorr C, Reingruber B, Meyer T, Hohenberger W, Stremmel C. Peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer: incidence, prognosis, and treatment modalities. *Int J Colorectal Dis* 2004;19(3):181-7.
- (182) Sadeghi B, Arvieux C, Glehen O, Beaujard AC, Rivoire M, Baulieux J, et al. Peritoneal carcinomatosis from non-gynecologic malignancies: results of the EVOCAPE 1 multicentric prospective study. *Cancer* 2000 Jan 15;88(2):358-63.
- (183) Jayne DG, Fook S, Loi C, Seow-Choen F. Peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer. *Br J Surg* 2002;89(12):1545-50.
- (184) Sugarbaker PH. Peritonectomy procedures. *Ann Surg* 1995;221(1):29-42.
- (185) Elias D, Sideris L, Pocard M, Ede C, Ben Hassouna D, Ducreux M, et al. Efficacy of intraperitoneal chemohyperthermia with oxaliplatin in colorectal peritoneal carcinomatosis. Preliminary results in 24 patients. *Ann Oncol* 2004;15(5):781-5.
- (186) Schneebaum S, Arnold MW, Staubus A, Young DC, Dumond D, Martin EW, Jr. Intraperitoneal hyperthermic perfusion with mitomycin C for colorectal cancer with peritoneal metastases. *Ann Surg Oncol* 1996 Jan;3(1):44-50.
- (187) Fujimura T, Yonemura Y, Fujita H, Michiwa Y, Kawamura T, Nojima N, et al. Chemohyperthermic peritoneal perfusion for peritoneal dissemination in various intra-abdominal malignancies. *Int Surg* 1999 Jan;84(1):60-6.
- (188) Sugarbaker H. Successful management of microscopic residual disease in large bowel cancer. *Cancer Chemother Pharmacol* 1999;43(supl):S15-S25.
- (189) Rey Y, Porcheron J, Talabard JN, Szafnicki K, Balique JG. [Peritoneal carcinomatosis treated by cytoreductive surgery and intraperitoneal chemohyperthermia]. *Ann Chir* 2000;125(7):631-42.
- (190) Loggie BW, Fleming RA, McQuellon RP, et al. Cytoreductive surgery with intraperitoneal hyperthermic chemotherapy for disseminated peritoneal cancer of gastrointestinal origin. *Am Surg* 2001;66:561-8.
- (191) Cavaliere F, Perri P, Di Filippo F, Giannarelli D, Botti C, Cosimelli M, et al. Treatment of peritoneal carcinomatosis with intent to cure. *J Surg Oncol* 2000;74(1):41-4.
- (192) Beaujard AC, Glehen O, Caillot JL, Francois Y, Bienvenu J, Panteix G, et al. Intraperitoneal chemohyperthermia with mitomycin C for digestive tract cancer patients with peritoneal carcinomatosis. *Cancer* 2000;88(11):2512-9.

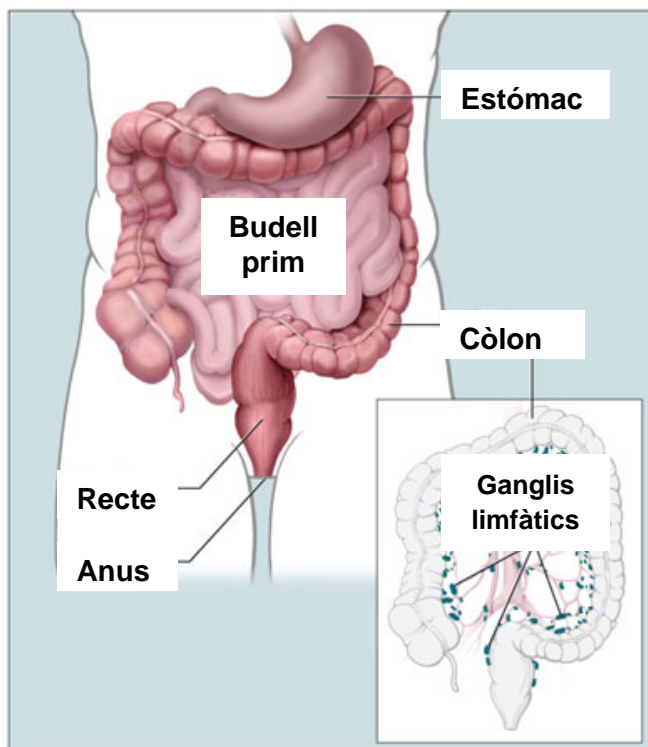
- (193) Witkamp AJ, de Bree E, Kaag MM, Boot H, Beijnen JH, van Slooten GW, et al. Extensive cytoreductive surgery followed by intra-operative hyperthermic intraperitoneal chemotherapy with mitomycin-C in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. *Eur J Cancer* 2001;37(8):979-84.
- (194) Shen P, Levine EA, Hall J, Case D, Russell G, Fleming R, et al. Factors predicting survival after intraperitoneal hyperthermic chemotherapy with mitomycin C after cytoreductive surgery for patients with peritoneal carcinomatosis. *Arch Surg* 2003;138(1):26-33.
- (195) Verwaal VJ, van Tinteren H, van Ruth S, Zoetmulder FA. Predicting the survival of patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origin treated by aggressive cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. *Br J Surg* 2004;91(6):739-46.
- (196) Verwaal VJ, van Ruth S, Witkamp A, Boot H, van Slooten G, Zoetmulder FA. Long-term survival of peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. *Ann Surg Oncol* 2005;12(1):65-71.
- (197) Elias D, Blot F, El Otmany A, Antoun S, Lasser P, Boige V, et al. Curative treatment of peritoneal carcinomatosis arising from colorectal cancer by complete resection and intraperitoneal chemotherapy. *Cancer* 2001;92(1):71-6.
- (198) Verwaal VJ, van Ruth S, de Bree E, van Slooten GW, van Tinteren H, Boot H, et al. Randomized trial of cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy and palliative surgery in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. *J Clin Oncol* 2003;21(20):3737-43.
- (199) Sugarbaker PH. A curative approach to peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer. *Semin Oncol* 2005;32 (Suppl 9):S68-73.
- (200) Elias DM, Pocard M. Treatment and prevention of peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 2003;12(3):543-59.
- (201) Verwaal VJ, van Tinteren H, Ruth SV, Zoetmulder FA. Toxicity of cytoreductive surgery and hyperthermic intra-peritoneal chemotherapy. *J Surg Oncol* 2004;85(2):61-7.
- (202) Pocard M, Boige V. [Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal colorectal carcinomatosis: a newly validated standard whose contribution remains to be assessed]. *Bull Cancer* 2005;92(2):151-4.
- (203) Esquivel J, Sticca R, Sugarbaker P, Levine E, Yan TD, Alexander R, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in the management of peritoneal surface malignancies of colonic origin: a consensus statement. Society of Surgical Oncology. *Ann Surg Oncol* 2007;14(1):128-33.
- (204) Guide sur le traitement de la carcinomatose péritonéale par cytoréduction chirurgicale et chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale peropératoire. Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CÉPO), Direction de la lutte contre le cancer (Québec). Disponibles a: www.msss.gouv.qc.ca/sujets/prob_sante/cancer/download.php?id=584134,214,2; 2008.
- (205) National Institute for Clinical Excellence (NICE) Interventional Procedures Programme. Interventional procedures overview of complete cytoreduction and heated intraoperative intraperitoneal chemotherapy (Sugarbaker technique) in patients with peritoneal carcinomatosis. Disponibles a: www.nice.org.uk/download.aspx?o=ip256overview; 2006.

PART III. GUIA PER A PACIENTS: CÀNCER DE CÒLON I RECTE

DEFINICIÓ

El càncer colorectal és un tumor que s'inicia en els teixits del còlon o del recte.

El còlon i el recte:



El còlon i el recte són parts de l'aparell digestiu. Formen un tub llarg muscular anomenat budell gruixut, els últims 15 cm del qual corresponen al recte, que es connecta a la part final amb l'anus.

Part dels aliments que han estat digerits a través de l'esòfag, estómac i budell prim arriben al còlon. En aquesta part de l'aparell digestiu s'hi absorbeixen l'aigua i els nutrients minerals i s'hi formen els residus o femta, la qual arriba al recte i, a través de l'anus, és expulsada a l'exterior del cos.

El còlon es divideix en quatre seccions: *el còlon ascendent*, que correspon a la part dreta de l'abdomen; *el còlon transvers*, que creua per la part superior de l'abdomen, de dreta a esquerra; *el còlon descendent*, ubicat a la part esquerra de l'abdomen, i, finalment, *el còlon sigmoide*, que en la part final es connecta amb el recte.

Tot el còlon està irrigat per vasos sanguinis (venes i artèries) i vasos limfàtics (semblants a les venes). Els vasos sanguinis són els que aporten la sang a les cèl·lules. Els vasos limfàtics formen part del sistema de defenses del cos i es connecten amb els ganglis, que són els que atrapen els bacteris, les cèl·lules canceroses i d'altres substàncies perjudicials que li arriben a través de la limfa, un líquid de color clar que circula pels vasos limfàtics. Els ganglis limfàtics es troben al llarg de tot el budell gruixut.

El càncer de còlon i recte

En general, les cèl·lules del nostre cos creixen, es divideixen per formar noves cèl·lules i, finalment, quan moren, són reemplaçades per les noves. En ocasions, aquest cicle es pot alterar, i les cèl·lules no moren quan ho haurien de fer i alhora en van creant de noves, de manera que el cos es troba amb un excés de cèl·lules que no necessita, les quals, a la vegada, poden formar una massa o un teixit que anomenem *tumor*.

Existeixen tumors benignes i malignes:

Tumors benignes: no són càncer. Les seves cèl·lules no envaeixen altres parts del cos i, generalment, es poden extirpar i no solen tornar a aparèixer.

Tumors malignes: sí que són càncer. Les cèl·lules d'aquests tumors poden envair teixits propers i disseminar-se per altres parts del cos a través del sistema sanguini o limfàtic. El nou implant tumoral s'anomena *metàstasi*.

El càncer de còlon comença a la mucosa de l'òrgan (capa més interna) i pot afectar totes les capes de la paret del budell o més. Aquest és un aspecte important per determinar el grau d'afectació del càncer.

Quan el càncer colorectal es dissemina més enllà de la mucosa on s'ha originat, es poden trobar cèl·lules malignes en els ganglis limfàtics propers (quan les cèl·lules han migrat a través dels vasos limfàtics) o bé metàstasi en altres òrgans (quan les venes que recullen la sang del còlon i el recte la porten cap al fetge i després cap al cor, i d'aquest cap a la circulació sistèmica). Habitualment, el primer òrgan estació de les cèl·lules tumorals és el fetge (o els pulmons en cas dels càncers originats en el darrer terç del recte).

El càncer que s'origina al fetge té el mateix tipus de cèl·lules que el colorectal i, per tant, es tracta d'un càncer colorectal amb metàstasis hepàtiques. No és un càncer de fetge. El tractament serà per al càncer colorectal, no per al càncer de fetge.

CAUSES

Es desconeixen exactament quines són les causes del càncer colorectal. La investigació mostra que algunes persones que tenen certs factors de risc tenen més probabilitat que d'altres de desenvolupar un càncer de còlon o recte.

Un factor de risc és qualsevol element que fa augmentar les possibilitats que una persona pugui desenvolupar càncer, però la majoria no són una causa directa. Existeixen factors de risc que poden controlar-se, com ara el tabaquisme, i d'altres que no es pot controlar, com ara l'edat i els aspectes hereditaris.

En el cas del càncer colorectal es consideren factors de risc:

Edat: el risc de patir càncer colorectal augmenta amb l'edat. La majoria dels casos solen produir-se per sobre dels 50 anys.

Pòlips colorectals: els pòlips són creixements de teixit de la paret interna del còlon o recte. Són comuns en persones de més de 50 anys. La majoria dels pòlips són benignes. Hi ha un tipus de pòlips anomenats *adenomes* que poden transformar-se en càncer.

Generalment els pòlips es poden extirpar fàcilment durant l'exploració de la colonoscòpia. Eliminar-los redueix el risc de desenvolupar càncer.

Les persones que han tingut adenomes són més propenses a tenir més pòlips i, per tant, a tenir càncer de còlon, pel qual s'ha de fer un seguiment específic segons el nombre i tipus de pòlips trobats.

Antecedents familiars de càncer colorectal: les persones que tenen pares, germans o fills que han tingut càncer colorectal tenen més probabilitat de desenvolupar aquest tipus de càncer, especialment si el càncer colorectal s'ha produït en edats joves.

- **Alteracions genètiques:** alguns canvis o *mutacions* en certs gens augmenten el risc del càncer colorectal:
 - *Càncer de còlon hereditari no polipòsic:* és el tipus de càncer de còlon hereditari més freqüent.
 - *Poliposis adenomatosa familiar:* és poc comú. Es caracteritza per la presència de molts pòlips al còlon i al recte. Si no es tracta, el més probable és que es desenvolupi el càncer colorectal.

Per als membres de les famílies que tenen diversos individus afectats especialment en edats joves es pot fer un test de risc genètic. Segons el risc estimat es proposen una sèrie de mesures per reduir el risc de càncer colorectal o aconseguir-ne una detecció precoç.

Antecedents personals de càncer: les persones que han tingut càncer colorectal podrien desenvolupar-ne una altra vegada. També les dones que han tingut càncer d'ovari o úter tenen més risc (en relació amb determinades síndromes genètiques).

Colitis ulcerosa o malaltia de Crhon: és una malaltia inflamatòria intestinal. Les persones que tenen durant anys aquesta malaltia tenen més risc de desenvolupar càncer colorectal.

Dieta: s'ha observat que una alimentació rica en greix, especialment d'origen animal, pobra en fruites i verdures i baixa en fibra augmenta el risc de càncer colorectal.

Inactivitat física i sobrepès: també n'augmenta el risc, especialment si es manté al llarg dels anys.

Tabaquisme: les persones fumadores tenen més risc de desenvolupar pòlips i càncer colorectal.

SÍMPTOMES

El símptomes són diversos i poc específics, els més comuns són els següents:

- Canvi en els hàbits intestinals.
- Diarrea, estrenyiment o sensació que l'evacuació no és completa.
- Sang a la femta que pot ser molt fosca o bé vermella.
- Matèria fecal de menor calibre o més líquida de l'habitual.
- Molèsties a l'abdomen, com ara dolor, inflor, presència de gasos, sensació de sacietat i còlics.
- Pèrdua de pes sense motiu aparent.
- Fatiga o cansament persistent.

- Anèmia (baix nivell de glòbuls vermells) per pèrdua de ferro sense causa aparent

Aquests símptomes també poden ser causats per altres problemes de salut. El càncer colorectal en fases inicials no sol presentar símptomes gaire alarmants. Quan apareixen és millor no esperar a veure si empitjoren. S'ha de consultar el metge per fer el diagnòstic al més aviat possible.

DIAGNÒSTIC

Proves diagnòstiques:

En general, solen utilitzar-se diferents proves per diagnosticar el càncer i per determinar-ne el grau d'extensió a altres òrgans. No totes les proves es fan en totes les persones, depèn de factors com ara l'edat i l'estat de salut, el tipus de càncer, la gravetat dels símptomes i els resultats de proves anteriors.

En el cas del càncer colorectal hi pot haver les següents:

Antecedents mèdics i exploració física: s'elabora la història clínica sobre els antecedents mèdics propis i familiars i els símptomes actuals. També es fa un examen físic inicial.

Tacte rectal: és una exploració que forma part de l'examen físic rutinari. El metge introdueix un dit amb un guant lubricat a través de l'anús per identificar la presència d'estructures anormals al canal anal i terç inferior del recte.

Test de sang oculta en femta: de vegades el càncer o els pòlips produeixen sagnats i es barregen amb la femta, i poden passar desapercebuts. El test és una prova molt senzilla que detecta la presència de sang a la femta, malgrat que no es pot veure a simple vista.

Sigmoidoscòpia: amb aquesta prova es pot visualitzar el sigma i el recte, que es troben a la part inferior del budell gruixut. Consisteix en la introducció d'un tub flexible amb llum per l'anús fins a la zona que s'ha d'explorar. Requereix una senzilla preparació prèvia per evitar la presència de la femta en aquesta zona, bàsicament amb modificació de la dieta i l'administració d'algun tipus de laxant. Amb aquesta exploració es poden treure pòlips o teixits i analitzar-los posteriorment. En cas que es detecti la presència de pòlips o càncer es realitzarà una altra prova anomenada *colonoscòpia* per visualitzar tot el còlon.

Colonoscòpia: el procediment és similar al de la sigmoidoscòpia, però permet explorar tot el còlon. La preparació prèvia per evitar la presència de femta al budell és més exhaustiva per garantir que al llarg de tot el còlon no hi ha residus i es pugui visualitzar de manera completa.

Ènema de doble contrast de bari: aquesta prova està indicada als pacients que no es poden practicar una colonoscòpia. S'administra l'ènema o lavativa amb una solució de bari i es realitzen diverses radiografies abdominals. Es pot visualitzar el contorn del còlon i del recte en les radiografies.

Biòpsia: és una prova que permet fer un diagnòstic definitiu. Una biòpsia consisteix en l'extracció d'una petita quantitat de teixit per a una anàlisi microscòpica. Això permet analitzar i conèixer el tipus de cèl·lules i les característiques del tumor. Aquestes dades són molt importants per determinar el pronòstic i decidir el tipus de tractament més adequat.

La biòpsia es pot practicar durant una colonoscòpia o en un altre teixit obtingut a través de la cirurgia o per punció d'algunes de les metàstasis.

Anàlisi de sang: es realitza una anàlisi completa de la sang, per valorar-ne l'estat general. Es pot detectar, per exemple, un nivell baix de glòbuls vermells si s'han produït sagnats. També es realitzen altres determinacions, com ara la detecció del marcador tumoral anomenat CEA (Antigen Carcino-Embrionari):

- *Marcadors tumorals:* són un tipus de proteïnes que generalment es troben en nivells elevats a la sang en presència d'un tipus de càncer concret o en altres processos anormals no malignes del cos. Per tant, seran necessàries altres proves per a la confirmació diagnòstica. Aquests marcadors es poden prendre com a referència per al diagnòstic i la planificació i el seguiment del tractament. En el càncer colorectal el marcador tumoral és l'antigen carcinoembrionari o CEA.

Tomografia axial computeritzada (TAC o TC): es tracta d'una prova que es fa amb raigs X. Fa possible visualitzar de manera tridimensional parts internes del cos. En ocasions s'injecta a la vena una substància anomenada *contrast*, similar a una tinció especial, per poder visualitzar detalls específics. Aquesta prova pot detectar si hi ha disseminació del càncer colorectal al fetge, als pulmons i a altres òrgans en el moment diagnòstic i serveix per valorar la resposta en tractaments de quimioteràpia.

Ecografia: aquesta prova es realitza mitjançant la utilització dels ultrasons, és a dir, s'utilitzen ones de so d'altra freqüència que impacten en les diferents estructures que s'han d'estudiar i un ordinador recull l'eco per produir les imatges. Permet distingir entre una massa sòlida i una de contingut líquid. És una prova complementària que és útil per al seguiment dels pacients presumiblement lliures de malaltia o per a valorar la via biliar en casos de sospita d'obstrucció.

Radiografia de tòrax: permet identificar si hi ha disseminació del càncer als pulmons o per al seguiment de malaltia pulmonar ja coneguda.

Tomografia per emissió de positrons (PET): consisteix en la injecció a la vena d'una substància de sucre marcada de manera radioactiva, per la qual les cèl·lules tumorals tenen apetència i, així, pot ser identificada a la màquina de la PET; és a dir, la PET identifica l'activitat metabòlica de les cèl·lules. Les cèl·lules malignes solen identificar-se a les imatges com a àrees d'alta activitat. És una prova que quan s'utilitza és per complementar informació d'altres proves.

Extensió (estadiatge):

Després de confirmar el diagnòstic de càncer colorectal és necessari conèixer el grau d'extensió per planificar el tractament més adequat. El grau d'extensió també s'anomena *estadiatge* del tumor.

Els estadis del càncer colorectal són els següents:

Estadi 0: carcinoma in situ

Les cèl·lules canceroses es troben a la capa interna (mucosa) de la paret del còlon o el recte. La majoria dels casos que es troben en aquest estadi es poden extirpar durant una colonoscòpia.

Estadi I:

El tumor ha crescut i ha traspassat a una altra capa (submucosa), però no s'ha produït disseminació.

Estadi II:

El tumor s'ha estès més profundament a la part interna de la paret del còlon o recte i afecta capes més externes de la paret del budell. És possible que hagi afectat els teixits propers, però no s'ha produït disseminació als ganglis limfàtics.

Estadi III:

El tumor s'ha disseminat als ganglis limfàtics propers, però no a d'altres parts del cos.

Estadi IV:

El tumor s'ha disseminat a d'altres parts del cos com ara el fetge, pulmons, peritoni (la membrana que cobreix la cavitat abdominal) o els ovaris .

Càncer recurrent:

Es produeix quan, passat un temps després d'haver tingut el càncer colorectal, torna a aparèixer. Pot tornar al còlon, al recte o en una altra part del cos.

TRACTAMENT

1. TIPUS DE TRACTAMENT

Les opcions de tractament del càncer colorectal depenen de la localització del tumor al còlon o al recte i del grau d'extensió (estadiatge), així com de la situació de salut específica de cada persona. El tractament preveu diverses teràpies, que poden ser aplicades de manera individual o en combinació entre elles, com ara la cirurgia, la quimioteràpia, les teràpies biològiques o la radioteràpia.

1.1 Cirurgia

La cirurgia és el tractament més freqüent del càncer colorectal per extirpar el tumor:

Colonoscòpia: els pòlips malignes al llarg del còlon i alguns tumors petits a la part baixa del recte poden ser extirpats mitjançant la colonoscòpia.

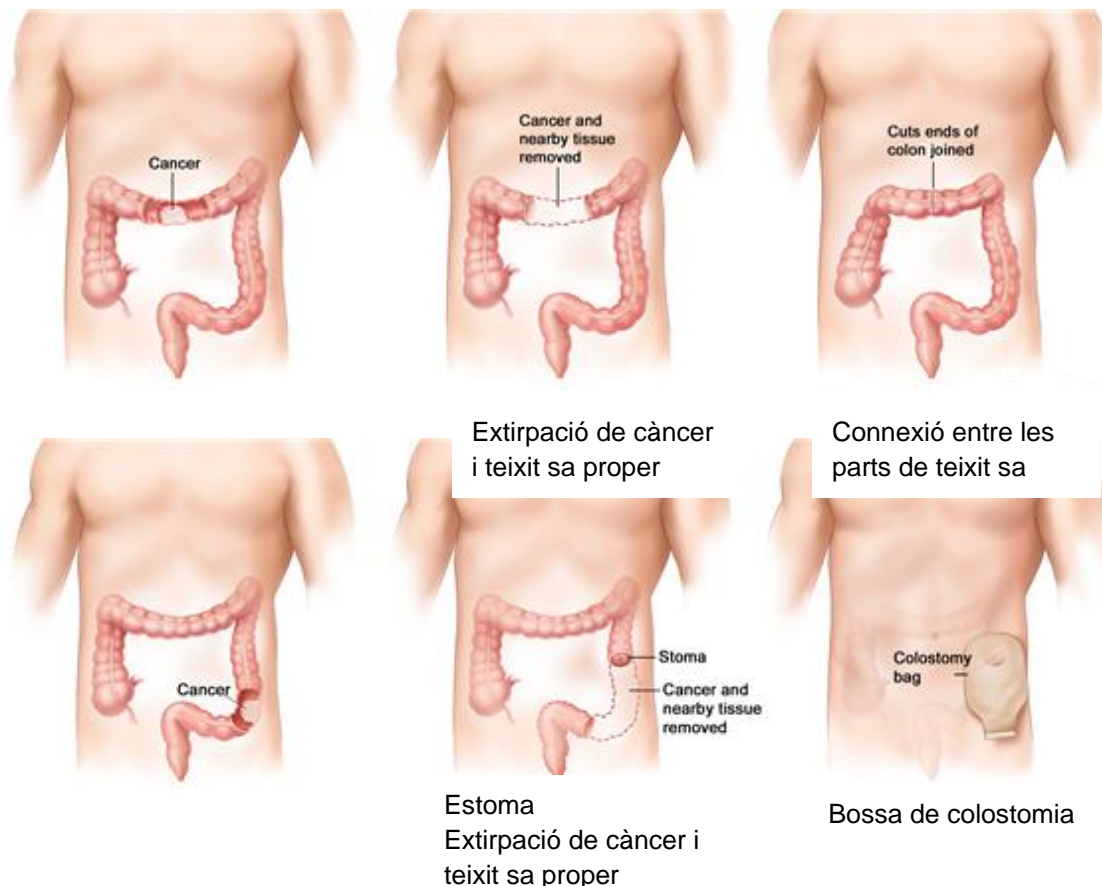
Laparoscòpia: el càncer de còlon en fases molt inicials i determinades situacions pot ser extirpat mitjançant la laparoscòpia. Aquesta tècnica quirúrgica consisteix en la realització de 3 o 4 petites incisions a l'abdomen a través de les quals s'introdueixen uns instruments que permeten visualitzar l'interior i extirpar-ne el tumor més una petita porció de teixit sa del voltant. També, si és necessari, es poden treure alguns ganglis limfàtics. Amb aquesta tècnica es pot visualitzar la resta de budells així com el fetge.

Cirurgia oberta: aquesta tècnica quirúrgica consisteix en l'obertura de l'abdomen mitjançant un tall practicat a la zona mitjana i al llarg per extirpar el tumor i part de teixit sa proper, així com alguns ganglis limfàtics. També durant la intervenció es revisa la resta de budells i el fetge.

En extirpar el tumor i un marge de teixit sa s'ha de preveure la manera amb què el cirurgià connectarà entre les parts sanes per mantenir la continuïtat del budell gruixut fins a l'anus. Habitualment es realitzen abocaments temporals de la porció proximal del budell a la paret intestinal, que posteriorment seran reintroduïts i connectats amb la porció distal (vegeu dibuix). Es practica per deixar temps suficient perquè els teixits del còlon o del recte es recuperin de la cirurgia. La porció del budell que hi ha a l'exterior s'anomena *estoma*. L'estoma es connecta amb una bossa que recull la femta. Aquesta intervenció quirúrgica es coneix com a *colostomia de descàrrega*.

En ocasions, si la porció extirpada és molt ampla, la connexió no és possible i és necessari crear una nova via amb caràcter permanent. La part inferior (distal) que queda dintre és suturada i tancada. En aquest cas, s'anomena *colostomia permanent*.

Ocasionalment és possible conèixer, abans de la cirurgia, si es practicarà un estoma o no. Això permet, en el cas que fos necessari fer-ho, poder parlar amb l'equip assistencial i/o l'estomaterapeuta sobre la cura i d'altres factors associats a aquesta situació, com ara el desenvolupament de la vida quotidiana, els aspectes emocionals i els sexuals.



1.2 Quimioteràpia

El tractament amb quimioteràpia es refereix a l'ús de medicaments específics que tenen com a objectiu destruir les cèl·lules canceroses. Aquest tractament també s'anomena *teràpia sistèmica*, perquè els medicaments es distribueixen per tot el cos, a través de la sang. Per tant, també pot afectar cèl·lules sanes i produir alguns efectes secundaris. Depèn del tipus de medicament, la dosi, la durada i les característiques individuals de cada persona.

La quimioteràpia que s'utilitza en el tractament del càncer colorectal s'administra principalment per via endovenosa (a través de les venes) i de manera ambulatoria.

Generalment la quimioteràpia s'aplica després de la cirurgia per eliminar les cèl·lules canceroses restants. En els casos de càncer de recte, se sol administrar juntament amb radioteràpia abans de la cirurgia amb l'objectiu de disminuir la mida del tumor. També és el tractament d'elecció en càncer colorectal avançat o metastàtic.

1.3 Teràpies biològiques

Les teràpies biològiques actuen a través del sistema immunològic (de les defenses del cos) de manera més específica contra les cèl·lules malignes i menys sobre les sanes i, per tant, els efectes secundaris són menys i, generalment, més ben tolerats.

Segons el mecanisme d'acció, n'hi ha de dos tipus principals: els anticossos monoclonals i les petites mol·lècules de baix pes molecular. En el càncer colorectal s'utilitzen les primeres, i. e. cetuximab, panitumumab o bevacizumab. De moment s'utilitzen en casos de càncer colorectal metastàtic.

1.4 Radioteràpia

La radioteràpia és un tractament que utilitza raigs d'alta energia per eliminar les cèl·lules canceroses. Només afecta la zona en què s'aplica el tractament.

En el càncer de recte la radioteràpia s'utilitza al mateix temps que la quimioteràpia, és a dir, de manera concomitant. Pot ser administrada abans (teràpia neoadjuvant) o després de la cirurgia (teràpia adjuvant). Tenen diferents avantatges i desavantatges, però essencialment la mateixa finalitat: eliminar possibles restes de cèl·lules malignes dels marges que la cirurgia no pot garantir. L'elecció d'una o altra opció és valorada per l'equip assistencial d'acord amb la situació individual de cada persona.

2. EFECTES SECUNDARIS

El càncer colorectal i el seu tractament poden ocasionar diferents efectes secundaris. La seva aparició depèn de molts factors, com ara els tipus de cirurgia, la dosi, la durada i el tipus de quimioteràpia o de radioteràpia i, també, de les característiques individuals de cada persona. Molts d'aquests trastorns són temporals i poden controlar-se amb facilitat i n'hi ha d'altres que necessiten ser tractats més específicament o algun que pot ser permanent, com ara la colostomia, en casos concrets. Al llarg del període de tractament es realitzen controls rutinaris per prevenir-los i tractar-los si apareixen.

2.1 Cirurgia

El temps de recuperació després de la intervenció quirúrgica depèn de cada persona. És freqüent que en els primers dies pugui sentir molèsties, cansament o feblesa. Forma part del procés de recuperació i és temporal fins a la cicatrització externa i interna. Durant els primers dies és probable que rebis analgèsics per al dolor, es modifiqui la dieta i es facin cures sobre la ferida, similars a d'altres intervencions quirúrgiques, fins a la recuperació total.

L'estoma: en cas que s'hagi practicat un estoma o colostomia, tant si és temporal com permanent, és necessari tenir una cura específica d'aquesta àrea. Durant els primers dies l'equip assistencial i/o l'estomaterapeuta us assessoraran per aprendre a tenir cura de l'estoma i, si no se n'ha parlat prèviament a la cirurgia, sobre aspectes de la vida quotidiana, emocionals, sexuals i d'embaràs.

Recomanacions:

- Higiene de l'estoma i cura de la pell:

A través de l'estoma surt la femta cap a la bossa. És important mantenir en bones condicions la mucosa de l'estoma i la pell del voltant, atès que per l'efecte del contacte amb la femta es podrien irritar; per tant s'ha de realitzar una higiene acurada al dia:

Material necessari:

- Sabó neutre, de ph 5 o 6.
- Esponja suau natural.
- Paper de cel·lulosa absorbent (mocadors de paper o paper higiènic o de cuina).
- Mesurador d'estoma.
- Bossa de plàstic d'escombraries i paper.
- Bossa d'ostomia del tipus que s'utilitzi.
- Un mirall si no es veu l'estoma.

Higiene i canvi de la bossa:

- Retirar l'adhesiu de manera paral·lela a la pell i de dalt cap a baix. La retirada s'ha de fer suaument, acompanyant el moviment de retirada amb la subjecció de la pell amb l'altra mà.
- Si el sistema és de dues peces es pot retirar primer la bossa i després l'adhesiu, o bé fer-ho tot a la vegada.
- Si la pell té força pèl, s'ha de desenganxar en la mateixa direcció del pèl, per disminuir molèsties.
- Embolicar la bossa en paper i llençar-la a la bossa d'escombraries.
- Rentar l'estoma i la pell del voltant amb l'esponja i el sabó amb aigua tèbia. Podeu fer moviments circulars. És possible que l'estoma sagni una mica, és normal a causa del tipus de teixit que el forma. S'ha de tractar com una zona sensible de la pell, però no com una ferida.
- Eixugar amb petits tocs amb el paper de cel·lulosa.

- Mesureu la mida de l'estoma. Durant els primers mesos reduirà la mida. És important retallar l'adhesiu d'acord amb la mida, per protegir la pell del voltant.
 - Aplicar el nou dispositiu sobre la pell seca. Assegureu-vos que la pell està ben seca; si cal, podeu posar l'adhesiu a les mans durant un parell de minuts per escalfar-lo una mica i facilitar-ne, així, l'adhesió.
 - Col·loqueu la bossa en posició horitzontal si aneu al llit, i en posició vertical per a l'activitat quotidiana.
- Signes que cal vigilar:
 - Canvi del color de l'estoma: si es torna blau-negre.
 - Canvi en el color de les femtes: si són fosques, negres.
 - Si apareix sagnat sever en la mucosa de l'estoma o amb les femtes.
 - Si hi ha dolor abdominal agut o distensió abdominal.
 - Si no s'ha fet expulsió de la femta o de gasos en un temps superior a l'habitual.
 - Si es produeix diarrea.
 - Si s'observa que la sortida de la femta es fa per un altre orifici (fístula).
 - Si apareix pus a l'estoma i febre.
 - Si apareix hèrnia de l'estoma. S'han d'evitar esforços o treballs importants amb la musculatura abdominal.

En qualsevol dels casos s'ha de consultar sempre l'equip assistencial.

- La higiene corporal:

Depenent de l'hàbit, és possible fer dutxa o bany. En tot cas, sempre amb aigua tèbia, no gaire calenta, l'estoma no té sensibilitat. Ho podeu fer amb la bossa posada o sense.

- Alimentació:

En general, es pot fer una dieta normal i equilibrada; s'ha de tenir més cura en la quantitat d'aliments flatulents i/o amb fibra. Algunes recomanacions generals per millorar la digestió i el ritme deposicional:

- Mastegar lentament els aliments.
- Tenir un horari regular a l'hora dels menjars per facilitar la regularitat del ritme intestinal.
- Evitar diarrea, estrenyiments i gasos en excés.
- Evitar els fregits, arrebossats i menjars molt condimentats o difícils de digerir.
- Evitar àpats copiosos; és millor fraccionar-los de quatre a sis al dia.
- No estirar-se després dels àpats. És millor estar assegut o passejar .
- És aconsellable beure força líquids, millor una hora abans o després dels àpats per evitar un buidament ràpid.

- El vestit:

En general no hi ha limitacions importants en l'ús de la roba però s'ha de tenir en compte:

- Evitar roba que pugui fer pressió directa sobre l'estoma, com ara, cinturons o faixes.

- Si el cinturó del cotxe causa molèsties, es pot fer servir el cinturó adaptat que utilitzen les dones embarassades.

- L'activitat física:

En general es pot practicar qualsevol tipus d'esport, excepte aquells que causen gran impacte corporal, com ara la boxa o bé un gran treball muscular abdominal.

Si practiqueu natació o be aneu a la platja, conserveu posat el dispositiu i tapeu el filtre amb els enganxalls destinats per a aquest fi. Els adhesius estan preparats per estar en contacte amb aigua dolça, salada o amb clor. Per tenir més confiança, ho podeu provar abans a la banyera.

Actualment hi ha dispositius que són molt petits i opacs que són més discrets per realitzar aquest tipus d'activitat.

- La feina:

La incorporació a la feina forma part de la tornada a la vida quotidiana. No s'ha de tenir una cura específica, només en els casos en què la feina comporta esforç físic amb els músculs abdominals. En aquest cas, s'ha de modificar el tipus d'activitat laboral pel risc de formar-se una hèrnia de l'estoma.

D'altre banda, és útil i dóna confiança tenir un dispositiu i material de recanvi a la feina, en cas que es presentés alguna eventualitat.

- Viatges i vacances:

No hi ha cap obstacle per fer viatges. Porteu sempre el material suficient en el vostre equipatge per al temps previst. També és útil tenir una bossa de mà amb alguns recanvis. Si viatgeu amb avió, porteu els dispositius ja retallats, atès que no podreu disposar de tisores. És convenient portar sempre l'informe mèdic.

2.2 Radioteràpia

Els efectes secundaris de la radioteràpia poden ser diferents, depenent del tipus de radioteràpia utilitzada, de la dosi i de la zona del cos que s'ha d'irradiar. Els més habituals en el tractament del càncer colorectal són els següents:

Alteracions locals de la pell. És freqüent que la pell de la zona que es tracta es torni més sensible, seca o, fins i tot, una mica vermella. Aquests problemes desapareixen amb el temps.

Recomanacions:

- Utilitzar roba de cotó.
- La roba ha de ser ampla, per tal d'evitar friccions i facilitar el contacte de l'aire amb la pell.
- Tenir cura de la pell. Abans d'utilitzar qualsevol producte, com ara els sabons, llets cutànies o antisèptics, consulteu l'equip assistencial per aplicar-vos els més indicats, ja que poden interferir en l'aplicació del tractament o bé augmentar les alteracions cutànies.
- Utilitzar sabons neutres per a la higiene. Evitar friccions a la pell.
- Si es té picor, no us rasqueu. Es pot aplicar una bossa de fred embolicada en teixit de cotó o bé aplicar camamilla freda.

Fatiga o cansament: generalment, quan es rep un tractament de radioteràpia, es pot tenir la sensació de cansament, especialment en les últimes setmanes de tractament, que pot continuar algunes setmanes més després d'haver finalitzat.

Recomanacions:

- Fer exercici de manera regular, segons l'hàbit i la capacitat de cada persona i adaptat a la situació de fatiga en què es trobi. Passejar o caminar diàriament també és una manera de fer exercici. Les persones que practiquen aquestes activitats expliquen que tenen més sensació de força, més gana, milloren els hàbits intestinals i els ajuda a estar més satisfets de l'autoimatge.
- Preservar i dosificar la pròpia energia. Al llarg del dia hi ha una variació en les diferents sensacions de força/debilitat. Es podrien fer les activitats que requereixen més esforços en els moments en què es té més vitalitat.
- Mantenir vigilància i control amb l'equip assistencial d'altres efectes secundaris o problemes que podrien augmentar la sensació de fatiga, com ocasionalment pot passar, per exemple, amb les dificultats per dormir.

2.3 Quimioteràpia

La quimioteràpia actua específicament sobre les cèl·lules que es divideixen ràpidament, tant a les cèl·lules canceroses com a les sanes. Per això poden aparèixer efectes secundaris, els quals poden ser diferents, tant en tipus com en intensitat, depenent del medicament utilitzat, la dosi i la durada. Tenint en compte la localització de les cèl·lules que es divideixen ràpidament, els efectes secundaris es relacionen amb:

- *Cèl·lules de la sang:* quan la quimioteràpia afecta les cèl·lules sanes de la sang, pot augmentar el risc de tenir infeccions o de tenir més facilitat de fer-se hematomes o de sagnar i de sentir-se més feble o cansat que habitualment.
- *Cèl·lules de les arrels dels cabells:* depenent del medicament utilitzat, pot comportar la pèrdua, el canvi de color i la consistència dels cabells.
- *Cèl·lules del tracte digestiu:* són les que es troben a la boca, l'estómac i a altres parts de l'*aparell digestiu*. En aquest sentit, es podria produir pèrdua de la gana, nàusees, vòmits, diarrea, dificultat per empassar o tenir algunes nafres a la boca i els llavis.

Els efectes secundaris més freqüents en el tractament del càncer colorectal són els següents:

Pèrdua de la gana

És una situació força freqüent i pot causar pèrdua de pes. Per a una nutrició adequada és necessari una aportació suficient de proteïnes i calories, i evitar oscil·lacions importants del pes.

Recomanacions:

- Fraccioneu els àpats al llarg del dia.
- Feu servir plats petits perquè sembli que hi ha poca quantitat.
- Eviteu aliments calents. És millor que estiguin a temperatura ambient o freds.
- Tingueu cura de les textures perquè siguin agradables, fàcils de mastegar i d'empassar, que no us entretinguin gaire.

- Cuideu la presentació dels plats i l'ambient en el moment de menjar per afavorir que sigui una estona agradable.
- Feu servir coberts de plàstic.
- Eviteu les olors del menjar. Eviteu cuinar vosaltres mateixos.
- Beveu líquids fora dels àpats principals per evitar sentir-vos tips, com ara aigua, suc, batuts.
- Enriuiu els plats perquè, malgrat que mengeu quantitats reduïdes, tingueu garantida l'aportació diària dels nutrients necessaris. Per exemple:
 - Feu servir llet sencera, nata, formatges, fruits secs triturats per donar consistència als plats amb salses o caldos.
 - Afegiu clares d'ou cuites als menjars, ja que augmenta l'aportació de proteïnes i molt poc el volum dels plats.
 - Feu postres en què la base principal sigui la llet, el gelat, els batuts, etc.
- Si és possible mengeu un refrigeri abans d'anar a dormir. No afectarà el menjar següent i la sensació de sadollament pot ajudar-vos a iniciar el son.
- Porteu a sobre petits refrigeris com ara batuts, fruits secs, etc., per si teniu gana fora d'hores.

En cas que continueu perdent pes, ho heu de comunicar a l'equip assistencial.

Alteracions de la mucosa de la boca

- *Sequedat de la boca (xerostomia)*: es produeix quan les glàndules salivals no produeixen suficient saliva. És un efecte secundari temporal, però quan les glàndules es recuperen tornen a fer la seva funció.
- *Llagues a la boca (mucositis)*: la mucositis és una inflamació de la mucosa de l'interior de la boca. La millor cura que s'ha de tenir és intentar prevenir-la o tractar-la precoçment per tal que les molèsties no siguin gaire importants.

Algunes de les funcions com ara mastegar, empassar, assaborir i parlar poden ser afectades o són més dificultoses.

Recomanacions

- Mantenir una bona higiene bucal. Netejar-se les dents de tres a quatre vegades amb un raspall suau. El raspall es pot mullar amb aigua tèbia perquè sigui més tou.
- Glopejar de quatre a sis vegades al dia, especialment després dels àpats amb col·lutoris no alcohòlics, o amb infusions fredes de camamilla o farigola.
- Beure petits sorbets d'aigua al llarg del dia i utilitzar saliva artificial per humidificar la boca en cas de sequedat.
- Mastegar xiclets o menjar caramels que no tinguin sucre a la boca per ajudar a produir saliva.
- A l'hora de menjar, que el menjar sigui tou, més aviat fred o de temperatura ambiental. S'hi pot afegir salses o caldos perquè siguin més sucosos.
- Evitar menjar de textura aspra.
- Evitar el menjar que sigui molt àcid o molt especiat.
- Evitar irritants com ara cafè, tabac i alcohol.
- Evitar productes dolços i/o enganxosos.
- En cas de tenir sabor metàl·lic, utilitzar coberts de plàstic.

Nàusees i vòmits

Les nàusees i els vòmits poden presentar-se al llarg de les diferents fases del tractament. Poden ser:

- *Aguts*: generalment es produeixen unes hores després d'haver rebut el tractament.
- *Retardats*: es produeixen d'1 a 5 dies després de la quimioteràpia.
- *Anticipatoris*: es presenten abans d'iniciar el tractament, com a conseqüència de cicles anteriors. Els desencadenants poden ser les olors o el pensament sobre el tractament.

Quan són lleus i es tracten ràpidament poden ser incòmodes, però no greus. Quan són persistents poden causar deshidratació, desequilibri electrolític, pèrdua de pes, fins i tot generar la sensació de voler abandonar el tractament. Actualment es disposa de medicaments molt efectius per controlar-los.

Recomanacions

- Repartir el menjar en petites quantitats al llarg del dia, en 5 o 6 vegades.
- Mastegar lentament. Preneu el temps que necessiteu.
- Si apareix la nàusea, ajorneu l'àpat per a més endavant.
- Evitar les olors del menjar.
- Evitar portar roba ajustada, cinturons, etc.
- Beure glops de líquids freds al llarg del dia.
- Evitar beure molt durant els àpats. Es té més sensació d'ocupació.
- Descansar després de menjar, evitant estirar-se fins després d'una hora.

Algunes persones senten millora fent algun tipus d'exercici de concentració, relaxació o visualització positiva. Els ajuda a disminuir l'angoixa o anticipació a les nàusees i els vòmits.

Diarrea

La diarrea es caracteritza per un augment de la freqüència de les deposicions, que tenen una consistència quasi líquida. Si la diarrea persisteix més de 24 hores s'ha de consultar l'equip assistencial. La diarrea pot ocasionar desequilibris electrolítics i deshidratació.

Recomanacions

- Evitar el consum de cafeïna, alcohol, greixos, molta fibra, suc de taronja o prunes i menjar molt especiats.
- Evitar l'ús de laxants si no estan indicats.
- Menjar poca quantitat i amb més freqüència al dia.
- Beure abundant quantitat de líquids com ara aigua, infusions, suc, caldos, etc., per evitar la deshidratació. En situacions més severes de diarrea algunes persones poden necessitar sèrums per via venosa per compensar les pèrdues.
- En alguns casos l'equip assistencial us pot indicar la utilització de medicaments antidiarreics.
- Si fos necessari, el metge podria indicar fer modificacions en la dosi dels tractaments.

Estrenyiment

En ocasions, el tractament pot provocar estrenyiment. També hi ha altres factors que hi poden contribuir, com ara la reducció de l'activitat habitual o els canvis en la dieta. Si l'estrenyiment perdura 2 dies s'ha de consultar l'equip assistencial; en cap cas no s'han de prendre laxants o altres productes sense consultar-ho prèviament.

Recomanacions

- Mantenir una certa activitat física, com ara caminar diàriament.
- Beure al llarg del dia 1,5 o 2 litres d'aigua, infusions, caldos. Iniciar el dia amb una infusió o un got d'aigua tèbia.
- Incorporar aliments que aportin més fibra, com ara fruites i verdures.
- Procurar adoptar un horari rutinari per anar al lavabo.

Fatiga o cansament

És un dels efectes secundaris més freqüents i es caracteritza per la pèrdua d'energia i la sensació de cansament que, en alguns casos, pot afectar de manera important la vida quotidiana. Pot aparèixer durant el tractament, especialment en els últims dies, i continuar durant alguns dies més.

Es poden seguir les mateixes recomanacions que en el cas de tractament amb radioteràpia.

Baixada de defenses (neutropènia)

Una infecció es produeix quan els bacteris, virus o fongs afecten el cos i el sistema immunològic (les defenses) no els destrueix ràpidament. Aquest sistema de defensa es compon de diversos elements: la pell, la melsa, els ganglis limfàtics, la medul·la òssia dels ossos llargs del cos i els leucòcits o glòbuls blancs de la sang. Hi ha un tipus de leucòcits, anomenats *neutròfils*, que destrueixen els bacteris nocius. La disminució dels neutròfils es diu *neutropènia*.

Quan es té neutropènia hi ha el risc que una infecció menor es torni més severa i poden aparèixer símptomes com ara:

- Febre.
- Calfreds.
- Inflamació de la gola o la boca.
- Dolor abdominal.
- Dolor o coïssor durant la micció. També augment del nombre de miccions.
- Diarrea i/o irritació de la zona perianal.
- Qualsevol envermelliment o inflamació al voltant d'una ferida o petit tall de la pell.
- Pèrdua vaginal inusual o picor.

Depenent de la situació, s'administra un tractament específic, com ara antibiòtics o antifúngics (contra els fongs) o altres medicaments que ajudin a augmentar les defenses. Si la infecció és severa, podria ser necessari l'ingrés a l'hospital per administrar els tractaments per via venosa.

Recomanacions

- Consultar sempre l'equip assistencial si es té febre igual o superior a 38°C.
- Prendre una dieta equilibrada i descansar adequadament.
- Evitar estar entre multituds i a prop de persones malaltes.
- Consultar al metge les vacunacions. Algunes vacunes com ara la de la grip estan elaborades amb virus atenuats i podrien causar una infecció severa.
- Pel mateix motiu, evitar estar en contacte amb persones recentment vacunades amb virus vius atenuats (poliomielitis, grip, xarampió, etc.), fins i tot els nens.
- No compartir alguns estris personals, com ara per menjar, beure o rentar-se les dents.

- No menjar aliments crus, com ara carn, marisc o ous. Rentar molt bé les fruites i verdures fresques.
- Rentar-se les mans freqüentment al llarg del dia, especialment abans de menjar i després d'haver anat al bany.
- Dutxar-se o banyar-se diàriament i protegir la pell amb llets o locions per evitar la sequedat o fissures.
- Tenir cura en fer servir objectes punxants, com ara ganivets o tisores.
- Si es tenen animals domèstics, no netejar-ne els estris ni recollir-ne els excrements, ni que sigui amb bosses de plàstic.
- Utilitzar guants per fer les feines de neteja de casa o de jardineria, ja que també protegeixen de talls o cremades.
- Netejar-se les dents i les genives amb un raspall ben suau.
- En fer-se la manicura tant de les mans com dels peus no tallar les cutícules.

Disminució dels glòbuls vermells (*anèmia*)

Es tracta d'un nivell baix de glòbuls vermells (eritròcits). Aquestes cèl·lules són les encarregades de transportar l'oxigen que entra a través del pulmó a la resta de l'organisme. A través dels controls rutinaris que es realitzen durant els tractaments es pot detectar sense donar símptomes i corregir fàcilment. Si el nivell de glòbuls vermells és molt baix pot presentar símptomes. Els principals són cansament, debilitat, dificultat respiratòria a petits esforços, palpitations, mareig i pal·lidesa cutània.

Recomanacions

- Descansar tant com es pugui.
- Dormir les hores habituals que us donen un son reparador.
- Adaptar les activitats a la capacitat. Evitar esforços que comportin un cansament afegit.
- Fraccionar els àpats per evitar digestions pesades.

Síndrome de la mà i el peu:

Consisteix en la irritació de les mans i/o dels peus, com ara envermelliment, inflor, cremor, més sensibilitat i/o erupció cutània. En situacions més severes es pot produir dolor en caminar o en utilitzar les mans.

Quan aparegui algun d'aquest símptomes s'ha d'informar el metge per prendre les mesures oportunes i evitar-ne la progressió.

Recomanacions

- Evitar exposicions perllongades de les mans i/o els peus a l'aigua, com ara rentant plats o en banyar-se.
- Evitar dutxar-se o banyar-se amb aigua freda.
- Evitar exposicions perllongades a la calor, com ara prendre el sol, o una sauna.
- Evitar activitats que provoquin friccions innecessàries als peus, com ara practicar fúting o fer passejades molt llargues.
- Evitar el contacte directe de la pell amb productes químics, com ara detergents per a la roba, pintures o productes de jardineria.
- Evitar utilitzar guants gruixuts de goma, ja que retenen la calor sobre les mans.
- Evitar l'ús d'eines que requereixin exercir força continuada, com ara martells, tornavisos, etc.

Si els símptomes han començat, seguiu les indicacions de l'equip assistencial; podeu ajudar a alleugerir-los fent algunes de les recomanacions següents:

- Posar compreses fredes a les mans i els peus durant 15 o 20 minuts. Emboliqueu el gel amb teixit de cotó. Mai no s'ha d'aplicar el gel directament a la pell.
- Poseu les mans i els peus alçats.
- Assequeu-vos amb cura, evitant friccions sobre aquestes zones. Podeu fer servir roba de cotó en comptes de les tovalloles.
- No fer massatges a les mans o als peus. Podeu aplicar llet cutània per mantenir la pell humida. Consulteu quin tipus de producte podeu utilitzar.
- Utilitzeu sabates que afavoreixin la ventilació.

Neuropatia sensorial perifèrica (formigueig i endormiscament dels dits de les mans i dels peus):

Algun medicament de quimioteràpia pot provocar aquest símptoma. Es produeix a causa de la irritació dels nervis que afecten aquestes zones del cos. Consisteix a tenir la sensació de formigueig o endormiscament dels dits de les mans i/o dels peus. Pot aparèixer durant el tractament o immediatament després (s'anomena *neuropatia sensorial aguda*) i sol durar 1 o 2 dies o bé, en tractaments perllongats, desenvolupar-se de manera persistent o crònica (s'anomena *neuropatia sensorial crònica*). En cap cas no afecta la força, però sí la sensibilitat, la qual cosa pot ser una mica molesta.

Si apareix, s'ha de consultar el metge per prendre les accions necessàries.

Caiguda dels cabells (*alopècia*)

Aquest és un efecte secundari que es produeix amb certa freqüència, però no en tots els casos, i pot ser total o parcial, depèn del tipus de tractament. Per tant, es pot conèixer amb antelació, fet que permet adoptar diverses opcions, d'acord amb el que sigui més convenient per a cada persona. Alguns suggeriments:

- *Sobre els cabells i el cuir cabellut:*
 - Utilitzar un xampú suau, com els infantils.
 - Si el tractament provoca la caiguda total dels cabells, tallar-los molt curts abans que comenci a caure. D'aquesta manera s'evita veure la caiguda gradual dels cabells.
 - Hidratar el cuir cabellut sovint amb crema hidratant.
 - Protegir-se el cap de l'exposició al sol, amb bufandes o mocadors.
 - També durant l'hivern, per no perdre calor corporal.
 - No utilitzar l'assecador de cabells amb aire molt calent.
 - No utilitzar productes químics com ara per allisar els cabells o tenyir-los, ni que sigui semipermanent.

- *Sobre postissos i perruques:*
 - Abans que comencin a caure els cabells es pot triar algun postís o perruca. Això permet triar el color i l'estil similar a l'habitual.
 - Trieu botigues que tinguin experiència amb pacients de càncer. Les perruques han de tenir bona qualitat per no irritar el cuir cabellut.

▪ *Sobre els nous cabells:*

Després dels tractaments els cabells tornen a créixer. Normalment, fins a recuperar el to habitual poden trigar 12 mesos. Quan comencen a sortir novament, al principi poden ser més fràgils o més fins i el color una mica diferent. Fins que no tornen al seu estat natural es poden seguir algunes d'aquestes recomanacions:

- Renteu-vos els cabells 2 cops a la setmana.
- Feu massatges sobre el cuir cabellut per treure descamació o pells seques.
- Limiteu el nombre i la intensitat de raspallats i l'ús de l'assecador amb aire molt calent.
- Utilitzeu un raspall suau per pentinar els nous cabells.
- Eviteu utilitzar cap tipus de tint als cabells com a mínim fins a 3 mesos després d'haver finalitzat els tractaments.

2.4 Teràpies biològiques

Els efectes secundaris d'aquests tractaments són similars als processos de refredat i grip, com ara: febre, calfreds, debilitat o nàusea. Després del primer tractament, aquests símptomes solen atenuar-se.

Específicament, el cetuximab destaca per la típica afectació cutània en forma d'erupció acneïforme (recorda l'acne juvenil) a la cara i el tronc, i el bevacizumab per la possibilitat de produir petits sagnats (pel nas o, per exemple, rectorràgies tumorals) i de produir hipertensió arterial, i pot augmentar mínimament el risc d'accidents vasculars.

LA VIDA DIÀRIA

En general, el ritme de la vida quotidiana és alterat durant els períodes de tractament. Durant aquest temps és necessari tenir més cura de si mateix i atendre les necessitats que van sorgint, adaptant el ritme diari a les noves situacions.

Aquest és un procés que cada persona es planteja d'acord amb les seves capacitats, prioritats i experiències. És un moment per pensar com continuar desenvolupant la vida quotidiana sense sentir-se sobrecarregat i sense deixar que la malaltia es converteixi en el centre de la vida.

Tenir cura de si mateix implica molts aspectes. La nutrició i mantenir-se actiu són dos elements clau per tenir més sensació de benestar.

És necessari una aportació de calories i proteïnes diàries suficients per evitar oscil·lacions importants en el pes i mantenir la fortalesa. Menjar bé ajuda a sentir-se millor i a tenir més energia. Especialment s'ha de tenir més cura en les persones que són portadores d'un estoma.

L'activitat física moderada i regular també reporta beneficis. Hi ha moltes opcions per fer activitats, com ara caminar, anar a la piscina, fer ioga o d'altres. L'activitat augmenta la fortalesa, l'energia i també ajuda a disminuir l'estrès.

Consulteu el vostre equip assistencial sobre el tipus d'activitat que podeu desenvolupar; us assessorarà d'acord amb la vostra situació individual.

(informació ampliada en *Viure amb càncer*)

RECURSOS / ASSOCIACIONS

(exemples no vàlids)

Federació Catalana d'Entitats Contra el Càncer

<http://www.fecec.org>

ACROSS-Associació Catalana per a la Recerca Oncològica i les seves Implicacions Sanitàries i Socials

<http://www.acrosscancer.es.org>

AFANOC-Associació de Familiars i Amics de Nens Oncològics de Catalunya

<http://www.afanoc.org>

Fundació DOMO

<http://www.fdomo.org>

Fundació Internacional Josep Carreras per a la lluita contra la Leucèmia

<http://www.fcarreras.org>

ONCOLLIGA - Fundació Lliga Catalana d'Ajuda Oncològica

<http://www.oncolligagirona.org>

BIBLIOGRAFIA

The NCCN Patient Guidelines. Disponible a:

http://www.nccn.org/patients/patient_gls.asp

National Cancer Institute. Disponible a:

<http://www.cancer.gov/cancertopics/types/colon-and-rectal>

Cancer Net. Disponible a:

<http://www.asco.org/patient/Cancer+Types/Colorectal+Cancer>

ANNEXOS

ANNEX 1. INDICADORS D'IMPLEMENTACIÓ DE LES RECOMANACIONS

Indicador n. 1: DIAGNÒSTIC PER A LA IMATGE: ESTUDI COMPLET DEL CÒLON

Nom de l'indicador	ESTUDI COMPLET DEL CÒLON (DIAGNÒSTIC PER A LA IMATGE)
Justificació	L'estudi complet de còlon permet la identificació de lesions metacròniques en estadis inicials susceptibles de tractament (5% dels casos), que no sempre es detecten a la cirurgia.
Dimensió	Efectivitat
Fórmula	$\frac{\text{Nombre de pacients amb diagnòstic de càncer de còlon i recte amb estudi complet del còlon}}{\text{Nombre de pacients amb diagnòstic de càncer de còlon i recte}} \times 100$
Explicació de termes	<u>Estudi complet del còlon</u> : implica l'estudi de tot el còlon que no es resseca. Pot realitzar-se per colonoscòpia, ènema opac o colonoscòpia virtual.
Població	Tots els pacients del centre donats d'alta en el període de temps que s'ha d'estudiar, amb diagnòstic principal de neoplàsia maligna de còlon o neoplàsia maligna de recte (CIE-9:153 i 154).
Tipus	Procés
Fonts de dades	Documentació clínica: <ul style="list-style-type: none">• Full quirúrgic

Indicador n. 2 : MARCADORS TUMORALS: DETERMINACIÓ DE CEA BASAL

Nom de l'indicador	DETERMINACIÓ DE CEA BASAL (PRETRACTAMENT)
Justificació	La determinació de CEA abans del tractament té un valor diagnòstic, però sobretot pronòstic, i permet realitzar un seguiment després del tractament quirúrgic.
Dimensió	Efectivitat
Fórmula	$\frac{\text{Nombre de pacients amb diagnòstic de càncer colorectal amb determinació de CEA basal}}{\text{Nombre de pacients amb diagnòstic de càncer colorectal}} \times 100$
Explicació de termes	CEA basal: és la determinació de l'antigen carcinoma embrionari abans del tractament, ja sigui el quirúrgic o la RT o la QT neoadjuvant.
Població	Tots els pacients del centre donats d'alta en el període de temps que s'ha d'estudiar, amb diagnòstic principal de neoplàsia maligna de còlon o neoplàsia maligna de recte (CIE-9:153 i 154).
Tipus	Procés
Fonts de dades	Documentació clínica
Comentaris	La cirurgia practicada d'urgència no és un criteri d'exclusió per a aquest indicador.

Indicador n. 3: RADIOTERÀPIA NEOADJUVANT EN CÀNCER DE RECTE

Nom de l'indicador	RADIOTERÀPIA NEOADJUVANT EN CÀNCER DE RECTE
Justificació	<p>En el càncer de recte (estadis II i III), la radioteràpia preoperatòria (sola o combinada amb quimioteràpia) permet la preservació de l'esfínter en una proporció clínicament rellevant de pacients amb tumors de terç inferior.</p> <p>La radioteràpia preoperatòria millora el risc de recurrència local en càncer de recte en més de la meitat dels casos i pot millorar les taxes de supervivència al cap de 5 anys.</p>
Dimensió	Efectivitat
Fórmula	$\frac{\text{Nombre de pacients amb càncer de recte avançat (estadi II o III del TNM preoperatori) que reben RT neoadjuvant}}{\text{Nombre de pacients amb càncer de recte estadi II o III sotmesos a cirurgia}} \times 100$
Explicació de termes	<ul style="list-style-type: none"> • Càncer de recte avançat: estadis II i III del TNM preoperatori. • RT neoadjuvant: administració de RT prèvia a qualsevol altre abordatge local (<u>abans de la cirurgia</u>).
Població	Tots els pacients del centre donats d'alta en el període de temps que s'ha d'estudiar, amb diagnòstic principal de <u>neoplàsia maligna de recte</u> (CIE-9:154) i amb TNM estadi II o III que han estat intervinguts quirúrgicament.
Tipus	Procés
Fonts de dades	Documentació clínica
Comentaris	Referència: OncoGuies (CAT), NICE (NHS)

Indicador n. 4: RADIOTERÀPIA ADJUVANT EN CÀNCER DE RECTE

Nom de l'indicador	RADIOTERÀPIA ADJUVANT EN CÀNCER DE RECTE
Justificació	Existeix suficient evidència científica que recomana aquest tractament combinat amb la quimioteràpia en el càncer de recte avançat (estadis II i III) després de la cirurgia.
Dimensió	Efectivitat
Fórmula	$\frac{\text{Nombre de pacients amb càncer de recte avançat (estadi II o III) del TNM postoperatori, sense RT preoperatoria, que reben RT adjuvant}}{\text{Nombre de pacients amb càncer de recte estadi II o III del TNM postoperatori, sense RT preoperatoria sotmesos a cirurgia}} \times 100$
Explicació de termes	<ul style="list-style-type: none"> • Càncer de recte avançat: estadis II i III del TNM postoperatori. • RT adjuvant: administració de RT <u>després de la cirurgia</u>.
Població	<p>Tots els pacients del centre donats d'alta en el període de temps que s'ha d'estudiar, amb diagnòstic principal de <u>neoplàsia maligna de recte</u> (CIE-9:154) i amb TNM estadi II o III, que no han rebut RT preoperatoria i que han estat intervinguts quirúrgicament.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Criteri d'exclusió</u>: pacients que han rebut RT preoperatoria.
Tipus	Procés
Font de dades	Documentació clínica
Comentaris	Referència: OncoGuies (CAT)

Indicador n. 5: TRACTAMENT SISTÈMIC – QUIMIOTERÀPIA ADJUVANT

Nom de l'indicador	TRACTAMENT SISTÈMIC QUIMIOTERÀPIA ADJUVANT EN CÀNCER DE CÒLON
Justificació	Existeix evidència d'assaigs clínics (ECCA) que mostren que la quimioteràpia adjuvant durant sis mesos en pacients amb càncer de còlon amb ganglis afectats redueix la mortalitat.
Dimensió	Efectivitat
Fórmula	$\frac{\text{Nombre de pacients amb càncer de còlon estadi III que reben QT adjuvant després de la cirurgia}}{\text{Nombre de pacients amb càncer de còlon estadi III sotmesos a cirurgia}} \times 100$
Explicació de termes	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Estadi III</u>: qualsevol T₁₋₄, N₁ o N₂ amb M₀ • <u>QT adjuvant</u>: administració de QT després de qualsevol altre abordatge local com ara la cirurgia.
Població	Tots els pacients del centre donats d'alta en el període de temps que s'ha d'estudiar, amb diagnòstic principal de <u>neoplàsia maligna de còlon</u> (CIE-9:153) i amb estadi III que han estat intervinguts quirúrgicament.
Tipus	Procés
Fonts de dades	Documentació clínica

Indicador n. 6: CONTINGUT DE L'INFORME D'ANATOMIA PATOLÒGICA

Nom de l'indicador	CONTINGUT DE L'INFORME D'ANATOMIA PATOLÒGICA
Justificació	El tractament apropiat del càncer colorectal requereix aquest tipus d'informació, de manera clara i estandarditzada, tal com recomana el protocol del Col·legi Americà de Patòlegs (CAP).
Dimensió	Efectivitat, continuïtat assistencial
Fórmula	$\frac{\text{Nombre d'informes d'anatomia patològica en càncer colorectal que inclou els elements requerits internacionalment}}{100} \times \text{Nombre d'informes d'anatomia patològica en càncer colorectal}$
Explicació de termes	<ul style="list-style-type: none"> • Elements requerits: constància documentada en la HC (documental o informatitzada) dels elements següents: <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripció macroscòpica, localització anatómica del tumor ○ Mida del tumor ○ Tipus histològic ○ Grau histològic ○ Extensió de la invasió ○ Estadiatge TNM ○ Marges quirúrgics: presència o absència d'afectació dels marges proximal, distal i radial ○ Infiltració limfàtica/venosa: presència o absència ○ Ganglis: nombre i afectació ○ Valoració d'escissió mesorectal
Població	Tots els informes d'anatomia patològica de pacients del centre donats d'alta en el període de temps que s'ha d'estudiar, amb diagnòstic principal de neoplàsia maligna de còlon o neoplàsia maligna de recte (CIE-9:153 i 154) intervinguts quirúrgicament amb exèresi del tumor.
Tipus	Procés
Font de dades	Servei d'Anatomia Patològica Documentació clínica: <ul style="list-style-type: none"> • Informe d'anatomia patològica

ANNEX 2. RECOMANACIONS GENERALS PER A LA REDACCIÓ D'UN INFORME DE L'EXAMEN DE PECES QUIRÚRGIQUES AMB CARCINOMES DE CÒLON I RECTE

Descripció macroscòpica

1. Espècimen remès

- a) Peça quirúrgica
- b) Longitud de la peça

2. Tumor

- a) Localització anatòmica
- b) Configuració
 - Exofítica (pedunculada o sèssil)
 - Endofítica (ulcerativa)
 - Difusament infiltrativa (linitis plàstica)
 - Anular
- c) Grandària (tres dimensions)
- d) Percentatge d'afectació circumferencial
- e) Perforació (no/sí)
- f) Nivell macroscòpic d'invasió
 - Mucosa
 - Submucosa
 - Muscular pròpia
 - Subserosa / mesenteri
 - Serosa
 - Estructures adjacents
- g) Distància dels marges
 - Proximal
 - Distal
 - Radial (marge del meso)

3. Altres lesions no relacionades amb el tumor

4. Ganglis limfàtics regionals

5. Ganglis limfàtics no regionals

Descripció microscòpica

1. Tipus histològic (vegeu notes)

2. Grau histològic

- Baix grau: 50% de formació de glàndules (inclou bé i moderadament diferenciat)
- Alt grau: < 50% de formació de glàndules (inclou pobrament diferenciat i indiferenciat)

3. Extensió de la invasió tumoral

- Mucosa (carcinoma intraepitelial o invasió de la làmina pròpia o muscular mucosa)
- Submucosa
- Muscular pròpia

- Subserosa, mesenteri o teixit adipós perirectal
- Estructures adjacents o perforació del peritoneu visceral

4. Invasió perineural: (no/sí)

5. Invasió vascular de vasos de petit calibre (angiolimfàtica): (no/sí)

6. Invasió vascular venosa: (no/sí) – cal especificar si és invasió de vasos extramurals (vegeu notes)

7. Resposta limfocítica peritumoral: (no/lleu/marcada)

8. Patró de creixement de la perifèria del tumor

- Predominantment expansiu
- Predominantment infiltrant

9. Marges quirúrgics (es pot utilitzar la classificació R que indica l'existència de tumor residual postcirurgia)

- Els marges quirúrgics no es poden avaluar (Rx)
- Tots els marges estan lliures de tumor (R0). Distància al marge més pròxim
- El tumor afecta el marge (cal especificar quin marge)
 - microscòpicament (R1)
 - macroscòpicament (R2)

10. Ganglis limfàtics regionals

- Nombre total de ganglis/nombre de ganglis metastàtics

11. Ganglis limfàtics no regionals (cal especificar la localització)

12. Classificació pTNM (vegeu notes)

13. Grau de regressió dels carcinomes rectals posttractament amb quimioteràpia i/o radioteràpia

Es recomana utilitzar la classificació següent per valorar la regressió tumoral induïda pel tractament:

- GR1 No es troba carcinoma
- GR2 Algunes cèl·lules neoplàstiques/glàndules aïllades residuals
- GR3 Predomini de fibrosi sobre el tumor
- GR4 Regressió parcial amb predomini de tumor sobre fibrosi
- GR5 Tumor sense canvis

Diagnòstic

Inclourà, com a mínim, la descripció de: - Tipus d'espècimen

- Tipus i grau histològic del tumor
- Estadificació
- Codis SNOMED topogràfic i morfològic

Notes explicatives

Presa de mostres del tumor

Les mostres s'hauran de prendre al punt de màxima penetració del tumor (un mínim de tres càpsules; es recomana agafar cinc seccions del tumor). També s'agafaran

mostres de la zona de transició entre el tumor i la paret no tumoral, així com del peritoneu visceral de la zona tumoral.

Tipus histològic: classificació de l'OMS (codi SNOMED)

- Adenocarcinoma (M8140/3)
- Adenocarcinoma mucinos (col-loide) (component mucinos representant > 50% del tumor) (M8480/3)
- Carcinoma de cèl·lules en anell de segell (> 50% del tumor) (M8490/3)
- Carcinoma escamós (M8070/3)
- Carcinoma adenoscamós (M8560/3)
- Carcinoma de cèl·lula petita (M8041/3)
- Carcinoma medul·lar (M8510/3)
- Carcinoma indiferenciat (M8020/3)

Si es troba diferenciació neuroendocrina total o parcial, es farà constar en el diagnòstic.

Grau histològic

Es pot utilitzar la classificació dels adenocarcinomes en quatre graus, d'acord amb la proporció de glàndules:

- Grau 1: ben diferenciat (> 95% del tumor constituït per glàndules)
- Grau 2: moderadament diferenciat (50% a 95% del tumor constituït per glàndules)
- Grau 3: poc diferenciat (5% a 49% del tumor constituït per glàndules)
- Grau 4: indiferenciat (< 5% del tumor constituït per glàndules)

Es recomana estratificar en només dos graus (baix i alt grau). S'ha comprovat que aquesta agrupació és més reproduïble i redueix les variacions d'interpretació entre observadors. També té més valor com a variable pronòstic. Els carcinomes en anell de segell i de cèl·lula petita es consideren d'alt grau. El carcinoma medul·lar no es grada.

Invasió de vasos venosos

La invasió de vasos venosos extramurals s'ha comprovat que és un factor pronòstic negatiu.

Carcinoma en un pòlip adenomatós.

Si es troba carcinoma en un pòlip ressecat endoscòpicament, l'actitud terapèutica posterior dependrà dels factors següents: nivell d'invasió, grau histològic, distància al marge i presència d'invasió vascular.

- Si el carcinoma resta limitat a la mucosa sense sobrepassar la muscular mucosa i els marges estan lliures, no cal fer res més perquè aquestes lesions no tenen potencial per fer metàstasis.
- Si el carcinoma envaeix la submucosa (pòlip maligne), l'actitud terapèutica depèn de:
 - Grau histològic del carcinoma
 - Distància al marge de resecció
 - Invasió vascular

Si el tumor és d'alt grau, la distància és menor d'1mm i/o hi ha invasió vascular, s'haurà de fer resecció quirúrgica segmentària.

Sistema d'estadificació TNM

→ pTNM (sense tractament previ a la cirurgia)

→ ypTNM (amb tractament neoadjuvant quimioteràpic o radioteràpic previ a la cirurgia)

Tumor primari

Tx No es pot avaluar el tumor primari

T0 No hi ha evidència de tumor primari

Tis Tumor intraepitelial o intramucós sense sobrepassar la muscular mucosa

T1 Tumor que envaeix la submucosa

T2 Tumor que envaeix la muscular pròpia

T3 Tumor que travessa la muscular pròpia i que envaeix la subserosa o els teixits pericòlics o perirectals no recoberts de peritoneu

T3a+b en una extensió < 5mm

T3c+d en una extensió > 5mm

T4 Tumor que envaeix estructures adjacents (T4a) o perfora el peritoneu visceral (T4b)

A més de la comprovació de l'afectació directa del peritoneu visceral, també es considerarà com a afectació peritoneal (pT4b) quan es trobi reacció mesotelial inflammatòria i/o hiperplàsica amb tumor molt proper a la superfície serosa, encara que no es vegi afectació directa.

Ganglis limfàtics regionals

Nx No es poden avaluar els ganglis limfàtics regionals

N0 No es demostren metàstasis ganglionars limfàtiques regionals

N1 Metàstasi en 1-3 ganglis limfàtics regionals

N2 Metàstasi en 4 o més ganglis limfàtics regionals

Els ganglis limfàtics no regionals es classificaran com a metàstasi (pM1). Aquests ganglis s'han de remetre a part, especificant-ne la localització.

Metàstasis a distància

Mx No es pot avaluar metàstasi a distància

M0 Sense evidència de metàstasi a distància

M1 Evidència de metàstasi a distància

Bibliografia de l'Annex 2

Bouzourene H, Bosman FT, Seelentag W, Matter M, Coucke P. Importance of tumor regression assessment in predicting the outcome in patients with locally advanced rectal carcinoma who are treated with preoperative radiotherapy. *Cancer* 2002; 94:1121-1130.

Compton CC. Updated protocol for the examination of specimens from patients with carcinomas of the colon and rectum, excluding carcinoids tumors, lymphomas, sarcomas and tumors of the vermiform appendix. A basis for checklists. *Arch Pathol Lab Med* 2000; 124:1016-1025.

Compton CC, Fielding LP, Burgart LJ et al. Prognostic factors in colorectal cancer. College of American Pathologists consensus statement 1999. *Arch Pathol Lab Med* 2000; 124:979-994.

Hamilton SR, Aaltonen LA, eds. Pathology and Genetics of Tumors of the Digestive System. World Health Organization Classification of Tumors. Lió: IARC Press, 2000.

Mandard AM, Dalibard F, Mandard JC, Marnay J, Henry-Amar M, Petiot JF, et al. Pathologic assessment of tumor regression after preoperative chemoradiotherapy of esophageal carcinoma. Clinicopathologic correlations. *Cancer* 1994; 73:2680-2686.

Sobin LH, Wittekind C. TNM classification of malignant tumors, 6a edició. International Union Against Cancer (UICC). Nova York: Willey & Sons, 2002.

ANNEX 3. INFORME DE COLONOSCÒPIA ORIENTAT AL DIAGNÒSTIC DEL CÀNCER COLORECTAL

- 1. Dades d'identificació i procedència del pacient. Metge responsable**
- 2. Data de l'exploració**
- 3. Personal sanitari implicat**
 - Primer explorador (nom i matrícula).
 - Segon explorador (nom i matrícula).
 - Assistent (nom i matrícula).
 - Anestesiòleg (nom i matrícula).
- 4. Història clínica. Dades rellevants**
 - Text lliure.
 - Recomanable fer constar valvulopaties, presa d'anticoagulants, antiagregants, al·lèrgies.*
- 5. Indicació**
- 6. Consentiment informat**
- 7. Procediment endoscòpic**
 - Coloscòpia, altres. Afegir procediments associats (polipectomia, hemostàsia, etc).
- 8. Instrumental endoscòpic**
 - Marca, model i número de sèrie (o numeració pròpia de la unitat d'endoscòpia).
- 9. Medicació (anestèsia, analgèsia, sedació, altres)**
 - Nom, dosis i via d'administració.
- 10. Extensió anatòmica de l'exploració**
 - Porta d'entrada (en cas d'amputació rectal). Màxima extensió anatòmica assolida.
 - Recomanable documentar l'extensió de l'exploració amb imatges dels marcadors endoscòpics del còlon.*
- 11. Limitacions de l'exploració**
 - Qualitat de la preparació.
 - Tolerància i cooperació del malalt.
 - Recomanable comentar les raons per les quals no s'ha completat l'exploració.*
- 12. Mostres obtingudes**
 - a. Teixit obtingut (sí/no). Lloc d'on s'ha obtingut la mostra.
 - b. Altres (citologia, cultiu, cos estrany, etc.).
 - Recomanable descriure la tècnica amb què s'ha obtingut la mostra (pinça, nansa, raspall, etc.) .
- 13. Troballes endoscòpiques**
 - Descripció de les lesions de la mucosa, mida, localització. Canvis estructurals. Terminologia acceptada.
 - En recte-sigma és **imprescindible** anotar la distància del límit distal de la lesió fins a marge anal.

Tatuatge dels marges de les lesions que poden oferir dificultat de localització en l'acte quirúrgic.

14. Diagnòstics

Terminologia acceptada. Localització.

15. Terapèutica endoscòpica i resultats

Tipus d'intervenció específica: mètode. Material accessori. Resultat.

16. Registre d'imatges obtingudes

Imatge fixa. Registre videogràfic.

17. Complicacions immediates

Tipus. Terapèutica endoscòpia. Resultat.

Terapèutica alternativa.

18. Disposicions

Noves citacions, recollides de resultats, etc.

19. Recomanacions

Reintroducció de medicació, alimentació.

Data aconsellada del proper control.

Reconeixement de complicacions tardanes. Conducta que cal seguir.

Telèfons de contacte.

Bibliografia de l'annex 3:

Segons la guia de pràctica clínica publicada per la Societat Americana d'Endoscòpia Digestiva, ASGE (Gastrointest Endosc 2006;58:S1-S38), revisada per la Societat Catalana Mèdico-Quirúrgica d'Endoscòpia Digestiva.

