



Grau

Infermeria

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT

UMANRESA | UVIC·UCC

**ATENCIÓ D'INFERMERIA EN ELS
EFECTES SECUNDARIS FÍSICS DE LA
QUIMIOTERÀPIA EN PACIENTS ADULTS
REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA**

Nom estudiant: Gina Puntí Divins

Tutor: Eduard Maldonado

Treball final de grau

Curs 2020/2021

ÍNDIX D'ABREVIATURES

- ATB Antibiòtic
- CIC *Chemotherapy induced constipation*
- CID *Chemotherapy induced diarrhea*
- CIPN *Chemotherapy induced peripheral neuropathy*
- CVC Cateter venós central
- ECG Electrocardiograma
- EEII Extremitats inferiors
- EESS Extremitats superiors
- EV Endovenós
- GI Gastrointestinal
- Hb Hemoglobina
- HTA Hipertensió arterial
- MeSH *Medical Subject Headings*
- MO Mucositis oral
- PICC *Peripherally inserted central catheter*
- QMT Quimioteràpia
- RDT Radioteràpia
- RM Ressonància magnètica
- RX Radiografia
- T^a Temperatura
- TAC Tomografia axial computada
- TFG Treball final de grau
- TTO Tractament

ÍNDEX

RESUM.....	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓ: PRESENTACIÓ, JUSTIFICACIÓ I PREGUNTA D'ESTUDI	4
OBJECTIUS	13
METODOLOGIA.....	13
Paraules clau i estratègia de recerca.....	13
Base de dades utilitzades per a la identificació dels estudis.....	14
Criteris de selecció dels estudis.....	15
Diagrama de flux	16
Sistema de lectura crítica utilitzat	17
RESULTATS DE LA RECERCA.....	18
ANÀLISI I DISCUSSIÓ DELS RESULTATS.....	25
APLICABILITAT I UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS.....	31
CONCLUSIONS DE LA REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA I DEL PROCÉS D'APRENTATGE	32
BIBLIOGRAFIA.....	33
ANNEXES	37

RESUM

Rellevància de l'estudi

Aquest Treball de Final de Grau es basa en realitzar una revisió bibliogràfica per tal d'assolir l'objectiu principal que és conèixer l'atenció i les intervencions d'infermeria en pacients que pateixen efectes secundaris físics de la quimioteràpia, i l'objectiu específic que és: conèixer, detectar, tractar i/o pal·liar-los.

Metodologia

S'han cercat articles a la base de dades Pubmed i Dialnet, seguint uns criteris d'inclusió i exclusió, utilitzant el termes booleans, paraules clau i aplicant la lectura crítica segons el mètode CASPe.

Els articles seleccionats es centren més en les toxicitats dermatològiques i gastrointestinals, ja que són les que més repercussió tenen a la qualitat de vida del pacient. També s'expliquen altres toxicitats com per exemple: cardiotoxicitat, toxicitat pulmonar, renal i de vies urinàries i hematològica.

Resultats

Els resultats obtinguts de la recerca són 10 estudis que mostren un tractament per un efecte advers o bé determinen el percentatge de toxicitat a causa del tractament amb antineoplàsics en una mostra de pacients.

Conclusions

Infermeria té un paper clau en els pacients oncològics i el seu entorn, fomentant l'educació sanitària, acompanyant durant el procés, donant informació clara i precisa sobre la malaltia, el tractament i l'autocura. A més pot realitzar intervencions des de diferents àmbits com per exemple en l'àmbit hospitalari, hospital de dia d'oncologia, atenció primària, hospitalització a domicili,...

També, l'equip d'infermeria ha de tenir clar els conceptes, és a dir: ha de saber detectar un efecte advers secundari a la quimioteràpia, com tractar-lo i donar recomanacions al pacient de forma verbal i si és possible, també, en forma escrita per tal de pal·liar la simptomatologia i fomentar l'autocura a domicili.

Paraules clau: càncer; quimioteràpia; infermeria; toxicitat; efectes secundaris.

ABSTRACT

Relevance of the study

This end-of-degree Project is based on conducting a bibliographic review in order to achieve the main objective which is to know the care and nursing interventions in patients suffering from side effects of chemotherapy, and its specific objective which is to recognize, detect, treat and/or alleviate them.

Methodology

To be able do this, articles have been searched in Pubmed's and Dialnet's database, following inclusion and exclusion criteria, using boolean terms, keywords and applying critical reading according to the CASPe method.

The literature used for this end-of-degree project, focuses mostly on dermatological and gastrointestinal toxicities, as they are the ones that have the greatest impact on the patient's quality of life. Although, other toxicities are also explained, as renal and urinary toxicity, cardiotoxicity, pulmonary and haematological toxicity.

Results

The results of the research are 10 studies that show treatment for an adverse effect or determine the percentage of toxicity caused in a sample taken of a patient treated with cancer medication.

Conclusion

Nursery plays a key role in oncology patients, which is to promote health education, to accompany during the process by providing clear and accurate information about the disease, treatment and self-care. It can also undertake interventions from different areas such as the hospital, oncology outpatient care, primary care, home hospitalization....

Furthermore, the nursing team must understand the concepts clearly, this is: they must know how to detect an adverse effect secondary to chemotherapy, how to treat it, and recommend the patient verbally, and if possible, also in written form so as to alleviate the symptoms and encourage self-care at home.

Key words: cancer; chemotherapy; nursery; toxicity; secondary effects.

INTRODUCCIÓ: PRESENTACIÓ, JUSTIFICACIÓ I PREGUNTA D'ESTUDI

El tema escollit en el present Treball Final de Grau (TFG) són els efectes secundaris físics produïts a les persones adultes que realitzen tractament amb quimioteràpia (QMT).

Aquest treball podrà ser de gran utilitat per a pacients oncològics i les seves famílies o cuidadors, per a personal sanitari i per a totes aquelles persones que vulguin adquirir més coneixement.

L'elecció del tema és degut a que es desconeixen alguns aspectes de la QMT i els seus efectes secundaris físics i hi ha falsos mites sobre aquest tractament. Així doncs, amb aquest treball s'espera poder-hi donar visibilitat per tal de proporcionar informació contrastada i pràctica.

La pregunta d'investigació que es va plantejar per tal d'iniciar el treball va ser la següent: quines són les atencions d'infermeria per tal de tractar o pal·liar els efectes secundaris físics dels pacients sotmesos al tractament amb QMT?

Segons l'OMS, el càncer és la principal causa de defuncions a nivell mundial i s'estima que una de cada sis persones mor a causa d'aquesta malaltia. A l'any 2015 hi van haver 8,8 milions de defuncions causades per neoplàsies malignes, sent el càncer de pulmó el que tenia una taxa de mortalitat més elevada. (1)

El càncer a Espanya és una de les principals causes de morbi-mortalitat. Segons els càlculs de REDCAN (Red Espanyola de registres de càncer) es van preveure 277.349 casos nous diagnosticats a Espanya a l'any 2020. (2)

Amb l'augment de població durant els últims anys, ha augmentat també el nombre de càncers diagnosticats a Espanya. Aquest augment de casos està relacionat amb l'envelliment de la població, la detecció precoç i l'exposició de factors de risc com l'alcohol, el tabac, la contaminació ambiental, la mala alimentació, l'obesitat, les radiacions,... on tots els professionals sanitaris han de vetllar per prevenir-los, disminuir-los i/o eliminar-los. Amb l'ajuda de la detecció precoç, hi haurà una incidència més elevada de càncers diagnosticats i en conseqüència disminuirà la morbi-mortalitat. (2)

Infermeria té un paper clau en realitzar una correcta educació sanitària des de tots els àmbits (àrees d'atenció primària, hospitalització, hospital de dia d'oncologia...) per tal de prevenir i/o disminuir els factors de risc de la població, per minimitzar la incidència de nous casos i fomentar una vida saludable. (3)

El càncer, també anomenat neoplàsia, és un creixement tissular de cèl·lules anormals amb capacitat d'invasió i destrucció d'altres teixits. El procés pel qual passen les cèl·lules normals fins a transformar-se en cèl·lules neoplàsiques durant el càncer s'anomena carcinogènesis. (2)

La carcinogènesis, definida anteriorment, consta de tres etapes: la iniciació on hi ha una alteració genètica, la promoció que representa la formació del tumor a causa del creixement tissular i per últim, la progressió, que implica la metastàsis. (2) (4)

Hi ha dos tipus de tumors: els benignes i els malignes. Els primers són aquells que no són greus, ja que es troben en una zona ben localitzada i es poden curar mitjançant una extirpació quirúrgica. En canvi, els tumors malignes es poden infiltrar a altres estructures fins arribar a destruir-les i/o propagar-se a altres òrgans del cos (metàstasis). (2)(4)

El diagnòstic del càncer es un treball multidisciplinar. Principalment es basa en una revisió de la història clínica, una exploració física i demanant al pacient signes i símptomes que presenta. A més, és realitzen 3 tipus de proves diferents que són les proves analítiques (anàlisi d'orina, anàlisi de deposició, anàlisi de sang on destaquen els marcadors tumorals,...), les proves d'imatge (Tomografia Axial Computada, TAC; Ressonància Magnètica Nuclear, RM; Radiografia, RX; gammagrafia, ecografia...) i l'estudi de teixits (biòpsia o citologia). (5) Depenent de la localització i el tipus de tumor realitzarem altres proves complementaries. (6)

És important realitzar una detecció precoç sempre que sigui possible, ja que el tractament serà més eficaç i per tant augmentarà la supervivència i disminuirà la morbiditat. (2)

Els principals tractaments del càncer són la QMT, la radioteràpia (RDT), la cirurgia, la hormonoteràpia o teràpia hormonal i la immunoteràpia o teràpia biològica. (4) (6)

Aquest treball es centrarà en la QMT. Aquesta consisteix en l'administració de medicaments antineoplàsics. Pot administrar-se amb diferents objectius: de curació, de control o de pal·liació. Actua impedit el creixement de les cèl·lules canceroses. (4)(6)

Cal saber que hi ha diversos tipus de QMT segons la finalitat de la seva administració com són la QMT adjuvant que s'administra després d'un tractament principal com podria ser una cirurgia, la QMT neoadjuvant que l'utilitzarem abans de qualsevol altre tractament, la QMT d'inducció o conversió que s'administra en fases més avançades de càncer, la QMT pal·liativa amb una finalitat no curativa i per últim la RDT-QMT concomitant on s'administren cicles de RDT i QMT al mateix temps. El tipus de tractament serà determinat per l'oncòleg. (6)

L'oncòleg escollirà el tipus de medicació depenent de les condicions físiques (alçada, pes, edat) del pacient, el tipus de càncer, la seva localització, la resistència del tumor al tractament, la velocitat d'absorció i d'eliminació del fàrmac i la càrrega tumoral. (6)

La dosi de fàrmac sempre serà calculada mitjançant la superfície corporal del pacient. Abans d'administrar el fàrmac infermeria haurà de verificar els 5 correctes: pacient, medicació, dosis, via i data. També haurà de revisar els antecedents al·lèrgics. (4)

Normalment la QMT s'administra combinada, ja que d'aquesta manera podem intensificar la potència del medicament i destruir més ràpidament les cèl·lules. (4)

Es pot administrar per via oral, endovenosa, regional (6) o subcutània. (7) El més habitual és el tractament endovenós (EV). Per tal d'administrar-la per via EV, s'han de conèixer els diversos tipus de catèters per poder administrar el tractament de la forma més adequada depenent del pacient, de les seves necessitats, dels accessos venosos que tingui i del tipus de tractament (curta o llarga durada). (7)

Els catèters es poden dividir en dos tipus principals: catèters venosos centrals (CVC) (Figura 1) per punció d'una vena central on dins d'aquest grup hi trobaríem els de llarga durada com són el Hickman i el Port-a-cath i els de curta durada com és la



Figura 1: Puntí G. Any 2021. Catèter venós central d'inserció perifèrica de 3 llums.

Peripherally inserted central catheter (PICC) que s'insereix a través d'una vena perifèrica, però es considera CVC ja que la punta del catèter arriba fins aurícula dreta. Per altra banda hi ha els catèters venosos perifèrics per punció d'una vena perifèrica com per exemple un Avocath. (4) (8)

La QMT actua a nivell sistèmic, per tant abasteix a tot l'organisme i per aquest motiu poden aparèixer efectes adversos per tot el cos. També actua amb més rapidesa sobre aquelles cèl·lules que proliferen més ràpidament, ja siguin cèl·lules sanes o neoplàsiques. Les cèl·lules sanes que proliferen més ràpid, i que per tant es veuen més afectades són les del tub digestiu, el fol·licle pilós i la medul·la òssia. Els següents òrgans que es veuen més afectats són els ronyons, el cor, els pulmons, la bufeta i el sistema nerviós. (5)

El paper d'infermeria en un procés oncològic és fonamental, ja que són uns dels responsables de proporcionar informació, resoldre dubtes i d'acompanyar en tot el procés, ajudant-los, si cal, en la presa de decisions. (7)

A continuació s'explicarà breument alguns dels efectes secundaris més freqüents dividits per sistemes. Les toxicitats més comuns causades per la QMT es donen a nivell digestiu, cutani, hepàtic, cardiovascular i pulmonar. (9)

Parlem de toxicitat quan la substància, en aquest cas els citostàtics, causen efectes adversos al introduir-se a l'organisme.

- **Toxicitat digestiva:**

- Nàusees i vòmits: les nàusees es defineixen com la sensació de malestar gàstric que normalment va acompanyada pel vòmit. El vòmit o emesi és l'expulsió del contingut gàstric. Aquests, poden aparèixer el mateix dia de tractament o dies després. (7) És l'efecte secundari que més ha millorat des de l'inici de la utilització de la QMT. (10)
- Restrenyiment: es considera quan no es realitza cap deposició durant tres dies o les deposicions tenen una consistència més dura de l'habitual (fecalomes). (7)
- Diarrea: s'identifica quan es realitzen tres o més deposicions líquides en un dia. (7)

- Alteració del gust (disgèusia): aquest símptoma es produeix per un deteriorament de les papil·les gustatives de la llengua i el paladar. Les persones en tractament poden notar una disminució del gust o un gust “metà·lic” que es potenciat amb els sabors amargs i forts. (10)
- Mucositis: es defineix com una inflamació de les mucoses a nivell gastrointestinal. Apareix pocs dies després d’iniciar el tractament (5). Aquest, dificulta la ingesta i augmenta el risc d’infecció. (9) Pot aparèixer en diferents graus de gravetat; en el cas més sever hi trobem úlceres que impedeixen l’alimentació via oral i en el cas més lleu sensació de cremor, eritema i/o edema. (11)

Les toxicitats digestives es poden prevenir mínimament i disminuir amb uns criteris d’alimentació durant el tractament de QMT.

Per tal de prevenir o millorar l’aparició de les **nàusees i els vòmits** s’han d’ingerir els aliments lentament, de forma freqüent i poca quantitat. Es recomana prendre els aliments tous a temperatura tèbia o freda i evitar les olors mentre es realitza algun àpat. S’han de consumir aliments de baix contingut en greix, com per exemple peix blanc, carn blanca i s’han d’evitar els aliments molt dolços i els fregits.

Per tal de fomentar la ingesta hídrica, es recomana prendre líquids entre els àpats i per realitzar una digestió més lleugera es recomana fer petits glops de begudes carbonatades com gasosa, aigua amb gas...(12)

En el cas de les **diarrees i el restrenyiment** és fonamental hidratar-se entre 1,5 i 2 litres d’aigua, infusions lleugeres, brous, etc. També es poden prendre begudes isotòniques o aigua amb gas, ja que aquestes afavoreixen a recuperar l’aigua i els minerals. Amb les **diarrees** és important cuinar al vapor, al forn, bullit o a la planxa. S’han d’evitar els aliments irritants, el cafè, la xocolata i l’alcohol, també els aliments integrals, les verdures, els llegums, la llet i els productes derivats d’aquesta.

En cas de **restrenyiment** s’han de consumir aliments amb un alt contingut en fibra, hortalisses crues i fruita amb pell; les més recomanades són el kiwi i les prunes. S’han d’evitar els aliments astringents com per exemple el plàtan o el codony. (12)

Les recomanacions bàsiques nutricionals en cas de **mucositis** són: beure líquids freqüentment, menjar aliments triturats en temperatura tèbia o freda, evitar els aliments àcids, secs i fibrosos, les begudes amb gas i l’alcohol. És molt recomanable abans dels àpats posar-se aigua molt freda o glaçons a la boca per disminuir el dolor.

Com a mesures higièniques bucals per a la prevenció de mucositis s'aconsella realitzar una higiene bucal després de cada àpat, hidratació labial, fomentar la hidratació amb aigua de timó i glopejar 3-4 cops al dia amb una cullerada petita de bicarbonat sòdic i mig got d'aigua o amb un col·lutori de clorhexidina. (11) (12) (13)

En el cas de **disgèusia** es recomana glopejar te o sucs de fruita abans i després dels àpats per eliminar sabor estrany, també, menjar peix i carn blanca, utilitzar condiments com el julivert i la llimona i utilitzar coberts de plàstic. S'ha d'evitar la carn greixosa, el cafè, les vinagretes i/o les cebes. (12)

- **Toxicitat cutània:**

- Alopècia: hi ha medicació que destrueix amb més força el fol·licle pilós. (5) No només cau el cabell, sinó sovint afecta a altres parts del cos com les aixelles, les celles, les pestanyes... Cal saber que el cabell tornarà a créixer al finalitzar el tractament però que pot canviar de color o textura. (7)
- Rash acneïforme: el podem detectar quan veiem una erupció cutània que apareix més freqüentment al cap, la cara, el coll, les espatlles i l'escot. (7) Desapareix setmanes després de finalitzar el tractament i la pell pot quedar hiperpigmentada. (14)
- Eritrodisestèsia palmo-plantar o síndrome de mans i peus: consisteix en l'aparició d'hipersensibilitat, eritema i dolor als palmells de la mà i a les plantes dels peus a causa d'una afectació de la dermis. (14)
- Xerosis: aparició de sequedat a les mucoses i a la pell (15)
- Reaccions al·lèrgiques o hipersensibilitat: també conegudes com a reaccions transfusionals. Normalment apareixen durant l'administració del tractament. Es manifesten amb l'aparició de febre i calfreds. A més pot aparèixer astènia, nàusees, vòmits, rash acneïforme, exantema, urticària... En casos severes pot presentar xoc anafilàctic. (15)
- Toxicitat unguial: hi pot haver un canvi en la coloració i la forma de les ungles de les mans i dels peus. A més el creixement és més lent de l'habitual. Aquest efecte cedeix al cap d'unes setmanes de finalitzar tractament. També cal tenir una cura especial de la pell periunguial augmentant la hidratació d'aquesta. (14)

- Flebitis: causada per l'administració del fàrmac a nivell EV. Es defineix com la inflamació de la vena. La podem detectar quan veiem eritema, edema, hematoma al lloc de la punció o proper. (9)
- Extravasació: sortida accidental de la medicació administrada durant la QMT (citostàtics). Hi ha tres tipus de citostàtics segons la seva agressivitat: no vesicant i no irritant (no agressius), irritant i vesicant. (16)

Les **toxicitats de la pell**, com ara l'erupció cutània i la xerosi, es poden agreujar amb l'exposició al sol. La pell es torna més sensible a la radiació ultraviolada i, en alguns casos, la llum solar pot provocar canvis de pigmentació. (17)

Per tal de prevenir alguna de les toxicitats cutànies es recomana la hidratació per millorar la funció barrera de la pell utilitzant emol·lients per reparar i protegir la barrera hipodèrmica, així reduint el risc d'infecció.

Per a una neteja i hidratació diària de la pell es recomana: netejar la pell amb sabons amb pH de 5,5, aplicar crema hidratant a la cara i al cos diàriament des del primer dia de tractament amb QMT i aplicar protector solar d'ampli espectre sempre. (17)

Segons el "*Procediment davant l'extravasació de citostàtics*" (16) quan es detecta una **extravasació** el primer que s'ha de fer és aturar la perfusió i retirar l'equip. Aspirar 5-10 ml per extreure el màxim de citostàtic possible. Retirar la via d'administració, obrir el kit d'extravasació, llegir les instruccions i avisar al metge i al servei de farmàcia.

Com a mesures generals s'ha d'informar al pacient i se li demanarà que elevi el braç per sobre el nivell del cor, no s'aplicarà pressió a la zona ni es realitzarà cap embenat. S'ha de realitzar una higiene a l'àrea d'extravasació amb Clorhexidina al 2% aquosa. Per últim s'haurà d'omplir un full de comunicació, per exemple a Althaia s'omple el "Full de comunicació d'extravasació de fàrmac citostàtic". (Annex 1) A més com a mesures específiques, depenent del tipus de citostàtic extravasat hi ha un tractament físic i farmacològic diferent, a l'Annex 2 es pot veure un exemple del criteri que segueixen a Althaia.

- **Toxicitat renal i de vies urinàries:** (15)
 - Toxicitat renal: en alguns casos pot aparèixer insuficiència renal lleu i reversible, ja que la medicació administrada s'elimina parcial o totalment per via renal.
 - Toxicitat vesical: es presenta com una cistitis (inflamació de la bufeta).
- **Toxicitat cardíaca:** la cardiotoxicitat es causada principalment per un dany al miocardi per la medicació administrada durant la QMT. La simptomatologia més freqüent és la insuficiència cardíaca (miocardiopatia) i l'alteració del ritme (arítmies). (15) Es pot manifestar de manera aguda o subaguda mitjançant miocarditis, endocarditis, arítmies, prolongació del interval QT, insuficiència venosa... i de manera crònica mitjançant hipertensió arterial (HTA), síndrome coronari agut, cardiomiopatia i fallo cardíac.
Abans de començar el tractament és important realitzar un examen cardiovascular, fer un electrocardiograma (ECG), realitzar ecocardiografia periòdicament i tractar la HTA i la dislipèmia, si és necessari. Es recomana una monitorització cardíaca del pacient abans, durant i després del tractament. (18)
- **Toxicitat hematològica:**
 - Anèmia: disminució d'hemoglobina (Hb) en sang. (15)
 - Neutropènia o granulocitopènia: és la disminució de neutròfils en sang. Aquesta condició pot afavorir a contraure infeccions (5)
 - Risc d'hemorràgies: depenent de la medicació administrada pot aparèixer el risc d'hemorràgies. Les podrem detectar si el pacient presenta deposicions amb sang, hematúria, epistaxis, sagnat de genives, aparició d'hematomes sense cap traumatisme... (7)
- **Toxicitat pulmonar:** pot aparèixer de dues formes: aguda i tardana. Si apareix de forma aguda es relaciona amb l'aparició de pneumonitis intersticial inflamatòria (bon pronòstic) i si apareix de forma tardana es relaciona amb l'aparició de fibrosis pulmonar (mal pronòstic). (15)

Altres efectes adversos:

- Febre: es considera febre a una temperatura (T^a) igual o superior a 38°C. (7) Provocada generalment per una infecció causada per la disminució de neutròfils o com a EA de la medicació administrada. Aquesta última no desapareix amb el tractament (TTO) antibiòtic (ATB). (15)

- Cansament o astènia: aquesta sensació és temporal i desapareix entre cicles o dies després de finalitzar el tractament. (5) És una sensació d'esgotament físic, mental i emocional que provoca falta d'energia. (15)
- Disminució de la gana i pèrdua de pes: una causa d'aquest efecte advers són les toxicitats gastrointestinals.
- Neuropatia perifèrica: causada pel dany que afecta als nervis perifèrics. Es caracteritza per debilitat i/o rampes a les cames, parestèsia i parestèsies induïdes pel fred, alteració de la psicomotricitat fina (escriure, vestir-se..), formigueig a mans i peus... (7) En general la neuropatia perifèrica té un efecte negatiu en la qualitat de vida i les activitats de la vida diària. (19)

Amb els EA o toxicitats esmentades anteriorment infermeria té un paper molt important a l'hora d'explicar als pacients quina simptomatologia pot aparèixer, com detectar-la i com pal·liar-la. (4)

Per aquest motiu l'equip d'infermeria té diversos mètodes per realitzar educació sanitària i seguiment als pacients oncològics, com per exemple: telefònicament, amb aplicacions disponibles per a mòbils, donant una pauta d'activitat física adaptada, mitjançant medicina complementària (*mindfulness* i/o l'acupuntura), realitzant intervencions al moment del TTO com per exemple escoltar música i també pot fer-ho mitjançant intervencions personalitzades, és a dir, establint objectius conjuntament amb el pacient. (20)

Tal i com s'ha esmentat anteriorment es pot afavorir a millorar la qualitat de vida, reduir la fatiga i millorar la capacitat funcional del pacient que realitza TTO amb QMT, realitzant un programa d'exercicis adaptat. Segons un estudi realitzat amb 66 pacients amb càncer i en tractament quimioterapèutic, s'ha demostrat que la combinació d'exercicis aeròbics i de força supervisats per infermeria són efectius. (21)

També és molt important que els pacients oncològics no refereixin dolor i si en tenen, poder-lo pal·liar de la manera més efectiva possible. Cal saber que no s'ha de tractar el dolor de la mateixa forma en tots els pacients. Per tal d'avaluar el dolor de manera individualitzada s'han de trobar les causes del dolor, la seva intensitat, l'impacte emocional de la malaltia i l'impacte funcional de la malaltia sobre les activitats desitjades pel pacient. A part del TTO farmacològic, està en mans d'infermera pensar en mesures no farmacològiques per evitar el dolor. (22)

OBJECTIUS

Pregunta d'investigació: quines són les atencions d'infermeria per tal de tractar o pal·liar els efectes secundaris físics dels pacients sotmesos al tractament amb QMT?

Objectiu principal: conèixer l'atenció i les intervencions d'infermeria en pacients que pateixen efectes secundaris de la QMT.

Objectius específics:

- Conèixer i detectar els principals efectes secundaris físics de la QMT.
- Com tractar o pal·liar els efectes secundaris físics de la QMT.

METODOLOGIA

Paraules clau i estratègia de recerca

Per tal de fer una cerca més específica he utilitzat els termes MeSH.

Les paraules clau utilitzades en castellà van ser les següents: "efectos adversos", "quimioterapia", "cancer", "toxicidad", "enfermería" i "enfermería oncológica".

Les paraules clau utilitzades en anglès van ser les següents: "side effects", "chemotherapy", "nurse care", "vomiting", "prevention", "laser therapy", "oral mucositis", "cancer", "toxicity".

Operadors Booleans (AND, OR, NOT)

A Dialnet es van combinar les següents paraules en castellà: "Efectos adversos AND quimioterapia". Amb aquestes combinacions es van obtenir 128 resultats, dels quals després d'aplicar els criteris d'inclusió i exclusió se'n van incloure 4.

A Pubmed es van combinar paraules en anglès: "Cancer AND chemotherapy AND nurse care" i es van obtenir 50 resultats, dels quals en vaig escollir un per realitzar l'estudi. Amb la combinació "chemotherapy AND vomiting AND prevention" es van obtenir 265 resultats, dels quals en vaig escollir 2 per a l'estudi. També es va cercar la combinació "oral mucositis AND effect laser therapy" on es van obtenir 7 resultats, dels quals en vaig escollir un per l'estudi. Amb la combinació "chemotherapy AND peripheral neuropathy AND duloxetine" es van obtenir 13 resultats dels quals en vaig obtenir un per a l'estudi. Per últim es va cercar "diarrhea AND constipation AND chemotherapy induced" i es van obtenir 37 resultats del qual se'n va incloure un a l'estudi. En total es van incloure 6 estudis. També es van seleccionar els criteris assaig clínic, assaig controlat aleatori, 10 anys d'antiguitat i article gratuït.

Scielo es van combinar paraules amb castellà: enfermería oncológica on es van trobar 12 resultats i no se'n va incloure cap a l'estudi.

Base de dades utilitzades per a la identificació dels estudis

Les bases de dades utilitzades per a realitzar la recerca bibliogràfica van ser principalment Dialnet, Pubmed i Scielo.

Al Dialnet es van trobar 128 resultats dels quals en vaig seleccionar 4, que són els següents: "Efectos adversos ungueales a pacientes oncológicos", "Efecto de la hipnoterapia en la calidad del sueño de mujeres con cáncer de mama", "Cardiotoxicidad por quimioterapia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2012-2016" i "Toxicidad dermatológica en pacientes bajo tratamiento radioquimioterapéutico del hospital "Teodoro Maldonado Carbo", Guayaquil".

Pubmed en total, es van trobar 372 resultats dels quals en vaig seleccionar 6, que són els següents: "Olanzapine prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting", "Effect of ginger and chamomile on nausea and vomiting caused by chemotherapy", "Effects of Class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis", "Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial", "Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study", i "Chemotherapy-Induced constipation and diarrhea: pathophysiology current and emergent treatments".

A més, també he utilitzat pàgines web d'institucions internacionals com l'OMS i d'associacions contra el càncer com la Societat Espanyola d'Oncologia Mèdica (SEOM), Fundació Josep Carreras. També al intranet d'Althaia Xarxa Assistencial.

Críteris de selecció dels estudis

Per tal de poder realitzar una selecció més precisa dels articles trobats, he utilitzat críteris d'inclusió i exclusió.

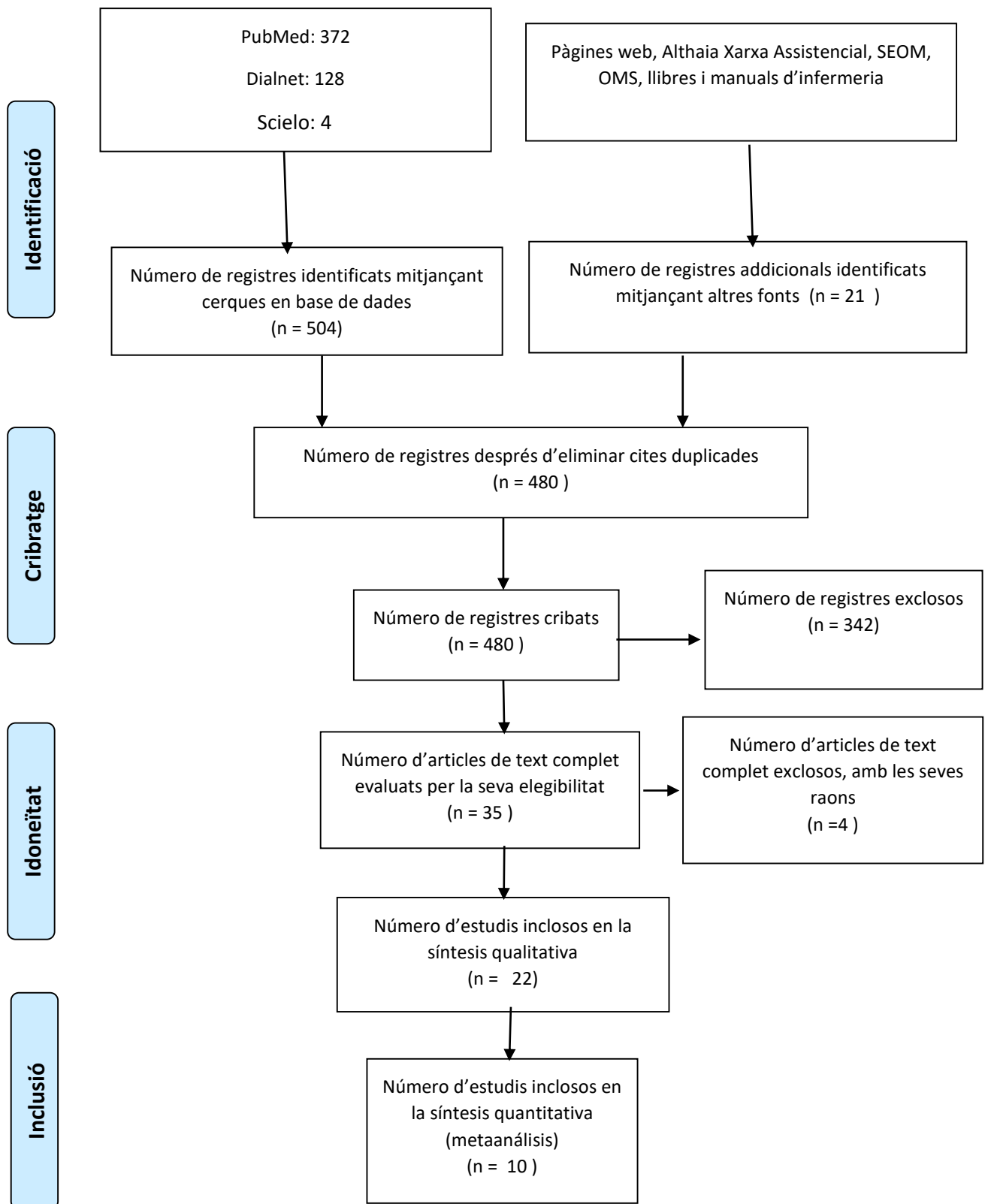
Els críteris d'inclusió són els següents:

- Estudis publicats a partir de l'any 2011 fins l'any 2021.
- Articles publicats en català, castellà o anglès.
- Estudis experimentals: quantitatius i/o qualitius.
- Articles de revista
- Assajos clínics o assajos aleatoris controlats
- Estudis que tractin sobre càncer, quimioteràpia, pacients oncològics o familiars.
- Estudis d'accés gratuït.

Els críteris d'exclusió són els següents:

- Articles publicats abans de l'any 2010.
- No s'acceptaran resums ni estudis incomplets.
- Articles i estudis no publicats a bases de dades oficials.
- Articles i estudis que no tractin el càncer, la quimioteràpia, pacients oncològics o familiars.

Diagrama de flux



Sistema de lectura crítica utilitzat

Per tal de fer una selecció més rigorosa dels articles seleccionats, he aplicat el sistema de lectura crítica CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español).

Un cop realitzada la lectura crítica he exclòs un article i 10 tenen una puntuació per sobre de 7, això fa que puguin ser utilitzats per continuar el treball. El resultat de la puntuació de cada article és poden veure a l'Annex 3.

Per poder puntuar els articles s'han utilitzat unes plantilles creades a la pàgina web de CASPe. S'han utilitzat 3 tipus de plantilles per cada tipus d'estudi: per a revisió sistemàtica (Annex 4), per estudi qualitatiu (Annex 5) i per a un estudi de cohorts (Annex 6).

Després de llegir l'estudi "*Toxicidad dermatológica en pacientes bajo tratamiento radioquimioterapéutico del hospital "Teodoro Maldonado Carbo", Guayaquil*" (23), l'he considerat apte. No he pogut realitzar la lectura crítica amb el mètode CASPe ja que no he trobat cap plantilla per un tipus d'estudi transversal com és en aquest cas.

RESULTATS DE LA RECERCA

Títol	Autors, any de publicació i disseny	Mostra	Objectius	Resultats
Toxicidad dermatológica en pacientes bajo tratamiento radioquimioterápico del hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. (23)	Panta Vivar M, Plaza Vargas J. 2011 Estudi transversal	58 pacients sota tractament radioquimioterapèutic. 46 persones en tractament amb QMT 12 persones en tractament amb RDT	Determinar la freqüència i manifestacions dermatològiques en pacients amb tractament radioquimioterapèutic	L'efecte cutani advers més comú causat per la QMT és l'alopecia. De les 46 persones en tractament amb QMT hi va haver 34 casos d'alopecia, 18 de mucositis, 9 de prurit, 5 de hiperpigmentació i/o degeneració unguial i 2 casos de toxicitat tissular provocada per la extravasació. 13 persones no van presentar toxicitat dermatològica. És important valorar el grau de cada toxicitat dermatològica en relació al tractament amb QMT. (Annex 7).
Efectos adversos ungueales en pacientes oncológicos. (24)	Laso C, García T, Soriano V, Gavillero A, Eduardo N 2019 Estudi prospectiu	100 pacients amb tractament de QMT del 1 d'agost del 2018 al 31 de desembre del 2018.	1)Descriure la prevalença de les lesions unguials dels pacients oncològics en tractament amb QMT. 2)Identificar els fàrmacs que causen cada lesió.	Dels 100 pacients inclosos a l'estudi, 60 van tenir alguna alteració unguial. Les alteracions unguials més freqüents van ser: onicòlisi, pigmentació unguial, distròfia, estries longitudinals, línies de Muehrcke i de Beau i la onicomadesis per ordre d'importància. El fàrmac relacionat amb la onicòlisi són els antimetabòlits i els complexos de platí. El fàrmac relacionat amb la distròfia són els taxans. Els fàrmacs relacionats amb la pigmentació són els taxans i els anticossos monoclonals.

<p>El efecto de la hipnoterapia en la calidad de sueño de mujeres con cancer de mama. (25)</p>	<p>Aguiar N, Meira D, Raquel S 2015 Estudi quasi experimental</p>	<p>Dones amb càncer de mama amb tractament QMT. 20 en grup control i 20 en grup intervenció</p>	<p>Comprovar l'eficàcia de la hipnoteràpia en la qualitat del son de les dones amb càncer de mama mentre reben tractament QMT.</p>	<p>El grup on es van realitzar les sessions d'hipnoteràpia s'ha observat que els 7 components de l'índex de qualitat del son de Pittsburg (ICSP) (Annex 8) en comparació amb el grup control, ha denotat una millora en la qualitat del son. Així doncs es recomana que la hipnoterapia estigui dins el tractament integral del pacient oncològic. També son efectius tractaments farmacològics i psicològics.</p>
<p>Cardiotoxicidad por quimioteràpia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2012-2016. (26)</p>	<p>Ruiz E, Ayala L, Burgos J, Pacheco C. 2017 Estudi descriptiu i retrospectiu</p>	<p>985 pacients oncològics que han realitzat tractament amb QMT</p>	<p>Reportar quins són els efectes de la cardiotoxicitat en pacients que han realitzat tractament amb QMT.</p>	<p>El principal efecte de la cardiotoxicitat és l'arítmia cardíaca (41,2%), angina de pit (18,7%), vessament pericàrdic (14,5%), hipertensió arterial (HTA) (7,6%), insuficiència cardíaca (4,9%) i trombosi venosa (2,6%). L'arítmia més freqüent ha estat la bradicàrdia sinusal amb 55,9%. Hi ha diferència de cardiotoxicitat entre gènere. Les dones presenten més cardiotoxicitat amb un 61,12%. En elles, són més freqüent les arítmies, el vessament pericàrdic i la insuficiència cardíaca. En els homes és més habitual l'angina de pit, l'HTA i la trombosi venosa.</p>

<p>Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. (27)</p>	<p>Pearce A, Haas M, Viney R, Pearson SA, Haywood P, Brown C, et al. 2017 Estudi de cohorts prospectiu</p>	<p>441 persones sotmeses a QMT per càncer de mama, pulmó o colorectal.</p>	<p>Descriure la freqüència i la gravetat dels efectes adversos de la QMT informats pels pacients en l'atenció clínica dels centres de tractament a Austràlia.</p>	<p>Els efectes adversos van ser recollits mitjançant un autoinforme del pacient. Almenys el 60% de participants van tenir un efecte secundari greu. El 86% dels pacients van patir algun efecte advers. Els principals efectes secundaris recollits amb la informació dels pacients van ser: fatiga (384 persones), restrenyiment (333 persones), diarrea (335 persones), dolor (339 persones), rash cutani (320 persones), mucositis (329 persones) i vòmits (284 persones).</p>
<p>Chemotherapy-Induced constipation and diarrhea: pathophysiologycurrent and emergint treatments. (28)</p>	<p>McQuade R, Stojanovksa V, Abalo R, Bornstein J, Nurgali K. 2016 Revisió bibliogràfica</p>	<p>No hi ha mostra</p>	<p>Explicar els tractaments per la diarrea induïda per la QMT (CID) i pel restrenyiment induït per la QMT (CIC).</p>	<p>Les toxicitats gastrointestinals (GI) més freqüents són restrenyiment (16%) i diarrea (80%). Els tractaments més efectius per la diarrea són: Loperamida, "deodorised tincture of opium (DTO)" i el Sandostatin. Els tractaments més efectius pel restrenyiment són els laxants (formadors de volum, lubricants, osmòtics ...). Els probiòtics prevenen la diarrea induïda per la QMT.</p>

<p>Effects of Class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis. (29)</p>	<p>Ottaviani G, Gobbo M, Sturnega M, Martinelli V, Mano M, Zanconati F, et al. 2013 Estudi experimental</p>	<p>11 dones i 9 homes que presenten mucositis oral secundari a tractament amb QMT</p>	<p>Mostrar els resultats de l'ús de la teràpia làser de classe IV per tractar la OM induïda per diferents règims de quimioteràpia.</p>	<p>Entre el 5% i el 45% de pacients en tractament amb QMT presenten mucositis oral (MO), però augmenta entre el 70% i el 100% quan es considera una dosi elevada de QMT. Primer van realitzar l'estudi amb ratolins on es va demostrar que LPLT i HPLT milloren la curació en un model de ratolí de MO induït per QMT. Al comprovar una alta efectivitat ho van realitzar en pacients sotmesos a tractament de QMT.</p> <p>S'ha demostrat que la teràpia làser d'alta potència és més eficaç que la teràpia làser de baixa potència per millorar la curació de lesions OM, reduir la càrrega inflamatòria i preservar la integritat dels teixits.</p>
--	---	---	--	---

<p>Effect of Duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial. (30)</p>	<p>Smith, E Pang, H Cirrincione, C Fleishman, S Paskett, E Ahles, T, et.al 2013 Estudi aleatoritzat i controlat amb placebo.</p>	<p>231 pacients que han realitzat QMT amb Paclitaxel, Taxans o Oxaplatí. 115 grup A (Tractament amb Duloxetina i després placebo) i 116 grup B (a la inversa que el grup A)</p>	<p>Determinar l'efecte de la 60 mg de Duloxetina al dia sobre la intensitat mitja del dolor en persones amb neuropatia perifèrica de grau 1 o superior.</p>	<p>Abans de realitzar l'estudi no es coneixien tractaments eficaços pel tractament de la neuropatia perifèrica induïda per la QMT. Dels 231 pacients inicials, 11 no van rebre cap tipus de tractament degut a efectes adversos de la QMT. El 59% de les persones que van prendre Duloxetina com a tractament inicial durant 5 setmanes van informar d'una disminució del dolor important en comparació a les persones que van prendre placebo (38%). El 41% dels pacients tractats amb Duloxetina van informar de una disminució de formigueig i entumiment en comparació als que van prendre placebo (23%). El 30% de pacients tractats amb Duloxetina no van informar de canvis respecte el dolor i el 10% comenten que els va augmentar el dolor. Els efectes adversos més freqüents d'aquest fàrmac són: fatiga, insomni i nàusees. Els efectes adversos informats de les persones que van realitzar tractament amb placebo van ser: somnolència, insomni i fatiga.</p>
---	--	---	---	--

<p>Olanzapine for the Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. (31)</p>	<p>Rudolph M, Navari M, Rui D, Kathryn J, Ruddi M, Heshan L, et al. 2016 Estudi experimental aleatoritzat amb doble cec</p>	<p>380 pacients en tractament QMT: 192 assignats a tractament amb Olanzapina (grup intervenció) i 188 al placebo (grup control).</p>	<p>Examinar l'eficàcia de l'Olanzapina per a la prevenció de nàusees i vòmits en pacients que reben QMT.</p>	<p>La Olanzapina en comparació amb el placebo va millorar significativament la prevenció de les nàusees i vòmits entre els pacients que realitzen una QMT altament ematògena.</p> <p>Els EA de la olanzapina trobats a l'estudi són: fatiga, sedació lleu a curt termini, augment de pes i major risc de patir DM.</p> <p>No hi va haver diferències entre els grups respecta a la pèrdua de gana. El 87% dels pacients que van prendre Olanzapina no van tenir nàusees i en el cas del placebo el 70%.</p> <p>Es demostra que la Olanzapina administrada combinada amb un receptor NK1 antagonista (Aprepitant), un 5-HT3 antagonista (Ondansetron) i la Dexametasona, són més efectives que el placebo combinat amb aquests medicaments esmentats anteriorment per la prevenció de les nàusees i vòmits.</p> <p>S'ha demostrat que la Olanzapina en combinació amb els altres tres fàrmacs antiemètics té propietats clínicament significatives.</p>
---	---	--	--	--

<p>Effect of Ginger and Chamomile on Nausea and Vomiting Caused by Chemotherapy in Iranian Women with Breast Cancer. (32)</p>	<p>Sanaati F, Najafi S, Kashaninia Z i Sadeghi M. 2016 Estudi aleatoritzat i doble cec.</p>	<p>65 dones amb càncer de mama sotmeses amb QMT de Irán</p>	<p>Determinar l'efecte de les càpsules de gengibre i camamilla en pacients amb càncer de mama que reben tractament de QMT i presenten nàusees i vòmits.</p>	<p>Es van realitzar dues intervencions, la primera va consistir en administrar 2 càpsules de gengibre diàries 5 dies abans i 5 dies després del tractament. A més també van rebre un tractament antiemètic rutinari que consistia en l'administració de Dexametasona, Metoclopramida i Aprepitant La segona intervenció es va administrar 2 càpsules de camamilla diària 5 dies abans i 5 dies després del tractament. A més, també van rebre Dexametasona. No hi va haver diferències entre la camamilla i el gengibre. Les dues es van mostrar efectives reduint la freqüència dels vòmits.</p>
--	---	---	---	---

ANÀLISI I DISCUSSIÓ DELS RESULTATS

Per tal de realitzar la revisió bibliogràfica s'han utilitzat 10 estudis que es poden veure a la taula anterior.

El primer article seleccionat és *“Toxicidad dermatológica en pacientes bajo tratamiento radioquimioterapéutico del hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil”* (23) on es va realitzar un estudi transversal amb 58 pacients sota tractament radioquimioterapèutic; 46 persones en tractament amb QMT i 12 en tractament amb RDT. L'objectiu principal de l'estudi és determinar la freqüència i les manifestacions dermatològiques en pacients amb TTO. Els resultats de l'estudi demostren que l'EA més comú causat per la QMT és l'alopecía i que aquesta té un gran impacte en la qualitat de vida de la persona, ja que altera la seva percepció de la imatge corporal. De les 46 persones en TTO amb QMT hi va haver 34 casos d'alopecía, 18 de MO, 9 de prurit, 5 de hiperpigmentació i/o degeneració unguial i 2 casos de toxicitat tissular provocada per extravasació (Annex 7). Hi ha 13 persones que no van patir toxicitat dermatològica.

En el segon estudi seleccionat *“Efectos adversos ungueales en pacientes oncológicos.”* (24), l'objectiu principal és descriure la prevalença de les lesions unguials dels pacients oncològics en TTO amb QMT i identificar els fàrmacs que causen cada lesió. Els resultats demostren que el 60% dels pacients tractats amb QMT presenten alteracions unguials. Les més freqüents van ser l'onicòlisi, pigmentació unguial, distròfia, estries longitudinals, línies de Muehrcke i de Beau i la onicomadesis, per ordre d'importància. S'ha demostrat que el fàrmac relacionat amb la onicòlisi són els antimetabòlits i els complexos de platí, relacionat amb la distròfia són els taxans i amb la pigmentació són els taxans i els anticossos monoclonals.

L'estudi *“El efecto de la hipnoterapia en la calidad de sueño de mujeres con cancer de mama”* (25) es un estudi quasi experimental cas-control realitzat amb 40 dones en TTO amb QMT i amb càncer de mama. Del 20 al 70% de dones en TTO amb QMT tenen problemes del son com són la dificultat per conciliar-lo, mantenir-lo o una mala qualitat d'aquest. En l'estudi es demostra que la hipnoteràpia és efectiva en la mostra seleccionada. El grup on es va realitzar les sessions d'hipnoteràpia es va observar que els 7 components de l'índex de qualitat del son de Pittsburg (ICSP) (Annex 8) en comparació amb el grup control, van denotar una millora en la qualitat del son.

El quart estudi seleccionat és un estudi descriptiu i retrospectiu anomenat “*Cardiotoxicidad por quimioterapia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2012-2016*” (26). L'objectiu principal és identificar els principals efectes cardiotòxics en persones que han realitzat TTO amb QMT. Es demostra una diferència de simptomatologia entre gèneres ja descrita anteriorment.

El cinquè estudi és “*Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study*” (27). Tal i com diu el títol, és un estudi de cohorts prospectiu realitzat amb 441 pacients sotmesos a TTO de QMT per càncer de mama, pulmó o colorectal. L'objectiu principal d'aquest estudi és descriure la freqüència i la gravetat dels EA de la QMT informats pel pacient en centres de tractament d' Austràlia. Els resultats obtinguts són que, al menys el 60% dels pacients van patir un efecte secundari greu i que un 86% van presentar algun EA. Els més freqüents van ser vòmits, restrenyiment, diarrea, fatiga, dolor, rash cutani i mucositis.

El sisè estudi seleccionat és una revisió bibliogràfica anomenada “*Chemotherapy-Induced constipation and diarrhea: pathophysiology, current and emergent treatments.*” (28) Al ser una revisió bibliogràfica no hi ha mostra d'estudi. L'objectiu és explicar els principals tractaments per la diarrea induïda per QMT (CID) i el restrenyiment induït per la QMT (CIC). Les conclusions de les diferents revisions d'estudis expliquen que les toxicitats GI més freqüents són la diarrea en un 80% de casos i el restrenyiment en un 16%. Els tractament més efectiu per la diarrea són la *Loperamida*, el *Sandostatín* i el DTO (*Deodorised tincture of opium*). Els tractaments més efectius pel restrenyiment són els laxants (formadors de volum, lubricants, osmòtics...) A més, s'ha demostrat que els probiòtics prevenen la CID.

El setè estudi seleccionat s'anomena “*Effects of Class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis*”. (29) És un estudi experimental realitzat amb 11 dones i 9 homes que presenten MO secundària a TTO amb QMT. L'objectiu principal és mostrar l'ús de la teràpia làser de classe IV per tractar la MO induïda per la QMT. La MO és un efecte advers molt freqüent, ja que entre el 70 i el 100% de pacients que realitzen QMT en dosi elevada els hi apareix. En l'estudi es demostra que per millorar la curació de les lesions causades per la MO, reduir la càrrega inflamatòria i preservar la integritat dels teixits, la teràpia làser d'alta potència (Class IV laser therapy) és més eficaç que la teràpia làser de baixa potència.

L'article "*Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial*" (30) és un estudi aleatoritzat i controlat amb placebo amb 231 pacients que han realitzat QMT: al grup A hi ha 115 pacients que han realitzat TTO amb Duloxetina i després amb placebo i al grup B hi ha 116 pacients que han realitzat el TTO a la inversa que el grup A. El principal objectiu de l'estudi és determinar l'efecte de prendre 60mg de Duloxetina al dia sobre la intensitat mitja del dolor en persones amb neuropatia perifèrica en grau ≥ 1 . En l'estudi s'ha demostrat que el 59% de les persones que van prendre Duloxetina com a TTO inicial durant 5 setmanes van informar d'una disminució del dolor important en comparació a les persones que van prendre placebo (38%). El 41% dels pacients tractats amb Duloxetina van informar de una disminució de formigueig i entumiment en comparació als que van prendre placebo (23%). El 30% de pacients tractats amb Duloxetina no van informar de canvis respecte el dolor i el 10% comenten que els va augmentar el dolor.

El nové estudi seleccionat és "*Olanzapine for the Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting*" (31). És un estudi experimental, aleatoritzat i amb doble cec. La mostra és de 380 pacients en TTO amb QMT: 192 assignats al grup intervenció amb TTO amb Olanzapina i 188 persones al grup control amb placebo. L'objectiu de l'estudi és examinar l'eficàcia de l'Olanzapina per la prevenció de nàusees i vòmits en pacients que reben QMT. Els resultats obtinguts són que la Olanzapina en comparació amb el placebo, va millorar significativament la prevenció de les nàusees i els vòmits entre els pacients que realitzaven una QMT altament ematògena. El 87% dels pacients del grup intervenció no van tenir nàusees i en el grup control un 70%. Es va donar efectes adversos sobre la Olanzapina com són la fatiga, sedació lleu a curt termini, augment de pes i un major risc de patir diabetis.

L'últim estudi seleccionat és "*Effect of Ginger and Chamomile on Nausea and Vomiting Caused by Chemotherapy in Iranian Women with Breast Cancer*" (32). És un estudi aleatoritzat de doble cec realitzat amb 65 dones amb càncer de mama sotmeses a QMT a Iran. L'objectiu de l'estudi és determinar l'efecte de les càpsules de gingebre i camamilla en pacients amb càncer de mama que reben TTO amb QMT i presenten nàusees i vòmits. Es van realitzar dues intervencions; la primera va consistir en administrar dues càpsules de gingebre diàries durant 5 dies abans i 5 dies després de tractament a més del tractament antiemètic rutinari que consistia en l'administració de *Dexametasona*, *Metoclopramida* i *Aprepitant*. La segona

intervenció va ser semblant a la primera modificant les càpsules de gingebre per les de camamilla i administrant només *Dexametasona* com a tractament antiemètic rutinari. El resultat final és que no hi ha diferències significatives entre la camamilla i el gingebre, però les dues han demostrat ser efectives reduint la freqüència dels vòmits.

Discussió

La toxicitat dermatològica té un gran impacte en la qualitat de vida del pacient, ja que l'efecte secundari dermatològic més freqüent en persones que realitzen QMT és l'alopecia i aquesta provoca una alteració de la imatge corporal, i en alguns casos, deteriorant el benestar mental. Aquest EA no és pot evitar però cal saber que el cabell tornarà a créixer un cop finalitzat el tractament. S'explica als pacients l'ús de mocadors, perruques o si ho prefereixen sense res. A vegades es recomana, a l'inici de l'alopecia tallar-se el cabell ben curt, per així tenir un menor impacte emocional durant la seva caiguda. Seguidament a l'alopecia, les toxicitats dermatològiques més freqüents segons l'estudi són la mucositis oral, el prurit, la hiperpigmentació o degeneració unguial i l'extravassació. (23)

Segons l'estudi "Efectos adversos ungueales en pacientes oncologicos." (24) el 60% dels pacient van patir alguna alteració unguial. I en un altre estudi seleccionat (23) amb una mostra de 46 persones, 5 van tenir alguna alteració unguial, en aquest cas hiperpigmentació o degeneració unguial, per tant en un 10,9% de casos. Tot i la diferència de percentatge, cal tenir en compte que segons l'estudi "*Daily baseline skin care in the prevention, treatment, and supportive care of skin toxicity in oncology patients: Recommendations from a multinational expert panel*" és una toxicitat que es pot pal·liar mitjançant la hidratació de la pell, higiene amb productes de pH 5,5 i amb emol·lients per aconseguir una major barrera cutània. (17)

Pel que fa l'extravasació a la introducció hi ha un apartat on s'explica segons un protocol d'Althaia (16) com actuar davant d'aquesta. Cal saber que s'ha d'actuar amb rapidesa ja que hi ha medicació antineoplàsica que és irritant i pot causar necrosis tissular.

Referent a la mucositis oral a l'estudi "*Effects of Class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis*" (29) és mostra una teràpia que ha tingut resultats positius i eficaços amb el tractament de la MO amb làser d'alta potència. Per altra banda, cal saber que hi ha mesures físiques per pal·liar el dolor de la MO

com és llepar gel. També afavorirà a evitar l'aparició de noves lesions mantenir una bona higiene bucal i glopejar aigua amb bicarbonat o aigua de timó després de cada àpat, realitzar una dieta tova tèbia o freda i evitant els àcids. (12)

Els autors Ruiz E, Ayala L, Burgos J, Pacheco C (26) expliquen què és la cardiotoxicitat, quina incidència té i amb quins símptomes es presenten. Es demostra que hi ha una diferència entre homes i dones, sent les dones qui pateixen més cardiotoxicitat en un 61% de casos amb símptomes com arítmia, vessament pericàrdic i insuficiència cardíaca. En canvi els homes ho manifesten mitjançant una angina de pit, HTA i trombosi venosa. Per altre banda, segons l'article "*Cardiotoxicidad inducida por quimioteràpia*" informa que la cardiotoxicitat pot aparèixer de forma aguda mitjançant arítmies, miocarditis, endocarditis i malalties tromboembòliques o de forma crònica a través d'HTA, síndrome coronari agut, cardiomiopaties i fallo cardíac. (18)

En un estudi realitzat amb 441 persones sotmeses a QMT per càncer de mama, de pulmó o colorectal (27) s'ha identificat que un 86% dels pacients van patir algun EA lleu i en un 60% van patir un efecte secundari greu. Per aquest motiu és tant important que les persones coneguin quins símptomes poden aparèixer, com identificar-los i com pal·liar-los. Els EA més reportats van ser: fatiga, restrenyiment, diarrea, dolor, rash cutani, MO i vòmits.

En l'estudi "*Chemotherapy-Induced constipation and diarrhea: pathophysiology, current and emergint treatments*" (28) s'explica el principal tractament farmacològic per la diarrea i el restrenyiment. Aquest últim es tracta amb laxants. La diarrea es tracta amb Loperamida, Sandostatin i DTO. També segons altres fonts s'explica que en els dos casos és molt important fomentar la ingesta hídrica entre 1,5-2 litres d'aigua diàriament. També hi ha mesures dietètiques per tal de disminuir-ne l'aparició. Les principals actuacions que es poden realitzar a domicili en cas de diarrea és realitzar una dieta astringent, no prendre llet ni derivats i seguir amb la medicació prescrita pel metge. En cas de restrenyiment, s'ha de realitzar una dieta rica en fibra, fruites, verdures, si es pot, fer exercici moderat de forma regular i no prendre laxants sense consultar prèviament al metge. (12)

Els estudis (31) i (32) tracten del TTO farmacològic per la prevenció de nàusees i vòmits. En el primer article es fa un estudi amb un grup control i un grup intervenció al qual se li administra Olanzapina durant el tractament de QMT. Es va demostrar

que la Olanzapina va ser efectiva en la prevenció de nàusees i vòmits en comparació amb el grup control que prenia placebo.

En el cas del segon article es realitza un estudi experimental on s'administren dos càpsules de gingebre 5 dies abans i 5 després del tractament quimioterapèutic i en l'altre grup es realitza la mateixa intervenció però amb càpsules de camamilla. No hi va haver diferències entre les càpsules, però les dues van demostrar ser efectives.

Per altre banda, cal conèixer i tenir en compte les mesures dietètiques que s'han d'explicar al pacient per tal de prevenir aquests EA, com per exemple: elaborar menjars lleugers i poc condimentats, fomentar la hidratació, evitar olors fortes i desagradables, realitzar repòs després dels àpats.

En l'estudi "*Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial*" (30) es demostra l'efecte de la Duloxetina per millorar el dolor causat per neuropatia perifèrica induïda per la QMT. També hi ha mesures físiques per combatre el dolor causat per la neuropatia perifèrica com són: evitar canvis de T^a bruscs, protegir bé les mans, els peus del fred, les zones del cos on s'ha perdut sensibilitat...

Segons el protocol realitzat per Diaz X, Ortega C, Guasch I i Planas A (22) la medicació per tractar el dolor en pacients oncològics són els analgèsics, co-analgèsics i adjuvants. La neuropatia perifèrica, es un tipus de dolor neuropàtic, és a dir, associat normalment a modificacions motores i sensorials. Aquest, el defineixen com una sensació de formigueig o rampes que fluctua, i en el moment en que hi ha un pic de dolor, s'anomena crisi de dolor irruptiu. Cal saber l'existència de tractaments no farmacològics per aquest tipus de dolor, com són les mesures físiques: aplicar fred o calor i altres tractaments com massatges, acupuntura, mobilitzacions passives. També és molt útil la teràpia psicològica, ja que pot influir en un autocontrol sobre el dolor.

Per últim, a l'article "*El efecto de la hipnoterapia en la calidad de sueño de mujeres con cancer de mama*" (25) es demostra que la hipnoterapia es efectiva per millorar la qualitat del son. Seria útil que totes les persones que tinguin problemes amb el son realitzessin sessions d'hipnoteràpia. És molt important que els pacients descansin de forma adequada, ja que sinó, pot comportar un deteriorament del benestar mental, agreujant així els efectes secundaris físics.

APLICABILITAT I UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS

Els resultats obtinguts de la recerca bibliogràfica realitzada són positius, ja que s'han assolit els objectius principals i específics del treball que són conèixer les intervencions d'infermeria en pacients que pateixen efectes secundaris de la QMT i els objectius específics que són conèixer, detectar, tractar i/o pal·liar els efectes secundaris físics de la quimioteràpia.

Així doncs podem respondre a la principal pregunta d'investigació: quines són les atencions d'infermeria per tal de tractar o pal·liar els efectes secundaris físics dels pacients sotmesos al tractament amb QMT?

Aquest treball pot ser de gran utilitat per a pacients oncològics, familiars, cuidadors i professionals sanitaris o per a totes aquelles persones interessades sobre el tema escollit.

Pot ser de gran ajuda per tal d'assolir nous coneixements i informació bàsica sobre el càncer: que és, quins tipus de tumors hi ha, quin tipus de tractament existeixen actualment i les vies d'administració, quins efectes secundaris poden aparèixer amb el tractament quimioterapèutic, com podem detectar-los, com podem pal·liar-los.

Els resultats obtinguts es poden aplicar des de diferents serveis com per exemple des d'atenció primària, hospital de dia d'oncologia, hospitalització a domicili, unitats de cures pal·liatives, el servei de PADES.

Alguns dels resultats també serien útils per als efectes secundaris físics amb el tractament de radioteràpia, sobretot les toxicitats dermatològiques.

Els resultats dels estudis explicats anteriorment poden ser molt eficaços per corroborar la informació que ja teníem prèviament.

CONCLUSIONS DE LA REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA I DEL PROCÉS D'APRENTATGE

Un cop finalitzat la revisió bibliogràfica podem reconèixer que infermeria té un paper clau en els pacients oncològics que és fomentar l'educació sanitària, acompanyar durant el procés donant informació clara i precisa sobre la malaltia, el tractament i l'autocura, des de diferents àmbits com per exemple en l'àmbit hospitalari, hospital de dia d'oncologia, atenció primària, hospitalització a domicili, servei de PADES,...

A més hem de recolzar els pacients en les decisions importants que prenen, donant si ho demanen, el nostre consell com a professionals. També l'equip multidisciplinari s'ha d'oferir per resoldre qualsevol dubte que els hi pugui sorgir. És important que l'equip doni la mateixa informació que infermeria de manera que no es creïn confusions innecessàries. S'ha de donar la informació sense tecnicismes i de manera que tant els familiars com els pacients ho puguin entendre.

Des del meu punt de vista seria important i beneficiós que els professionals sanitaris tinguin en compte els resultats dels estudis escollits i la informació recollida durant el treball per tal de poder orientar al col·lectiu oncològic i als acompanyants. Així doncs tindrien més coneixements i es realitzarien menys visites a urgències per aquests casos. Cal informar dels signes d'alarma pels quals han d'acudir a urgències.

Pel que fa el procés d'aprenentatge, el que més difícil he trobat és seleccionar els estudis corresponents per tal de respondre els objectius específics i realitzar la discussió.

He après a detectar els principals efectes adversos físics de la QMT i algunes recomanacions per pal·liar-los i tractar-los. Amb aquesta informació, doncs, em veig més capacitada per tal de realitzar educació sanitària a aquest tipus de pacients.

BIBLIOGRAFIA

1. OMS. Cáncer [Internet]. 2018 [citad 29 octubre 2020]. Disponible a: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España 2020. Soc Española Oncol Médica. 2020;36.
3. Roberts AL, Potts HWW, Stevens C, Lally P, Smith L, Fisher A. Cancer specialist nurses' perspectives of physical activity promotion and the potential role of physical activity apps in cancer care. *J Cancer Surviv.* 2019;13(5):815-28.
4. Aibae S, Celano C, Chambi MC, Estrasa S, Gandur N, Gange P et al. Manual de enfermería oncológica [Internet]. Instituto Nacional del Cancer, editor. Argentina; 7, 11-15, 19-22, 32-34, 37-40 p. Disponible a: <https://es.calameo.com/read/004334718a21a52eb6ba7>
5. Asociación Española Contra el Cancer. Efectos secundarios de la quimioterapia [Internet]. Asociación Española Contra el Cancer. 2018 [citad 1 noviembre 2020]. Disponible a: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tratamientos/efectos-secundarios>
6. Guillén C. Qué es, cómo funciona y tipos de quimioterapia [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica. 2019 [citad 18 octubre 2020]. Disponible a: <https://seom.org/guia-actualizada-de-tratamientos/que-es-como-funciona-y-tipos-de-quimioterapia?showall=1>
7. Farré G, Corral S, Cols J. Tractaments oncològics [Document no publicat]. Manresa Hospital de dia d'oncologia- Althaia xarxa assistencial universitària de Manresa, editor.
8. Durán-Briones G. Accesos vasculares en el paciente oncológico. *Rev Mex Anestesiol* [Internet]. 2014;37(SUPPL. 1):28-32. Disponible a: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141j.pdf>
9. Paniagua D. Cuidados basicos en el hogar a las personas en tratamiento quimioterapeutico. *Enfermería actual en Costa Rica.* 2012;(21):1-16.
10. Apro M, Jordan K, Feyer P. Prevention of nausea and vomiting in cancer patients. 2013;16:1-59.

11. Farre G, Gali M, Planas A, Casado M. Mucositis secundària a la quimioteràpia. [Document no publicat] Althaia xarxa assistencial. 2018. p. 1-12.
12. Ortiz J, Senderos J, Arribas L, Frouchtmann S. Recomanacions dietètiques i nutricionals en oncologia. p. 1-8. Disponible a:
<http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/ciutadans/documents/arxius/120309-guia-consells-dietetics.pdf>
13. Peña C, Manso B, González R, Santillán A, Ortiz A. Cuidados de enfermería en la mucositis del paciente oncológico. Rev enfermería [Internet]. 2017;11. Disponible a: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2017000200007
14. Bernardo P. Recomendaciones de enfermería ante la toxicidad cutánea secundaria a la quimioterapia. Rev enfermería oncológica [Internet]. 2015;7(9):8-12. Disponible a:
<https://revista.proeditio.com/index.php/enfermeriaoncolologica/issue/view/123/43>
15. Blasco A. Toxicidad de los tratamientos oncológicos [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica. 2019 [citad 7 novembre 2020]. Disponible a:
<https://seom.org/115.informacion-al-publico-guia-de-tratamientos/efectos-secundarios-d-la-quimioterapia>
16. Tomas V, Duat B, Sales O, Font P. Extravassació de citostàtics. [Document no publicat]. Manresa. Althaia xarxa assistencial. 2015. p. 1-14.
17. Bensadoun RJ, Humbert P, Krutman J, Luger T, Triller R, Rougier A, et al. Daily baseline skin care in the prevention, treatment, and supportive care of skin toxicity in oncology patients: Recommendations from a multinational expert panel. Cancer Manag Res. 2013;5(1):401-8.
18. Morales R, Sierra L. Cardiotoxicidad inducida por quimioterapia. Soc Cuba Cardiol [Internet]. 2018;10(1):68-77. Disponible a:
<http://scielo.sld.cu/pdf/cs/v10n1/cs09118.pdf>

19. Driessen C, De Kleine-Bolt K, Vingerhoets A., Mols F, Vreugdenhil G. Assessing the impact of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity on the quality of life of cancer patients. *Support Care Cancer*. 2012;20(4):877-81.
20. Franco O, Carrillo M. Intervenciones de enfermería para el manejo de síntomas en personas con cáncer: una revisión de alcance. *Revista Colombiana de Enfermería*, 2020, volum 19. n . 2.
21. Sancho A, Carrera S, Arietaleanizbeascoa M, Arce V, Gallastegui MM, March AG, et al. Supervised physical exercise to improve the quality of life of cancer patients: The Eficancer randomised controlled trial. *BMC Cancer*. 2015;15(1):1-8.
22. Ortega C, Díaz X, Guasch I. Guia de tractament del dolor oncològic. [Document no publicat]. Manresa. Althaia xarxa assistencial. 2012. p. 1-14.
23. Elisa M, Vivar P, Asunción J, Vargas P. Toxicidad dermatológica en pacientes bajo tratamiento radioquimioterapéutico del hospital “ Teodoro Maldonado Carbo ”, Guayaquil Dermal toxicity in patients receiving chemoradiation at the “ Teodoro Maldonado Carbo ” Toxicidade dermatológica em pacientes. 2011. 2013;17:244-50.
24. Laso C, García T, Soriano V, Gavillero A EN. Efectos adversos ungueales en pacientes oncológicos. *Rev ESPAÑOLA Podol*. 2020;31:18-9.
25. Jaime L, Téllez A, Juárez M, García C GE. El efecto de la hipnoterapia en la calidad del sueño de mujeres con cancer de mama. *REVESCO Rev Estud Coop*. 2015;121:7-32.
26. Ruiz-Mori E, Ayala-Bustamante L, J. Burgos-Bustamante, Román CP. Cardiotoxicidad por quimioterapia en el Instituto Nacional de Enfermedades. *Horiz Med*. 2017;17(3):24-8.
27. Pearce A, Haas M, Viney R, Pearson SA, Haywood P, Brown C, et al. Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. *PLoS One [Internet]*. 2017;12(10):1-12. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0184360>

28. McQuade R, Stojanovska V, Abalo R, Bornstein J NK. Chemotherapy-induced constipation and diarrhea: Pathophysiology, current and emerging treatments. *Front Pharmacol.* 2016;7(NOV):1-14.
29. Ottaviani G, Gobbo M, Sturnega M, Martinelli V, Mano M, Zanconati F, et al. Effect of class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis: A clinical and experimental study. *Am J Pathol [Internet].* 2013;183(6):1747-57. Disponibile a: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajpath.2013.09.003>
30. Smith L, Pang H, Cirrincione C, Fleishman S, Paskett E, Ahles T, et al. Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2014;309(13):1359-67.
31. Rudolph M, Navari M, Rui D, Kathryn J, Ruddi M, Heshan L et al. Olanzapine for the Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. 2017;375(2):134-42.
32. Sanaati F, Najafi S, Kashaninia Z, Sadeghi M. Effect of ginger and chamomile on nausea and vomiting caused by chemotherapy in Iranian women with breast cancer. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2016;17(8):4127-31.

ANNEXES

Annex 1: Full de comunicació d'extravasació de fàrmacs citostàtics segons el procediment davant d'extravasació de citostàtics d'Althaia

FULL DE COMUNICACIÓ D'EXTRAVASACIÓ DE FÀRMACS CITOSTÀTICS

Dades del pacient:		
Nom:	UH:	Llit:
Edat:	Sexe:	Servei:
Data de l'extravasació:		
Tipus de vena i lloc de la punció:		
.....		
.....		
Aparença de la lesió:		
.....		
.....		
Possibles fàrmacs extravasats:		
Fàrmac(mg/ml)	Concentració (mg/ml)	Volum(ml)
.....
.....
.....
Mesures realitzades:		
.....		
.....		
.....		
Evolució:		
.....		
.....		
.....		
(Després de la utilització del kit d'extravasació de citostàtics s'entregarà al Servei de Farmàcia per a la seva reposició).		

Signatura

Annex 2: tractament físic i farmacològic en l'extravasació de citostàtics segons el procediment davant d'extravasació de citostàtics d'Althaia.

CITOSTATIC	TRACTAMENT	
	FARMACOLÒGIC	FISIC
Amsacrina	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	
Cisplati	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO.
Clormetina	TIOSULFAT SODIC 1/6M, en diverses infiltracions subcutànies (màxim 6) al voltant i en funció de la zona afectada. Les infiltracions seran de 0,5ml per punció.	
Dacarbacina	Només si existeixen signes d'extravasació o progressió de la lesió a les 12h i 24h. TIOSULFAT SÒDIC 1/6M, en diverses infiltracions subcutànies (màxim 6) al voltant i en funció de la zona afectada. Les infiltracions seran de 0,5ml per punció.	Tapar la zona afectada (evitar fotoexposició).
Daunorubicina	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO.
Doxorubicina	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO.
Docetaxel	HALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 puncions de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	
Epirubicina	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO.
Etopòsid	HALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 puncions de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	
Fluorouracil	Sols en casos greus: DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO. Tapar la zona afectada (evitar fotoexposició).
Idarrubina	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO.

Ifosfamida	Només si persisteixen signes d'extravasació de la lesió a les 12 i 24 h: HIALURONIDASA 150 UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	
Mitomicina C	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO. Tapar la zona afectada (evitar fotoexposició).
Mitoxantrona	DMSO 99% tòpic, diluït al 50%, en el doble de l'àrea afectada, deixar eixugar a l'aire. Aplicar c/6h durant 14 dies.	FRED local durant 60' cada 8h, durant 3 dies, després d'aplicar el DMSO.
Paclitaxel	HIALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	
Tenipòsid	HIALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	
Vinblastina	HIALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	CALOR sec moderat, durant 30' després d'aplicar la Hialuronidassa.
Vincristina	HIALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	CALOR sec moderat, durant 30' després d'aplicar la Hialuronidassa.
Vindesina	HIALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	CALOR sec moderat, durant 30' després d'aplicar la Hialuronidassa.
Vinorelbina	HIALURONIDASSA 150UI/3ml, via SC, en 6 punçons de 0,5ml al voltant de la zona afectada.	CALOR sec moderat, durant 30' després d'aplicar la Hialuronidassa.

Annex 3: puntuació dels articles segons la lectura crítica CASPe

Títol	TIPUS D'ARTICLE	PUNTUACIÓ
Enfermería oncológica: estándares en el manejo del paciente oncológico	Revisió sistemàtica	Eliminat
Toxicidad dermatológica en pacientes bajo tratamiento radioquimioterapéutico del hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, Guayaquil. (23)	Estudi transversal	Apte
Efectos adversos ungueales en pacientes oncologicos. (24)	Estudi de cohorts	8/11
El efecto de la hipnoterapia en la calidad de sueño de mujeres con cancer de mama. (25)	Estudi de cohorts	7/11
Cardiotoxicidad por quimioteràpia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2012-2016. (26)	Estudi descriptiu i retrospectiu	8/10
Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. (27)	Estudi de cohorts prospectius	8/11
Chemotherapy-Induced constipation and diarrea: pathophysiology, current and emergint treatments. (28)	Revisió sistemàtica	9/10
Effects of Class IV laser therapy on chemotherapy-induced oral mucositis. (29)	Estudi experimental	7/10
Effect of Duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy. (30)	Estudi aleatoritzat i controlat amb placebo	9/11
Olanzapine for the Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting. (31)	Experimental aleatoritzat amb doble cec	8/11
Effect of Ginger and Chamomile on Nausea and Vomiting Caused by Chemotherapy in Iranian Women with Breast Cancer. (32)	Estudi experimental aleatoritzat amb doble cec	8/11

Annex 4: Plantilla per tal de realitzar la lectura crítica mitjançant CASPe amb els articles de revisió sistemàtica.

A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados ("outcomes") considerados. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dirige a la pregunta objeto de la revisión. - Tiene un diseño apropiado para la pregunta. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas detalladas

<p>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Qué bases de datos bibliográficas se han usado.- Seguimiento de las referencias.- Contacto personal con expertos.- Búsqueda de estudios no publicados.- Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.	
<p>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	
<p>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Los resultados de los estudios eran similares entre sí.- Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.- Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.	

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

PISTA: Considera

- Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.
- ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).
- ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).

7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?

PISTA:

Busca los intervalos de confianza de los estimadores.

C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?

SÍ

NO SÉ

NO

PISTA: Considera si

- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.
- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.

9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?

SÍ

NO SÉ

NO

10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?

SÍ

NO

Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?

Annex 5: Plantilla per tal de realitzar la lectura crítica mitjançant CASPe amb els articles amb metodologia qualitativa.

A/ ¿Los resultados del estudio son válidos?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se definieron de forma clara los objetivos de la investigación?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Queda implícita/explicita la pregunta de investigación? - ¿Se identifica con claridad el objetivo/s de investigación? - ¿Se justifica la relevancia de los mismos? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Es congruente la metodología cualitativa?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la investigación pretende explorar las conductas o experiencias subjetivas de los participantes con respecto al fenómeno de estudio. - ¿Es apropiada la metodología cualitativa para dar respuesta a los objetivos de investigación planteados? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>3 ¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el investigador hace explícito y justifica el método elegido (p.ej. fenomenología, teoría fundamentada, etnología, etc.). 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas “de detalle”

<p>4 ¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Hay alguna explicación relativa a la selección de los participantes.- Justifica por qué los participantes seleccionados eran los más adecuados para acceder al tipo de conocimiento que requería el estudio.- El investigador explica quién, cómo, dónde se convocó a los participantes del estudio.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>5 ¿Las técnicas de recogida de datos utilizados son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">-El ámbito de estudio está justificado.-Si se especifica claramente y justifica la técnica de recogida de datos (p. ej. entrevistas, grupos de discusión, observación participante, etc.).-Si se detallan aspectos concretos del proceso de recogida de datos (p. ej. elaboración de la guía de entrevista, diseño de los grupos de discusión, proceso de observación).-Si se ha modificado la estrategia de recogida de datos a lo largo del estudio y si es así, ¿explica el investigador cómo y por qué?-Si se explicita el formato de registro de los datos (p. ej. grabaciones de audio/vídeo, cuaderno de campo, etc.)-Si el investigador alcanza la saturación de datos y reflexiona sobre ello.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

<p>6 ¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación (reflexividad)?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el investigador ha examinado de forma crítica su propio rol en el proceso de investigación (el investigador como instrumento de investigación), incluyendo sesgos potenciales: <ul style="list-style-type: none"> - En la formulación de la pregunta de investigación. - En la recogida de datos, incluida la selección de participantes y la elección del ámbito de estudio. - Si el investigador refleja y justifica los cambios conceptuales (reformulación de la pregunta y objetivos de la investigación) y metodológicos (criterios de inclusión, estrategia de muestreo, técnicas de recogida de datos, etc.). 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SÍ NO SÉ NO </div>
<p>7 ¿Se han tenido en cuenta los aspectos éticos?</p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el investigador ha detallado aspectos relacionados con: <ul style="list-style-type: none"> - El consentimiento informado. - La confidencialidad de los datos. - El manejo de la vulnerabilidad emocional (efectos del estudio sobre los participantes durante y después del mismo como consecuencia de la toma de consciencia de su propia experiencia). - Si se ha solicitado aprobación de un comité ético. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SÍ NO SÉ NO </div>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

8 ¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Si hay una descripción detallada del tipo de análisis (de contenido, del discurso, etc.) y del proceso.- Si queda claro cómo las categorías o temas emergentes derivaron de los datos.- Si se presentan fragmentos originales de discurso significativos (verbatim) para ilustrar los resultados y se referencia su procedencia (p. ej. entrevistado 1, grupo de discusión 3, etc.)- Hasta qué punto se han tenido en cuenta en el proceso de análisis los datos contradictorios (casos negativos o casos extremos).- Si el investigador ha examinado de forma crítica su propio rol y su subjetividad de análisis.			
9 ¿Es clara la exposición de los resultados?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Los resultados corresponden a la pregunta de investigación.- Los resultados se exponen de una forma detallada, comprensible.- Si se comparan o discuten los hallazgos de la investigación con los resultados de investigaciones previas.- Si el investigador justifica estrategias llevadas a cabo para asegurar la credibilidad de los resultados (p.ej. triangulación, validación por los participantes del estudio, etc.)- Si se reflexiona sobre las limitaciones del estudio.			

C/ ¿Son los resultados aplicables en tu medio?

10 ¿Son aplicables los resultados de la investigación?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- El investigador explica la contribución que los resultados aportan al conocimiento existente y a la práctica clínica.- Se identifican líneas futuras de investigación.- El investigador reflexiona acerca de la transferibilidad de los resultados a otros contextos.			

Annex 6: Plantilla per tal de realitzar la lectura crítica mitjançant CASPe amb els articles amb metodologia prospectiva (Cohorts).

A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

Preguntas de eliminación

<p>1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Una pregunta se puede definir en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La población estudiada. - Los factores de riesgo estudiados. - Los resultados "outcomes" considerados. - ¿El estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar posibles sesgos de selección que puedan comprometer que los hallazgos se puedan generalizar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿La cohorte es representativa de una población definida? - ¿Hay algo "especial" en la cohorte? - ¿Se incluyó a todos los que deberían haberse incluido en la cohorte? - ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas de detalle

3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?

Sí NO SÉ NO

PISTA: Se trata de buscar sesgos de medida o de clasificación:

- ¿Los autores utilizaron variables objetivas o subjetivas?
- ¿Las medidas reflejan de forma adecuada aquello que se supone que tiene que medir?
- ¿Se ha establecido un sistema fiable para detectar todos los casos (por ejemplo, para medir los casos de enfermedad)?
- ¿Se clasificaron a todos los sujetos en el grupo exposición utilizando el mismo tratamiento?
- ¿Los métodos de medida fueron similares en los diferentes grupos?
- ¿Eran los sujetos y/o el evaluador de los resultados ciegos a la exposición (si esto no fue así, importa)?

4 ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?

Sí NO SÉ NO

PISTA: Haz una lista de los factores que consideras importantes

- Busca restricciones en el diseño y en las técnicas utilizadas como, por ejemplo, los análisis de modelización, estratificación, regresión o de sensibilidad utilizados para corregir, controlar o justificar los factores de confusión.

Lista:

5 ¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?

SÍ NO SÉ NO

PISTA:

- *Los efectos buenos o malos deberían aparecer por ellos mismos.*
- *Los sujetos perdidos durante el seguimiento pueden haber tenido resultados distintos a los disponibles para la evaluación.*
- *En una cohorte abierta o dinámica, ¿hubo algo especial que influyó en el resultado o en la exposición de los sujetos que entraron en la cohorte?*

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?

PISTA:

- *¿Cuáles son los resultados netos?*
- *¿Los autores han dado la tasa o la proporción entre los expuestos/no expuestos?*
- *¿Cómo de fuerte es la relación de asociación entre la exposición y el resultado (RR)?*

7 ¿Cuál es la precisión de los resultados?

C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

<p>8 ¿Te parecen creíbles los resultados?</p> <p><i>PISTA: ¡Un efecto grande es difícil de ignorar!</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Puede deberse al azar, sesgo o confusión? - ¿El diseño y los métodos de este estudio son lo suficientemente defectuosos para hacer que los resultados sean poco creíbles? <p><i>Considera los criterios de Bradford Hill (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica).</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes cubiertos por el estudio pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área. - Tu medio parece ser muy diferente al del estudio. - ¿Puedes estimar los beneficios y perjuicios en tu medio? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>11 ¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?</p>	

Annex 6: grau de toxicitat de mucositis, alopecia, hiperpigmentació i degeneració unguial

National Cancer Institute grading system summary for Mucositis				
Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4
None	Painless ulcers, erythema, or mild soreness in the absence of lesions	Painful erythema, edema or ulcers; can eat and swallow	Painful erythema, edema, or ulcers requiring i.v. hydration	Severe ulcerations or requires parenteral or enteral nutrition

National Cancer Institute grading system for Alopecia		
Grade 0	Grade 1	Grade 2
Normal	Mild loss	Pronounced loss

National Cancer Institute Nail pigment change grading scale			National Cancer Institute Nail change grading scale		
0	1	2	0	1	2
None	Localized	Diffuse	None	Discoloration or ridging or pitting	Partial or complete loss of nail or pain in nail bed

Figura 1. Clasificación del Instituto Nacional de Cáncer de los Estados Unidos para pacientes bajo quimioterapia y radioterapia.

Annex 7: classificació del número de pacient en relació a la toxicitat cutània per tractament amb QMT

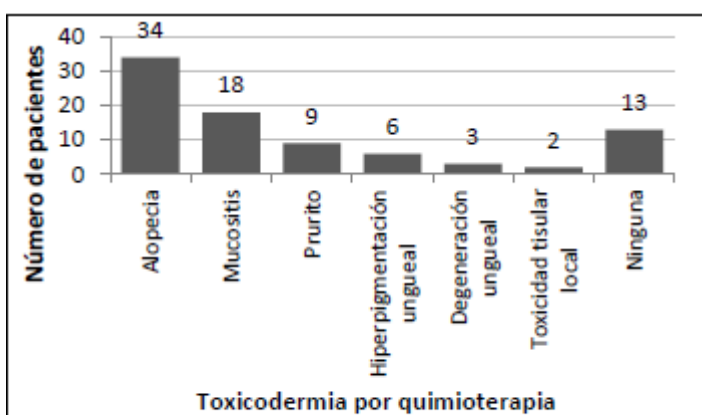


Figura 2. Clasificación de los sujetos estudiados según el tipo de toxicodermia causada por quimioterapia.

Annex 8: Índex de qualitat de son de Pittsburgh

**ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH
(PSQI)**

APELLIDOS Y NOMBRE: _____	N.º HºC: _____
SEXO: _____	ESTADO CIVIL: _____
EDAD: _____	FECHA: _____

INSTRUCCIONES:
Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido Vd. **normalmente durante el último mes**. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la **mayor parte** de los días y noches del **último mes**. ¡Muy Importante! CONTESTE A TODAS LAS PREGUNTAS

1. Durante el **último mes**, ¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?
APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: _____
2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, **normalmente**, las noches del **último mes**?
APUNTE EL TIEMPO EN MINUTOS: _____
3. Durante el **último mes**, ¿a qué hora se ha levantado **habitualmente** por la mañana?
APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: _____
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido **verdaderamente** cada noche durante el **último mes**? (El tiempo puede ser diferente al que Vd. permanezca en la cama).
APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO: _____

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Intente contestar a **TODAS** las preguntas.

5. Durante el **último mes**, cuántas veces ha tenido Vd. problemas para dormir a causa de:

- | | |
|--|---|
| <p>a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> | <p>e) Toser o roncar ruidosamente:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> |
| <p>b) Despertarse durante la noche o de madrugada:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> | <p>f) Sentir frío:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> |
| <p>c) Tener que levantarse para ir al servicio:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> | <p>g) Sentir demasiado calor:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> |
| <p>d) No poder respirar bien:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> | <p>h) Tener pesadillas o «malos sueños»:</p> <p>Ninguna vez en el último mes _____</p> <p>Menos de una vez a la semana _____</p> <p>Una o dos veces a la semana _____</p> <p>Tres o más veces a la semana _____</p> |

- i) Sufrir dolores:
- | | |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | _____ |
| Menos de una vez a la semana | _____ |
| Una o dos veces a la semana | _____ |
| Tres o más veces a la semana | _____ |

10. ¿Duerme Vd. solo o acompañado?

- | | |
|---|-------|
| Solo | _____ |
| Con alguien en otra habitación | _____ |
| En la misma habitación, pero en otra cama | _____ |
| En la misma cama | _____ |

POR FAVOR, SÓLO CONTESTE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN EL CASO DE QUE DUERMA ACOMPAÑADO.

Si Vd. tiene pareja o compañero de habitación, pregúntele si durante el **último mes** Vd. ha tenido:

- a) Ronquidos ruidosos.
- | | |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | _____ |
| Menos de una vez a la semana | _____ |
| Una o dos veces a la semana | _____ |
| Tres o más veces a la semana | _____ |
- b) Grandes pausas entre respiraciones mientras duerme.
- | | |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | _____ |
| Menos de una vez a la semana | _____ |
| Una o dos veces a la semana | _____ |
| Tres o más veces a la semana | _____ |
- c) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme.
- | | |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | _____ |
| Menos de una vez a la semana | _____ |
| Una o dos veces a la semana | _____ |
| Tres o más veces a la semana | _____ |

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía, o desarrollaba alguna otra actividad?

- | | |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | _____ |
| Menos de una vez a la semana | _____ |
| Una o dos veces a la semana | _____ |
| Tres o más veces a la semana | _____ |

d

9. Durante el último mes, ¿ha representado para Vd. mucho problema el «tener ánimos» para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- | | |
|-----------------------|-------|
| Ningún problema | _____ |
| Sólo un leve problema | _____ |
| Un problema | _____ |
| Un grave problema | _____ |

e

- | | |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | _____ |
| Menos de una vez a la semana | _____ |
| Una o dos veces a la semana | _____ |
| Tres o más veces a la semana | _____ |