

INFERMERIA



escoles universitàries
g i m b e r n a t



ADSCRITA A LA **UAB** CEI
CAMPUS D'EXCEL·LÈNCIA
INTERNACIONAL

Escuela Universitaria de Enfermería Gimbernat

Trabajo Final de Grado

Curso académico 2017-2018

Proyecto Guía Práctica Clínica en los cuidados de la administración de quimioterapia

Irene Pedreira Robles

Francisca Ruíz y Mercè Muñoz

Sant Cugat del Vallès, Junio de 2018

RESUMEN

El cáncer es una de las primeras causas de muerte en el mundo y con una clara tendencia a aumentar en los próximos años. Hay varios tipos de tratamiento para atacarlo, pero el más frecuente es la quimioterapia. Esta situación de administración de fármacos citostáticos a pacientes con una grave enfermedad, frecuentemente con un mal estado general, requiere de un alto nivel de calidad. Las carencias en formación y experiencia, así como las incertidumbres e inseguridades del personal de enfermería, deben minimizarse para proporcionar una asistencia de calidad.

Para ello, es necesario que los profesionales que administran quimioterapia a enfermos oncológicos por sus diferentes vías, dispongan en sus centros de trabajo de la mejor evidencia posible en un formato adecuado, claro, sencillo y accesible, que homogenice las actuaciones de práctica asistencial. Una Guía de Práctica Clínica sobre este tema responde a esta necesidad y además, pueden representar un triple beneficio. Primero para los profesionales porque proporcionan conocimiento y reducen incertidumbres, también para los pacientes porque mejora su seguridad y la calidad de la asistencia y por último, para la administración porque si las curas son más eficaces, la disminución del gasto sanitario es evidente.

Esta Guía debe elaborarse siguiendo una metodología concreta descrita en este proyecto y unas pautas que recogen todos los pasos a seguir desde la investigación bibliográfica para buscar la evidencia científica, hasta la implementación en el ámbito asistencial correspondiente. Una vez a disposición de los profesionales, será un arma más en la lucha que la especie humana mantenemos contra el cáncer.

Palabras clave: cáncer, oncología, quimioterapia, vías de administración, enfermería oncológica, cuidados de enfermería y calidad de vida.

ABSTRACT

Cancer is one of the leading causes of death in the world and with a clear tendency to increase in the coming years. There are several types of treatment to attack it, but the most frequent is chemotherapy. This situation of administration of cytostatic drugs to patients with a serious disease, often with a poor general condition, requires a high level of quality. The shortcomings in training and experience, as well as the uncertainties and insecurities of the nursing staff, should be minimized in order to provide quality assistance.

For this, it is necessary that professionals who administer chemotherapy to cancer patients through its different routes, have in their work centers, the best possible evidence in a suitable, clear, simple and accessible format, which homogenizes the actions of healthcare practice. A Clinical Practice Guide on this topic responds to this need and, in addition, can represent a triple benefit. First for the professionals, because they provide knowledge and reduce uncertainties, also for the patients because it improves their safety and the quality of the assistance and finally, for the administration because if the cures are more effective, the decrease of the sanitary cost is evident.

This Guide should be drawn up following a specific methodology described in this project and some guidelines that include all the steps to be taken from bibliographic research to search for scientific evidence, up to the implementation in the corresponding healthcare field. Once available to professionals, it will be another weapon in the struggle that the human species maintain against cancer.

Keywords: cancer, neoplasm, oncology, chemotherapy, drug therapy, routes of administration, oncology nursing, nursing care and quality of life,

ÍNDICE

| | |
|---|-------|
| Resumen..... | p. 2 |
| Abstract..... | p. 3 |
| 1. Introducción..... | p. 5 |
| 1.1 Hipótesis de investigación..... | p. 7 |
| 1.2 Formulación de los objetivos..... | p. 8 |
| 1.3 Planteamiento de la investigación..... | p. 9 |
| 1.4 Justificación..... | p. 10 |
| 2. Marco teórico..... | p. 12 |
| 3. Metodología..... | p. 34 |
| 3.1 Búsqueda bibliográfica..... | p. 34 |
| 3.2 Población..... | p. 39 |
| 3.3 Ámbito asistencial..... | p. 39 |
| 3.4 Proceso asistencial..... | p. 40 |
| 3.5 Formulación de las preguntas genéricas y específicas..... | p. 40 |
| 3.6 Constitución del grupo elaborador..... | p. 42 |
| 3.7 Revisión externa..... | p. 44 |
| 3.8 Diseño de algoritmos y resumen de posibles recomendaciones..... | p. 45 |
| 3.9 Claves para la implementación de la guía..... | p. 46 |
| 4. Discusión..... | p. 48 |
| 5. Bibliografía..... | p. 51 |
| 6. Anexos..... | p. 61 |
| ANEXO 1. Signos y síntomas de hipersensibilidad..... | p. 61 |
| ANEXO 2. Escala de Karnofsky..... | p. 62 |
| ANEXO 3. Escala ECOG..... | p. 62 |
| ANEXO 4. Correlación entre Karnofsky y ECOG I..... | p. 63 |
| ANEXO 5. Correlación entre Karnofsky y ECOG II..... | p. 63 |
| ANEXO 6. Listado bases de datos para localizar GPC o Guidelines..... | p. 64 |
| ANEXO 7. Composición del GTG..... | p. 65 |
| ANEXO 7. Cronograma I..... | p. 66 |
| ANEXO 8. Cronograma II..... | p. 66 |
| ANEXO 9. Algoritmo de administración de quimioterapia por vía oral..... | p. 67 |

1. Introducción

El cáncer es una condición en la que un pequeño grupo de células comienza a dividirse de manera descontrolada y no se diferencian en el tipo de células especializadas del tejido que corresponde. Las células cancerosas que se originan en un tejido pueden escapar y extenderse a otros órganos a través del sistema circulatorio y los vasos linfáticos, un proceso conocido como metástasis¹. Comienza con la transformación de una sola célula, que puede tener su origen en agentes externos y en factores genéticos heredados, pero rápidamente, comienzan a multiplicarse y si no se eliminan, las células cancerosas desplazarán a las células normales destruyendo tejidos porque al no ser especializadas, no pueden llevar a cabo las funciones correspondientes. De esta manera quedan afectados órganos vitales que entran en fallo hasta producir la muerte. Muchos tipos de cáncer se pueden prevenir evitando factores de riesgo comunes como: tabaco, obesidad, infecciones o exposición a radiaciones y sustancias carcinogénicas².

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. En 2012, fue causa de 8,2 millones de muertes en todo el planeta y se registraron 14 millones de nuevos casos³. Además, las estimaciones indican un claro aumento hasta alcanzar los 20 millones de casos nuevos al año en las dos próximas décadas⁴. Más concretamente, es la segunda causa de muerte en el mundo después de las enfermedades del aparato circulatorio. Existe información que cifra en 1 de cada 6 defunciones por causa de esta enfermedad en el mundo⁵. En España, 1 de cada 4 muertes es por causa de algún tipo de cáncer y en Cataluña en 2014, los tumores han sido la primera causa de muerte con una tasa del 28,2%⁶. En consecuencia, estamos hablando de un problema de salud muy importante y con clara tendencia a crecer cada vez más en la sociedad.

Por otro lado, un porcentaje importante de cánceres pueden curarse, especialmente si se detectan en una fase temprana. Actualmente, hay investigaciones en curso sobre nuevos métodos con buenas expectativas, pero los más utilizados son la cirugía, la radioterapia (RDT) y la quimioterapia (QMT). Otros tipos de tratamiento son: la inmunoterapia, la terapia dirigida, la terapia hormonal, el trasplante de medula ósea y la medicina de precisión. Según el Instituto Nacional del Cáncer (INC), el tipo de tratamiento que una persona recibe dependerá del tipo de cáncer y de lo avanzado que esté. Algunos pacientes sólo recibirán un tipo de tratamiento pero otros pueden combinar más de uno. La QMT es el tratamiento farmacológico contra el cáncer y es administrado por el personal de enfermería en exclusiva o en colaboración con el personal médico. En

España en 2006, la QMT fue el proceso de tipo médico más frecuente a nivel ambulatorio con 114.926 casos y representó casi la cuarta parte de dichos procesos⁷. A esta cifra hay que añadir la QMT a nivel hospitalario para pacientes con ingreso.

Para la atención de estos pacientes, hoy en día no existe la enfermera de práctica avanzada especializada en oncología con formación específica. Por tanto, la calidad en la atención depende más de la experiencia que de la formación. Por eso, es necesario reunir el conocimiento necesario para desarrollar esta tarea por parte de cualquier enfermera aunque no esté especializada en la administración de tratamientos, en un elemento sencillo y accesible para consultar en caso de dudas. De esta manera, se facilita información que ayuda a aquellas enfermeras que de manera eventual deben atender en oncología sin tener experiencia, además de servir como referencia a cualquier profesional de enfermería que lo pueda necesitar puntualmente. En consecuencia, los trabajos realizados siguiendo una pauta reconocida, serán realizados de manera rápida, concisa y sistemática, para beneficio del paciente. La ayuda consiste en aportar indicaciones precisas para la correcta administración de QMT en sus diferentes vías. Debemos ser conscientes de que tratamos con una enfermedad que causa una gran mortalidad y con previsión de aumento en los próximos años, por lo tanto, con un problema de salud de gran magnitud. Si además sabemos que el tratamiento con QMT es el más utilizado, es evidente que su correcta administración es un tema relevante en cuidados de enfermería.

Este trabajo consiste en la elaboración de un Proyecto de Guía de Práctica Clínica (GPC), que es un conjunto de documentos informativos o recomendaciones basados en una revisión sistemática de la evidencia científica y redactados por los equipos sanitarios con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes⁸. Se estructura en cuatro apartados bien diferenciados. Primero, una introducción donde se presenta el tema y la necesidad de su abordaje, unos elementos que quedan definidos en la hipótesis de investigación y en los objetivos. En segundo lugar, se desarrolla el marco teórico que aporta la información y la base teórica necesaria para llevar a cabo el proyecto con la consiguiente consecución de los objetivos. En tercer lugar, se desarrolla la metodología del trabajo, donde se definen el conjunto de procedimientos utilizados para construir la GPC. Por último, se expone una opinión personal producto de la reflexión sobre todo el trabajo realizado, destacando puntos importantes sobre la repercusión en profesionales y pacientes, así como su futura continuidad.

1.1 Hipótesis de investigación

La hipótesis de este trabajo afirma que la elaboración de una GPC sobre los cuidados en la administración de QMT según sus diferentes vías y su disposición en los centros de administración de QMT, favorece la homogenización de la atención al paciente oncológico, reduciendo los errores y el tiempo de atención, a la vez que aumenta la seguridad y la calidad de la asistencia en este servicio.

1.2 Formulación de los objetivos

El objetivo general que se va a llevar a cabo en este trabajo es elaborar un proyecto de GPC para facilitar al personal de enfermería los conocimientos sobre la administración de QMT en los pacientes oncológicos.

Y los objetivos específicos Del trabajo son los siguientes:

- Conocer el cáncer y los diferentes tipos de QMT en el tratamiento del cáncer.
- Definir las diferentes vías de administración de QMT que existen, según el tipo de cáncer y de tratamiento.
- Identificar las curas básicas de enfermería, según las diferentes vías de administración usadas en QMT.
- Valorar el estado general de los pacientes a la hora de decidir la administración de QMT mediante escalas.

1.3 Planteamiento de la investigación

El tema de la administración de QMT se encuentra actualmente muy disperso en la literatura científica mundial. Tras una primera búsqueda general, se advierte que la mayor parte de artículos, trabajos y publicaciones tratan temas muy concretos como son la administración a través de una vía concreta, el tratamiento para un tipo de cáncer específico o los efectos secundarios en los pacientes tratados por separado: émesis, dolor, mucositis o actuaciones en casos de extravasaciones. Y lo mismo ocurre con las Guidelines consultadas entre las editadas en países con abundante producción como son EEUU o Canadá, si bien es cierto que existen varias guidelines publicadas por Cancer Care Ontario (CCO) sobre administración segura de terapia sistémica contra el cáncer con aportaciones a tener en cuenta como base en este proyecto. Sin embargo, este volumen de información dispersa debe tener cabida en este proyecto de GPC, en el que se pretende compilar información detallada sobre todos estos temas, pero ser, al mismo tiempo, un elemento de información general sobre todos ellos. Se trata de condensar en un solo elemento general, toda la información particular sobre las vías de administración de QMT, teniendo en cuenta todos los cuidados que puedan derivar de los posibles efectos secundarios que se presenten.

El Institut Català de la Salut (ICS) tiene un volumen escaso de GPC publicadas y ninguna relacionada con el cáncer. Pero al mismo tiempo, el Institut Català d'Oncologia (ICO) sí ha editado varias GPC bajo el nombre de ICOPraxis, que tratan de tipos de cáncer en concreto aunque son más indicadas para el diagnóstico y la prescripción de tratamientos que para su administración. No obstante, conviene su revisión porque sí cita las vías en cuanto a criterios de inclusión y exclusión de los pacientes. Por otro lado, el Sistema Nacional de Salud (SNS) sí que tiene publicadas 29 GPC relacionadas con el cáncer, pero ninguna de ellas aborda el tema de la administración de QMT. No se ha encontrado ninguna GPC concreta sobre administración de QMT en estos servicios.

Por todo ello, se puede afirmar que los trabajos editados en formato GPC similares al propuesto por este TFG son escasos y también que es absolutamente necesario llevarlo a cabo. Consecuentemente, elaborar y editar una GPC sobre las vías de administración de QMT, cuidados, posibles complicaciones, etc., puede ser un trabajo original y único que abra una vía para mejorar la calidad de atención a los pacientes. De esta manera, se da respuesta a la necesidad planteada en la hipótesis y que se justifica en el siguiente apartado.

1.4 Justificación

Los profesionales de la sanidad se encuentran a menudo, con problemas en el ejercicio de su profesión durante sus trabajos habituales derivados de la falta de seguridad en la toma de decisiones. La hipótesis más extendida en la actualidad sobre el origen de las diferencias en la atención sanitaria relaciona la variabilidad en las decisiones con el grado de incertidumbre que determinan estas decisiones⁹. Además, los conocimientos sobre estos problemas pueden no estar actualizados o no corresponderse con la mejor evidencia disponible. Por lo tanto, es fácil que ante un mismo problema, los profesionales opten por actitudes muy diferentes¹⁰. Evidentemente, tales diferencias pueden ser un perjuicio para los pacientes porque no reciben la asistencia adecuada, algo que puede y debe ser evitado homogenizando los cuidados. Surge así la necesidad de disponer de conocimientos que se ajusten a las necesidades clínicas y por ello, es preciso disponer de información sencilla en su localización, adecuada al problema, válida, precisa, aplicable al paciente concreto, fácil de comprender y accesible en el punto de atención al paciente¹¹.

Las GPC son un recurso para apoyar a los profesionales de la salud en la toma de decisiones correctas porque concentran el conocimiento a través de la revisión de la evidencia científica y facilitan el acceso a la información sobre las acciones para el diagnóstico y la terapéutica¹². La confección de la GPC se basa en la mejor evidencia científica identificada en el análisis de la bibliografía relevante sobre el tema concreto de que es objeto y permiten una homogeneización o estandarización de la atención, lo cual reduce el riesgo de errores, aumenta la eficiencia y proporciona un marco para las mejores prácticas¹³. Las GPC intentan disminuir la incertidumbre del profesional de la salud a la hora de la toma de decisiones facilitando las mejores. Eliminando las diferencias, se elimina también la incertidumbre y se homogenizan las actitudes ante los pacientes. Y todo ello tiene como consecuencia la mejora la calidad de la asistencia.

Con el término de QMT se conocen una gran variedad de tratamientos farmacológicos que son administrados a múltiples tipologías de pacientes y por diferentes vías. Todo ello, supone un gran volumen de conocimiento que los profesionales deben adquirir mediante la formación y la experiencia. Por lo tanto, toda esta gran cantidad y variedad de conocimiento junto con las extremadas precauciones en el manejo de estos fármacos que pueden tener graves consecuencias como en el caso de extravasaciones, requiere

que los profesionales implicados en su administración tengan una formación y experiencia adecuadas. La enfermería oncológica debe basarse en estándares de calidad y seguridad del paciente a fin de ofrecer una atención estandarizada y homogénea que disminuya la variabilidad en la atención, asegure continuidad y establezca barreras para la prevención de eventos adversos que puedan afectar el cuidado¹⁴.

Pero esto no siempre es así, actualmente en muchas ocasiones, la atención es realizada por profesionales sin estos requisitos debido a las rotaciones, contratos temporales, sustituciones, etc., y se produce un aumento de errores a causa de las actuaciones de profesionales no especializados en este ámbito. Por eso es necesaria la elaboración de esta GPC, que sea fácilmente accesible y que sirva para eliminar las incertidumbres del personal explicando las actuaciones con claridad y concisión de manera sencilla, tratando las diferentes vías de administración, así como sus posibles complicaciones y sus curas correspondientes, se hace totalmente necesaria para poder tomar decisiones adecuadas y eliminar o reducir errores y complicaciones en la administración de QMT, lo cual necesariamente, favorece la seguridad y la calidad de la asistencia.

La disponibilidad por parte del personal de enfermería de esta GPC proporciona una seguridad en la atención al paciente que inevitablemente revierte en una mejora de la calidad asistencial. Y no sólo favorece al paciente, sino también al propio personal de enfermería que ante una duda o incertidumbre debe invertir tiempo en búsquedas de soluciones, que con esta GPC tendrá mucho más cercanas. Es un recurso más accesible que las bibliotecas en las bases de datos de internet y que además puede ser utilizado en ausencia del consejo del personal más experimentado.

En definitiva, con esta futura GPC se pretende proporcionar un documento que estandarice y homogenice la práctica asistencial de administración de QMT con el fin de reducir los posibles errores y el tiempo de asistencia para consecuentemente, aumentar la seguridad y la calidad de esta asistencia. Se debe tener muy en cuenta que algunos errores o complicaciones de esta administración farmacológica pueden ser graves como, por ejemplo, las extravasaciones de citostáticos. Y todo ello, planteado de manera clara y sencilla para que el personal de enfermería con escasa formación o experiencia que la consulte, sea capaz de actuar con solvencia, sin errores y en el menor tiempo posible para proporcionar seguridad y calidad de vida a los pacientes.

2. Marco teórico

El Cáncer

En primer lugar, debemos decir que el cáncer es un problema de salud pública mundial que actualmente sigue arrebatando la vida a muchas personas sin hacer distinción de etnia, género, edad, cultura, etc. El primer autor que definió la palabra cáncer fue Hipócrates (Grecia clásica, Siglo IV a.C). Lo definió como “lesiones ulcerosas crónicas, algunas veces endurecidas, que se desarrollan progresivamente y sin control, expandiéndose por los tejidos semejando las patas de un cangrejo”, por lo que lo llamó “*karkinos*”¹⁵. Actualmente, existen muchas definiciones sobre el cáncer y una de las más concretas y consensuada es la que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según dicha entidad, el cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células¹⁶. De esta manera tan sencilla se define un proceso tan complejo. En la definición, se hace referencia a sus dos características básicas: crecimiento y descontrol, referenciados a las células. Como consecuencia de estos cambios celulares, se producen tumores o neoplasias que pueden invadir otras partes del cuerpo y afectar a órganos impidiendo su funcionamiento, hasta llegar a la muerte del individuo.

El cáncer tiene una elevada mortalidad y es la principal causa de muerte en España con un 26,9% del total¹⁷ y según datos de la OMS, fue la causa de 102.762 muertes en 2012¹⁸. Los tumores que presentan mayor índice de fallecimiento o con mayor mortalidad en la población general, fueron en 2014: el cáncer de pulmón (21.220 muertes) y el cáncer colorrectal (15.449 muertes), seguidos a una gran distancia del cáncer de páncreas (6.278), cáncer de mama (6.213) y de próstata (5.855)¹⁹.

En cuanto a la incidencia, el número total de nuevos casos en España en 2015 fue de 247.771 (148.827 en varones y 98.944 en mujeres). Los tipos de cáncer más frecuentemente diagnosticados en el mismo año fueron: intestino grueso (41.441), próstata (33.370), pulmón (28.347), mama (27.747) y vejiga (21.093). Los 5 tumores más frecuentemente diagnosticados en varones fueron: próstata (33.370), intestino grueso (24.764), pulmón (22.430), vejiga (17.439) y estómago (5.150). En mujeres fueron: el cáncer de mama (27.747), intestino grueso (16.677), útero (6.160), pulmón (5.917) y vejiga (3.654)¹⁹.

Por otro lado, la prevalencia del cáncer en España en 2012 fue de 581688 casos, lo que representa casi el 1,5% de la población total. Los tumores con mayor prevalencia a 5 años fueron: mama, próstata, intestino grueso, vejiga y útero. En hombres fueron: próstata, intestino grueso, vejiga, pulmón y riñón. Y en mujeres fueron: mama, intestino grueso, útero, melanoma de piel y cérvix¹⁸.

Por todo ello, podemos afirmar que el cáncer es una de las enfermedades más graves, con una gran mortalidad y que afecta a una parte muy amplia de la población. Además, contamos con la evidencia de que su incidencia mantiene una tendencia en aumento. Por consiguiente, es necesario combatirla con los tratamientos conocidos a la vez que se mantienen o incrementan las investigaciones que al respecto se realizan.

Tipos de Tratamiento del Cáncer

Según el INC, el tipo de tratamiento que una persona recibe dependerá del tipo de cáncer y de lo avanzado que esté. Algunos pacientes sólo recibirán un tipo de tratamiento pero otros pueden combinar más de uno. Los principales tipos de tratamiento del cáncer son los siguientes:

- Cirugía:

Es el procedimiento basado en la extracción del tumor. Se usa, mayoritariamente, para tumores sólidos que están localizados en un sitio concreto. Puede extirparse todo el tumor o reducirlo para ayudar a otros tratamientos a funcionar mejor y aliviar los síntomas del cáncer (dolor). Este tratamiento no se usa para cánceres de la sangre o cánceres metastasizados. Normalmente se combinara la cirugía con otro tipo de tratamiento.

- Radioterapia:

Es la utilización de altas dosis de radiación para destruir células cancerosas y así reducir tumores. La RDT daña el ADN de las células, que dejan de dividirse y mueren. Este tratamiento no es inmediato, se necesitan días o semanas para que el ADN se dañe y las células vayan muriendo. Puede utilizarse para tratar el cáncer, curarlo, impedir su regresión, detenerlo o enlentecer su crecimiento. Al igual que la cirugía, la RDT es mucho más efectiva en el tratamiento de tumores localizados, y en cambio, presentan escaso valor en el tratamiento de la enfermedad diseminada.

Puede aplicarse en modo externo o interno. La RDT de haz externo trata una parte específica del cuerpo sin invasión, mientras que la RDT interna es la colocación dentro del cuerpo de la fuente de radiación. Esta fuente de radiación puede ser sólida o líquida. La braquiterapia es la fuente sólida donde se colocan semillas, listones o capsulas en el mismo tumor o cerca de él. La RDT sistémica es la fuente líquida donde se accede al tumor por medio de vía intravenosa o a través de ingesta de los isótopos radiactivos. Por medio de la sangre se llega a los tejidos de todo el cuerpo en busca de células cancerosas con las que interacciona por tropismo y que son destruidas.

La RDT se utiliza como tratamiento exclusivo en aproximadamente el 30% de los cánceres, siendo mayoritariamente aplicada en combinación con cirugía, QMT e inmunoterapia en alguna de las fases de la enfermedad²⁰. Al combinarse estos tratamientos puede mejorar la posibilidad de funcionamiento.

- Quimioterapia:

Es la utilización de fármacos para la destrucción de células cancerosas. Este tratamiento se utiliza para curar el cáncer, reducir las posibilidades de que regrese, para detenerlo o enlentecer su crecimiento. Por otro lado, también se usa para encoger los tumores que causan dolor y así aliviar los síntomas. Está más indicada en el tratamiento de tumores diseminados. La QMT se administra conjuntamente con otros tipos de tratamiento para mejorar su efectividad, aunque a veces será el único tratamiento que se reciba. Según el tipo de cáncer se valora el tipo de QMT, que más adelante, se detallará.

- Inmunoterapia o Bioterapia:

Es la terapia biológica que usa sustancias producidas por organismos vivos para tratar el cáncer mediante la modificación o potenciación de las defensas naturales y la respuesta inmune del paciente. Puede ser activa si se estimula el sistema inmunitario del propio paciente con sustancias propias para favorecer una respuesta efectiva frente al tumor o pasiva si se combate el tumor mediante la administración de sustancias como mediadores (anticuerpos, células) con capacidad de destrucción celular intrínseca e independiente de la situación del sistema inmune del paciente. Existen varios tipos:

- o Anticuerpos monoclonales

Es el tratamiento farmacológico de inmunoterapia pasiva. Los anticuerpos monoclonales son moléculas producidas en laboratorio diseñadas para servir como

anticuerpos sustitutos que pueden restablecer, mejorar o imitar el ataque del sistema inmunitario a las células cancerosas. Puede utilizarse un fármaco diseñado como anticuerpo para unirse a los antígenos que son numerosos en la superficie de las células cancerosas del cuerpo causando una reacción inmunitaria que destruye las células cancerosas o un fármaco que marca las células cancerosas para que el sistema inmunitario de la persona las encuentre y destruya. Se trata de inmunoterapia pasiva ya que la reacción no es producida por el propio organismo sino por agentes externos. Actualmente existen dos anticuerpos monoclonales aprobados para el tratamiento del cáncer (rituximab y trastuzumab) y otros muchos están en fase de investigación clínica.

- Transferencia adoptiva celular

Es el tratamiento de inmunoterapia activa que pretende reforzar la capacidad natural de las células T para combatir el cáncer. Las células T son un tipo de glóbulos blancos que pertenecen al sistema inmunitario. Con esta terapia se pretende aislar y modificar los genes de estas células para hacerlas más capaces de encontrar y destruir las células cancerosas. Este procedimiento se realiza en laboratorio donde los investigadores hacen crecer las células durante 2-8 semanas. Más tarde, las células modificadas se retornan a la persona mediante vía intravenosa.

- Citocinas

Es el tratamiento de inmunoterapia activa con proteínas producidas por el sistema inmunológico del cuerpo de una persona, habitualmente por los linfocitos o los monocitos, que pueden regular otras células del sistema o células diana implicadas. Estas proteínas responden a las reacciones inmunitarias normales del cuerpo y en la capacidad del sistema inmunitario para responder al cáncer.

- Vacunas de tratamiento

Es el tratamiento de inmunoterapia pasiva con vacunas que refuerzan la reacción del sistema inmunitario de una persona a las células cancerosas, con lo cual, trabajan contra el cáncer. Dichas vacunas son diferentes de las que previenen las enfermedades porque el objetivo principal no es preparar al organismo para cuando aparezca la enfermedad, sino tratar la enfermedad ya establecida. No tienen función preventiva, sino curativa. La función de la vacuna tumoral es estimular al sistema inmunitario del paciente para atacar y destruir las células tumorales (principalmente induciendo respuestas inmunes antitumorales de los linfocitos T que sean específicas de un antígeno o epítipo antigénico). Las vacunas tumorales pueden estar formadas por células tumorales enteras o por antígenos tumorales específicos²¹. A pesar de que todavía no se dispone de

ninguna vacuna tumoral autorizada para el tratamiento del cáncer, se están desarrollando varios ensayos clínicos.

- Bacilo de Calmette-Guérin, BCG

Es una forma debilitada de la bacteria que causa la tuberculosis y que es utilizada para tratar el cáncer de vejiga. Cuando se inserta directamente en la vejiga mediante un catéter, el BCG se une al urotelio atrayendo granulocitos y otras células mononucleares inmunocompetentes y activando una cascada inmunológica a través de la secreción de citocinas que estimulan los linfocitos NK capaces de diferenciar células neoplásicas de las epiteliales vesicales normales. De esta manera, se causa una reacción inmunitaria contra las células cancerosas. El tratamiento con BCG es considerado como la inmunoterapia más exitosa contra el carcinoma de vejiga superficial recidivante²².

- Terapia dirigida:

Las terapias dirigidas tratan al cáncer de varias maneras diferentes: ayudando al sistema inmunitario a destruir las células cancerosas, deteniendo el crecimiento de las células cancerosas, bloqueando las señales que ayudan a la formación de vasos sanguíneos, llevando sustancias destructoras a las células cancerosas o evitando que el cáncer reciba las hormonas que necesita para crecer. Los tratamientos incluyen fármacos u otras sustancias para bloquear el crecimiento y la propagación del cáncer al interferir con moléculas específicas (dianas moleculares) que están implicadas en el crecimiento, la progresión y propagación de la patología. Actúan sobre los cambios que promueven el crecimiento, la división y diseminación de las células cancerosas. Al tener más información sobre estos cambios celulares, los investigadores tienen más posibilidades de crear tratamientos prometedores que actúen sobre estos mismos cambios o que bloqueen sus efectos.

Pese a ser tratamientos farmacológicos como la QMT, presentan algunas diferencias. Para empezar, estos tratamientos de terapia dirigida actúan en blancos moleculares específicos que están asociados con el cáncer, mientras que la mayoría de las QMT regulares actúan en todas las células que se dividen con rapidez, ya sean normales o cancerosas. Por ello, causan menos daño a las células sanas, lo que supone un avance significativo con respecto a las terapias convencionales de QMT. Además, las terapias dirigidas se eligen o diseñan deliberadamente para que actúen en sus blancos, mientras que muchas QMT regulares se han identificado sólo a partir de su poder destructor de

células. Por último, las terapias dirigidas son con frecuencia citostáticas, es decir, bloquean la proliferación de las células tumorales, mientras que las sustancias de QMT, son citotóxicas, es decir, destruyen células tumorales²³.

- Medicina de precisión:

Es también llamada medicina personalizada. Después de décadas de investigación, los científicos han evidenciado que los tumores tienen cambios genéticos y que estos cambios que ocurren en el cáncer de una persona pueden no ocurrir en otras que tienen el mismo tipo de cáncer. Pues bien, la medicina de precisión busca analizar con detalle la información genómica personal para orientar la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes²⁴, y entre ellos, los oncológicos. Para ello, utiliza la información sobre genes, proteínas y otras características del cáncer de una persona en concreto, a fin de determinar el tratamiento de la enfermedad. Es importante significar que este tipo de medicina se basa en la terapia dirigida, por lo que es frecuente confundir ambos conceptos. El objetivo de la medicina de precisión es dar el tratamiento correcto, en el momento correcto, a la persona correcta y para ello se basa en los mecanismos de acción de los fármacos de terapia dirigida.

- Terapia hormonal:

Es la terapia endocrina para enlentecer o detener el crecimiento del cáncer usando hormonas para ello. También se usa para reducir o evitar los síntomas del cáncer. Este tratamiento se basa en la observación clínica de que determinados tumores presentan un crecimiento que es hormonodependiente y de que su desarrollo puede ser frenado mediante manipulaciones hormonales. La terapia hormonal está comprendida en dos grupos amplios: los que bloquean la capacidad del cuerpo para producir hormonas y los que interfieren en la forma como las hormonas se comportan en el cuerpo.

- Trasplante de células madre:

Es el procedimiento que restaura las células madre que forman la sangre cuyas células fueron destruidas por dosis muy elevadas de quimioterapia o radioterapia. Ayudan al cuerpo a generar nuevas células, por lo general, no actúan directamente contra el cáncer. Las células madre que forman la sangre y que se usan en trasplantes provienen de la médula ósea, del torrente sanguíneo o de cordón umbilical. Los trasplantes pueden ser:

o Autólogo

Las células madre proceden de la misma persona que recibe el trasplante, de uno mismo.

- Singénico

Las células madre proceden de un gemelo idéntico, en caso de que se tenga.

- Alogénico

Las células madre proceden de otra persona que puede ser un familiar o un anónimo.

La Quimioterapia

Cuando hablamos de QMT, estamos refiriéndonos a los tratamientos farmacológicos contra el cáncer. Según la RAE, la palabra quimioterapia deriva de la palabra francesa *chimiothérapie*, a su vez compuesta de *chimio-* “quimio“ y “*thérapie-*”, “terapia”²⁵. Significa el tratamiento de las enfermedades por medio de productos químicos, así en general de cualquier enfermedad y de cualquier producto químico. Pero en concreto y por antonomasia, según expresa la misma RAE, y es aceptado por la comunidad científica sanitaria, se refiere al tratamiento del cáncer con productos químicos. Estos productos son conocidos como fármacos antineoplásicos o quimioterápicos y se dividen en dos categorías principales, citotóxicos y citostáticos. Los primeros destruyen las células, mientras que los segundos inhiben su desarrollo y multiplicación. El principio fundamental de estos fármacos es que deben presentar un índice terapéutico adecuado, es decir, contar con evidencias de eficacia clínica que justifiquen su uso, tener un perfil de toxicidad aceptable (previsible, reversible y manejable), y evidenciar una explicación coherente sobre su mecanismo de acción²⁶.

Los citostáticos y los citotóxicos son claramente diferenciados en sus fases iniciales. En el caso de los fármacos citotóxicos, los objetivos en estudios iniciales deben ser conocer: la toxicidad limitante de dosis, la dosis recomendada y la tasa de respuestas. Por el contrario, en los fármacos citostáticos principalmente se valorará: la farmacodinámica o el efecto biológico de la saturación de la diana sobre la que actúa, el tiempo a la progresión y la capacidad de estabilización de la enfermedad²⁷.

Los más utilizados son los citostáticos, que a su vez también son sustancias citotóxicas que se utilizan específicamente para causar un daño celular, que no es selectivo para las células tumorales, sino que afecta a todas las células del organismo, resultando efectos tóxicos adversos. Se conoce con este nombre toda sustancia capaz de inhibir o impedir la evolución de la neoplasia utilizando el mecanismo de acción de restricción de la maduración y proliferación de células

malignas al actuar sobre fases específicas del ciclo celular como la síntesis de ácidos nucleicos o proteínas, en células que se encuentran en proceso de división. Este mecanismo hace que sean sustancias por sí mismas carcinógenas, mutágenas y/o teratógenas. Son un grupo heterogéneo de sustancias de distinta naturaleza química, que se utilizan de forma preferente aunque no exclusivamente, como tratamiento antineoplásico, bien solo o acompañado de otro tipo de terapia. La acción de los diferentes citostáticos varía según la dosis a la que se administre. Dentro de los agentes citostáticos, Ciclofosfamida, 5-5-5-Fluorouracilo y Metotrexato constituyen el 81%, es decir, los más utilizados con diferencia, entre los agentes antineoplásicos preparados²⁸.

Sin embargo, la QMT tiene una gran limitación, que es su escasa especificidad, lo cual provoca que sean afectadas otras células y tejidos normales del organismo, sobre todo si se encuentran en división activa, lo cual genera importantes efectos secundarios indeseables en el paciente. Además, otro obstáculo importante que afecta a su eficacia para lograr la curación completa es la aparición de resistencias a los agentes de QMT. Una de las formas de reversión de la quimiorresistencia es la utilización de dosis más altas. La QMT intensiva o a altas dosis (QAD) se basa en la administración de dosis muy elevadas, más allá de las que pueden tolerarse sin tratamiento de apoyo, con el consiguiente empeoramiento en los efectos secundarios en el paciente. Su resultado, actualmente, es objeto de discusión. Para algunos investigadores, el uso de QAD se asocia a una mayor supervivencia en determinados tipos de cáncer de mama²⁹ y ha demostrado ser eficaz para algunas neoplasias hematológicas como el linfoma no Hodgkin agresivo y el mieloma múltiple, pero en cambio, no ha sido concluyente para ningún estadio de tumores sólidos y no se ha establecido en ellos como tratamiento estándar fuera del contexto de ensayos clínicos³⁰. Otros investigadores son más rotundos y afirman que aumenta el riesgo de toxicidad considerablemente sin demostrarse un beneficio relevante³¹. Su aplicación en la práctica asistencial aún está en fase de investigación.

Por tanto, la QMT es la utilización de diversos fármacos que tiene la propiedad de interferir con el ciclo celular, ocasionando la destrucción de células. Pero estas células son tanto las cancerígenas como las normales, si bien la destrucción es mayor entre las primeras al tener una mayor proliferación. Tiene un papel limitado en el tratamiento primario del cáncer localizado, siendo la base del tratamiento de los tumores diseminados, en los cuales la cirugía y la radioterapia tienen escaso valor³². Además, la

administración de QMT es el tratamiento contra el cáncer con mayor intervención asistencial por parte del personal de enfermería.

Los Tipos de Quimioterapia

La elección del tratamiento de QMT es compleja, por lo que debe ser realizada por un médico especialista en Oncología Médica y depende de varios factores: tipo de tumor, localización, estadio, estado general de paciente, tratamientos previos, etc²⁶. Hay más de 50 fármacos antineoplásicos distintos, Una vez concretado el tratamiento, la QMT se administra en forma de ciclos alternando periodos de tratamiento con descansos, proporcionando así un equilibrio entre la repoblación celular tumoral y la capacidad de las células sanas del organismo de recuperarse entre ciclo y ciclo para poder tolerar el tratamiento. Lo que se conoce como tipo de QMT es la modalidad según la finalidad y el modo de administración de los fármacos.

La Sociedad Española de Oncología Médica proponen diferentes tipos de QMT según³³:

- Finalidad de la administración:
 - QMT adyuvante: se administra, generalmente, después de un tratamiento principal como es la cirugía, para disminuir la incidencia de diseminación a distancia del cáncer. La elección de pacientes candidatos se basa en el riesgo de recurrencia después de un tratamiento local solo.
 - QMT neoadyuvante: se administra antes de cualquier tratamiento quirúrgico o de RDT con la finalidad de evaluar la efectividad del tratamiento. Este tipo de QMT disminuye el estado tumoral pudiendo mejorar los resultados de la cirugía y la RDT.
 - QMT paliativa: se administra cuando no se vaya a intervenir quirúrgicamente porque hay metástasis incompatible con la vida y la finalidad del tratamiento no es curativa, sino aliviar los síntomas.
 - QMT de inducción o conversión: se administra en enfermedad avanzada antes de cualquier otro tipo de QMT local con intención de reducir la cantidad de enfermedad o lograr convertir la enfermedad en operable, cuando inicialmente no lo era.
 - QMT concomitante: se administra conjuntamente con RDT con el fin de potenciar el efecto de la radiación y actuar de forma sistémica con la QMT. También es conocida como quimioradioterapia.

- El modo de administración:
 - Monoterapia: se administra un único fármaco antineoplásico.
 - Poliquimioterapia: se administra una combinación o asociación de varios agentes antineoplásicos, bien sea conjuntamente o secuencialmente, que actúan en modo sinérgico, con diferentes mecanismos de acción, con el fin de disminuir la dosis de cada fármaco individual y aumentar la potencia terapéutica de todas las sustancias juntas.

Las Vías de Administración de Quimioterapia

A continuación, se explicará el segundo objetivo que tiene este proyecto de GPC y que trata de exponer las vías de administración de QMT, así como sus precauciones, complicaciones, consecuencias y cuidados. Estos fármacos se pueden administrar de diferentes maneras. El método de administración y la dosis se determinan mediante pruebas rigurosas, llamadas ensayos clínicos, que se realizan antes de que el fármaco de QMT específico esté disponible para su uso comercial en pacientes. A veces, los jugos gástricos pueden destruirlos, lo que hace que sea imposible administrarlos en forma de comprimido. Otras veces, se determina que son más eficaces por vía intravenosa o intramuscular. Incluso se ha comprobado que algunos pueden ser absorbidos cuando se administran directamente en la vejiga o la cavidad abdominal³⁴.

La QMT puede administrarse de diferentes maneras. La elección del tipo de vía es decisión del equipo médico de oncólogos, así como el tipo de tratamiento, la dosificación y la duración del mismo. Por su parte, el personal de enfermería debe conocer el objetivo del tratamiento (adyuvante, neoadyuvante, paliativo, inducción o concomitante), el protocolo de administración y los efectos secundarios tanto inmediatos como tardíos. También debe ser conocedor de las acciones que debe realizar ante estos efectos ya sean previsibles como consecuencia de la propia medicación o imprevisibles como consecuencia de una acción no deseada. Especialmente, debe saber responder ante derrames y extravasaciones de citostáticos así como en todo lo concerniente a su manejo.

La vía más apropiada de administración depende de varios factores relacionados con el fármaco, el tumor y el paciente (biodisponibilidad, farmacocinética, estabilidad en solución, pH del fármaco, localización del tumor, presencia o ausencia de metástasis,

condiciones generales del paciente, disponibilidad de acceso vascular)³⁵. Normalmente, si la enfermedad está localizada se puede atacar el tumor directamente, pero si está diseminado por el cuerpo, se utilizan vías sistémicas que llevan el medicamento a través de la sangre hasta todos los tejidos del cuerpo. Las vías más frecuentes son la oral e intravenosa en sus 3 posibilidades: rápida, perfusión intermitente o perfusión continua, para citostáticos vesicantes que pueden producir ampollas y lesiones en los tejidos. Menos frecuentes son la subcutánea y la intramuscular, utilizadas para citostáticos no vesicantes.

Vía oral

Según el INC, la vía oral en la administración de QMT admite formas como tabletas, pastillas, comprimidos, cápsulas o líquidos³⁶. Deben tomarse enteros, no fraccionarlos ni triturarlos. Si no fuera posible, la dosis debería prepararse en forma de suspensión, disgregando el comprimido, gragea o cápsula en un líquido. Si la suspensión no fuera posible y hubiera que fraccionar el comprimido, se debe introducir éste en una bolsa de plástico para allí proceder a cortarlo. Si se presenta en forma de suspensión, se administra utilizando un vaso o con jeringa. Se trata de una vía cómoda para el paciente y poco traumática. Por otro lado, es absolutamente necesaria una clara explicación del funcionamiento de la QMT por vía oral al paciente, asegurando la recepción de la información, especialmente en cuanto a dosificación e importancia del cumplimiento.

Una vez ingeridos, los comprimidos recubiertos por una capa protectora rompen esta capa al entrar en contacto con los jugos gástricos. Es aquí cuando el medicamento se libera y se absorbe. Este tipo de vía prolonga la liberación del medicamento, por lo que, este método hace posible que los periodos de tiempo entre dosis sean más largos.

Las complicaciones pueden surgir si el tratamiento se realiza en el domicilio del paciente y por él mismo. En estos casos, es muy importante la educación sanitaria en cuanto al manejo del medicamento y al cumplimiento del tratamiento³⁷. Por otro lado, su principal ventaja es que permiten evitar cierto número de punciones venosas en los pacientes, así como largos tiempos de espera en el hospital de día.

Vía sublingual

La QMT por vía sublingual es absorbida por la circulación sanguínea bajo la lengua en esta zona de gran irrigación, lo cual supone una ventaja pues el fármaco pasa directamente a la sangre evitando el primer paso hepático. Hay que advertir al paciente

que no haga degluciones durante un tiempo para que se absorba todo el medicamento y no pase al estómago. Esta vía es muy eficaz frente a la vía oral cuando se presentan vómitos porque la medicación no es expulsada del estómago con el vómito, aunque se requieran antieméticos en ambos casos.

Vía subcutánea

En el tratamiento de QMT con inyección subcutánea, la aguja se inserta en el espacio entre la piel y el músculo pero sólo un poco de manera que no se penetre el tejido muscular. Las inyecciones subcutáneas se utilizan comúnmente para algunos tipos de modificadores de la respuesta biológica y fármacos de apoyo de la QMT. Se debe tener en cuenta el recuento plaquetario para la prevención de hemorragias, pero no tanto como en la vía intramuscular.

Vía intramuscular

Las inyecciones intramusculares implican la utilización de una aguja más larga y con mayor penetración que la inyección subcutánea. Se introducen en el tejido muscular a través de la piel y se deposita el medicamento en el tejido muscular. Hay que vigilar la aparición de necrosis en la zona. La absorción del medicamento es más rápida que en la vía oral, pero más lenta que cuando se administra por vía sublingual o intravenosa o mediante inyección subcutánea. La inyección intramuscular es un método muy utilizado para los medicamentos antieméticos debido a que de esta manera el medicamento no pasa por el estómago ya irritado. La mayoría de los fármacos de QMT no se pueden administrar de forma intramuscular, ya que son productos químicos muy fuertes, irritantes y vesicantes. Cuando es posible, se evita administrar inyecciones intramusculares a pacientes con plaquetas bajas, ya que una hemorragia en el músculo puede constituir una complicación.

Vía intralesional

La vía intralesional es utilizada para inyectar la QMT directamente en el interior del tumor de la persona. Esta vía solo es eficaz cuando la aguja alcanza dicho tumor, es decir, cuando la aguja puede llegar al tumor de la forma más segura posible e introducirse en él³⁸. Se debe asegurar que la administración se realiza sin provocar extravasaciones ni otros problemas adscritos a la administración de QMT.

Vía intravenosa

Es el método más común de administración de QMT³⁴, ya que permite una rápida absorción por su gran irrigación sanguínea. De hecho, proporciona acceso inmediato del fármaco al torrente sanguíneo, por lo que es el medio más rápido para transportar fármacos a todo el cuerpo. Esta vía tiene diferentes métodos dependiendo del tipo de administración en cuanto a tiempo y volumen. Son los siguientes:

- Bolo intravenoso: con jeringa con una duración de unos pocos minutos. Se utiliza para volúmenes pequeños. Hay que comprobar varias veces la permeabilidad y administrar suero antes y después del bolus.
- Perfusión intravenosa intermitente: con una duración de unas pocas horas. Se utiliza para volúmenes mayores que son administrados a intervalos espaciados en el tiempo.
- Infusión intravenosa continua: con bomba de infusión con una duración de unos pocos días o semanas. Requiere ingreso o atención domiciliaria. Las bombas portátiles permiten administrar la QMT a una velocidad lenta y continua sin interrupciones, alcanzando en el paciente unos niveles plasmáticos constantes.

Los medicamentos administrados por esta vía, pueden llegar al torrente sanguíneo de diferentes modos, según el acceso intravenoso:

- Angiocatéter: se coloca una aguja al principio del tratamiento de QMT y se retira una vez finalizado. Este procedimiento lo protagoniza la enfermera y se trata de un dispositivo temporal que dura entre unos pocos minutos a unos pocos días.
- PICC: es un catéter central de acceso periférico para terapia intravenosa. Básicamente es una vía intravenosa de gran longitud. Mediante un procedimiento mínimamente invasivo se consigue una preparación y canalización adecuada, usando la técnica Seldinger modificada. Son dispositivos fáciles de instaurar, duraderos y con menor riesgo de infección. El profesional de enfermería está capacitado, bajo prescripción médica, sólo para la inserción del PICC, a través de las venas basílicas del brazo derecho como primera opción, aunque esto no descarta otras posibilidades como insertarlo en el brazo izquierdo o a través de la vena cefálica³⁹. El procedimiento es ambulatorio y no quirúrgico. Se confirmará su colocación mediante una placa rayos X una vez colocado. Esta opción es ideal para aquellos pacientes con múltiples infusiones cortas o para infusiones continuas en el hospital o domicilio utilizando una bomba portátil.

Este dispositivo también se considera temporal. Puede utilizarse desde 6 semanas hasta unos pocos meses.

La prevención de complicaciones, es parte fundamental de los cuidados que realiza enfermería a los pacientes que reciben quimioterapia a través de estos dispositivos. Para prevenir la infección del torrente sanguíneo o bacteriemia relacionada, es esencial, notificar los signos y síntomas, al igual que seguir un protocolo de higiene de las manos y antisepsia de la piel con clorhexidina. Por otro lado, la literatura, defiende que, para prevenir la trombosis, es vital realizar la profilaxis con heparina⁴⁰. Esta prevención también depende del paciente y familiares a los que la enfermera deberá educar sobre las curas básicas del PICC en su domicilio. El paciente deberá tapar la zona del brazo para ducharse y así no mojar el apósito y limitar los esfuerzos con el brazo afectado para no provocar la salida accidental del catéter.

- Catéteres no tunelizados: se coloca un catéter directamente a través de la piel en la vena yugular o subclavia y se dirigen por el vaso a la vena cava superior hasta la parte derecha del corazón. Es un procedimiento no quirúrgico, pero si estéril. Una vez colocado el catéter se tiene que realizar una placa de rayos X para confirmar su buena colocación. Estos catéteres se utilizan comúnmente a corto plazo o en situaciones de emergencia, ya que si se deja demasiado tiempo, el paciente se expone a contraer una infección por el lugar donde está colocado el catéter. Estos catéteres requieren de unas curas determinadas y rigurosas.
- Catéteres tunelizados (Hickman): es un dispositivo implantado quirúrgicamente que proporciona acceso a largo plazo a una vena importante. Se coloca un catéter a través de la piel en medio del pecho y se fija a la vena importante, normalmente la vena cava superior en el lado derecho del corazón. y luego sale del cuerpo para el acceso externo. Estos catéteres se insertan como parte de un procedimiento quirúrgico ambulatorio y se debe realizar una placa de rayos X posterior a la colocación para comprobar su buen posicionamiento. Estos dispositivos pueden estar funcionando durante meses o años con un bajo porcentaje de sufrir infecciones. Estos también requieren unas curas rigurosas sobre el mantenimiento del dispositivo. Estos catéteres tienen múltiples entradas para facilitar las extracciones sanguíneas, infusión de medicamentos, nutrición parenteral, etc.

- Port-a-Cath: es un dispositivo tipo reservorio que se implanta completamente debajo de la piel del pecho en una vena importante bajo la clavícula. Luego se puede acceder al puerto mediante una aguja especial a través de la piel para administrar QMT o realizar otras funciones como hidratación, transfusiones y toma de muestras de sangre. Se inserta el catéter en la vena cava superior en el lado derecho del corazón. Este procedimiento se le atribuye al radiólogo especializado en la sala de radiología o al cirujano en un quirófano. Suele durar su inserción, aproximadamente, una hora. El tiempo de vida de un port-a-cath es de tres a cinco años. La enfermera puede palpar el catéter y canalizarlo mediante una aguja especial para este procedimiento (Huber) en el centro de él notando la sección blanda. Gracias a este dispositivo se pueden administrar medicamentos y hacer extracciones sanguíneas sin la necesidad de pinchar al paciente en el brazo. Las bombas portátiles ayudan a que la quimioterapia pueda durar días en el mismo domicilio de la persona. Estos catéteres no tienen la necesidad de cambio de vendaje pero si se requieren unas ciertas curas.

La administración de citostáticos en perfusión intravenosa continua permite mantener niveles plasmáticos más prolongados que se traducen, en algunos casos, en un aumento de la eficacia antitumoral⁴¹ y disminución de la toxicidad⁴².

Vía intraarterial

Los fármacos intraarteriales se administran directamente en la arteria que nutre el tumor proporcionándole la sangre que necesita³⁴, por tanto, estamos hablando de QMT regional. Para ello, es necesaria una angiografía que identifique cuáles son las arterias que nutren al tumor. Este tipo de tratamiento, a día de hoy, no ha registrado un aumento de supervivencia aunque si se ha demostrado que al ser un tratamiento local, no perjudica al resto del cuerpo en cuanto a toxicidad. Con esta vía se consigue aumentar la concentración de un fármaco en un órgano. Se requiere la canalización de una arteria y la colocación de un catéter. Hay dos formas de administrar medicamentos:

- Catéter externo temporal: se coloca un catéter en la arteria y una vez finalizada la administración del medicamento, se retirará. Este procedimiento lo practica un radiólogo especializado en la técnica.
- Bomba implantada: se colocara una bomba en el tejido subcutáneo de la persona y el catéter de la misma en la arteria. El dispositivo se retirara una vez finalizada la terapia. Este procedimiento se practica quirúrgicamente.

Se suele aplicar fundamentalmente en el tratamiento del carcinoma hepático, de las metástasis hepáticas de origen colorrectal y en la perfusión de miembro aislado en sarcomas o melanomas limitados a una extremidad.

Vía intraventricular o intratecal

La QMT por vía intraventricular o intratecal³⁴ se utiliza cuando el fármaco debe llegar al cerebro a través del líquido cefalorraquídeo (LCR). Este fluido se encuentra en el cerebro y en la medula espinal de la persona. La barrera hematoencefálica separa la sangre del fluido extracelular cerebral en el sistema nervioso central, protegiendo así al cerebro de los patógenos. Pero también impide que la QMT administrada en el sistema sanguíneo llegue al LCR. Para conseguirlo, es necesario administrar la QMT directamente en el LCR. Hay dos maneras de hacerlo:

- Intratecal: se administra por medio de una punción lumbar al paciente. Se inserta el fármaco directamente al LCR con la ayuda de un catéter que se retirará una vez finalizado el tratamiento. Se debe extraer primero el mismo volumen de LCR que de fármaco de QMT se va a introducir después, para evitar cambios en PIC/PPC⁴³. Este procedimiento tiene un doble objetivo: analizar el LCR y mantener su presión.
- Intraventricular: se administra mediante un reservorio Ommaya. Este dispositivo tiene forma de cúpula y está dotado con un catéter. Se coloca en el tejido subcutáneo del cuero cabelludo y el catéter se inserta en el ventrículo lateral. Para la inserción de la QMT se necesitara un médico o enfermera con capacitación específica en este método. Se insertará una pequeña aguja a través de la piel del cuero cabelludo en el reservorio Ommaya para inyectar la QMT.

En ambos casos, es importante advertir al paciente de posibles cefaleas, desequilibrio, desorientación, convulsiones o dificultad de movimiento, que deberán ser motivo de aviso a enfermería.

Vía intracavitaria

La vía intracavitaria es la que administra el fármaco directamente en una cavidad o espacio orgánico donde está localizado el tumor y dependiendo del lugar hablamos de intravesicular, intrapleural, intraperitoneal, intrapericárdica, etc...

Vía intravesicular

Los medicamentos intravesiculares se administran a través de un catéter urinario directamente a la vejiga. Se coloca una sonda vesical donde más tarde se inyecta a través del catéter la medicación y se bloquea para que el medicamento permanezca en la vejiga durante 1 hora. El paciente, que se encuentra acostado debe cambiar de posición (decúbito supino, decúbito lateral derecho e izquierdo) cada 15 minutos. Con esto se conseguirá que el tratamiento llegue a todas las zonas de la vejiga. Más tarde, se desbloquea el catéter y se drenará para extraer el contenido que hay en la vejiga⁴⁴. Otra forma de llevar a cabo esta vía de administración es extraer la sonda una vez inyectado el citostático y expulsar el medicamento mediante el orina³⁴. Hay que educar al paciente en cuanto a las precauciones para orinar y a la necesidad de beber mucha agua para favorecer la limpieza de la vejiga.

El fármaco más utilizado en esta vía es la Mitomicina⁴⁵. Es un antibiótico antitumoral que nace a partir del hongo *Streptomyces Caespitosus*. También se utiliza mediante esta técnica la inmunoterapia contra el cáncer con el Bacilo de Calmette-Guérin, que es la más utilizada en el cáncer de vejiga por su demostrada efectividad⁴⁶.

Vía intrapleural

La QMT se puede administrar mediante la vía intrapleural, en la cavidad pleural. La cavidad pleural es el espacio entre el pulmón y la pleura, que es la membrana serosa que recubre sus paredes. Este tipo de vía para la administración de QMT se utiliza para controlar la acumulación de líquido canceroso en la cavidad pleural. Dicho líquido puede provocar el colapso del pulmón y dificultar la respiración de la persona. Este líquido se acumulará a menos que se drene utilizando este tipo de quimioterapia. Esta vía es muy parecida a la vía intravesicular, ya que, se inserta una sonda pleural o torácica en la cavidad pleural, se drena el líquido y se introduce la QMT por la misma sonda. La quimioterapia hace que el pulmón se adhiera a la pared pleural, permitiendo que éste se vuelva a distender y se mantenga expandido. Se utiliza principalmente para aliviar síntomas³⁴. Conjuntamente se debe administrar nefroprotección con tiosulfato de sodio y/o amofostine, además de líquidos intravenosos con dopamina, manitol y furosemida, para mantener la eliminación urinaria >100 ml/h.

Como complicaciones frecuentes, se destacan las arritmias atriales, la toxicidad renal y las trombosis venosas de miembros inferiores⁴⁷. Además, se tienen reportes de una frecuencia de reintervenciones en el 21% de los pacientes, secundarias a infecciones, sangrado o daños en el músculo diafragma, posiblemente asociadas a la intervención quirúrgica y no a la QMT⁴⁸.

Vía intraperitoneal

La vía intraperitoneal se utiliza para administrar medicamentos directamente en la cavidad abdominal³⁴. Esta vía se basa en exponer la zona afectada a niveles de medicación elevados sin exponer al resto del cuerpo a esta toxicidad. Se puede administrar de forma operatoria abriendo el tórax del paciente mediante cirugía y administrando directamente la QMT en las partes afectadas, pero se requieren gran cantidad de cuidados debido tanto a la gran complejidad de la misma por su técnica invasiva como a los efectos que este tipo de quimioterapia produce en el organismo⁴⁹. También se puede administrar de forma ambulatoria colocando un catéter a través de la pared abdominal de tal manera que el fármaco drene a la cavidad abdominal. Este catéter drena hacia la cavidad que rodea a la zona, no hacia ninguno de los órganos principales de la persona. Más tarde, se infunde la QMT directamente a esta cavidad.

Por otro lado, hay que hacer hincapié en que este tipo de QMT tiene aspectos dudosos, ya que, no se ha demostrado científicamente una disminución del cáncer a pesar de que las concentraciones del medicamento son mayores⁵⁰. Hay tres formas diferentes de administrar este tipo de QMT en forma ambulatoria:

- Catéteres temporales de un solo uso: se colocan a través de la pared abdominal antes del tratamiento y se retiran una vez finalizado.
- Catéteres de Tenckhoff: se colocan mediante un procedimiento quirúrgico en el que la punta de silicona suave y flexible se coloca cerca del tumor y lo que sigue de los tubos que son los manguitos de dacrón se tunelizan y se colocan en el tejido subcutáneo. Más tarde, se saca el extremo del catéter del abdomen por medio de una punción. Se trata de una técnica de acceso similar a la diálisis peritoneal. La administración ambulatoria de QMT intraperitoneal realizada por un equipo de enfermería de diálisis peritoneal es sencilla y con una mínima incidencia de complicaciones⁵¹. Hay que realizar educación sanitaria al paciente

para el tratamiento higiénico y autocuidados en su domicilio de esta situación y prevenir posibles complicaciones como la peritonitis y la oclusión⁵².

- Port-a-cath: se colocan debajo de la piel en la pared abdominal. Se pueden extraer muestras de líquido peritoneal o drenar líquido peritoneal, además de administrarse QMT como antes se ha explicado. El dispositivo es el mismo que se utiliza en la vía intravenosa pero se encuentra ahora en una zona totalmente diferente a la descrita anteriormente.

Vía implantable

La vía implantable es menos conocida que las anteriores. Su funcionamiento consiste, primeramente, en extirpar quirúrgicamente el tumor cerebral de la persona y, una vez realizado esto, se implanta el medicamento llamado carmustina en forma de láminas directamente en la zona extirpada que ocupaba el tumor. Durante las siguientes 2 ó 3 semanas, las láminas se disuelven lentamente, impregnando las células circundantes con el medicamento de QMT. Este tratamiento trata de destruir las células tumorales que quedan después de la cirugía³⁴.

Vía tópica

Para finalizar con la explicación de las diferentes vías de administración en el tratamiento de la QMT se explicará la vía tópica. Algunas cremas de QMT se aplican directamente sobre la piel de la persona para tratar determinados casos de cáncer de piel. Es muy rara pero se puede utilizar para alguna metástasis en piel del cáncer de pulmón o de mama. La crema es absorbida por la piel directamente hacia la lesión cancerosa. El uso de preparaciones tópicas es muy limitado para el tratamiento del cáncer³⁴.

Hay que hacer educación sanitaria al paciente advirtiéndole de que la piel se vuelve muy sensible. Aunque sea temporada de invierno, la persona deberá ir tapada durante unas semanas posteriores al tratamiento, porque estos fármacos pueden provocar quemaduras en la piel inducidas por la luz solar⁵³.

Efectos Secundarios de Quimioterapia y Estado General del Paciente Oncológico

La QMT es un tratamiento muy agresivo cuyo objetivo es afectar a las células cancerosas, pero es inevitable que también afecte a las células sanas del paciente. Los distintos fármacos de QMT poseen diferentes efectos secundarios a corto y largo plazo,

pero no todos los fármacos provocan todos los efectos secundarios. En la gran mayoría de los casos se trata de efectos citotóxicos, es decir efecto tóxico del fármaco sobre las células sanas. Las células más afectadas por el efecto citotóxico de la QMT son aquellas que comparten características con las células tumorales, especialmente la multiplicación celular a gran velocidad, como son las de los folículos pilosos, de la médula ósea, el tubo digestivo y el sistema reproductor. El cabello crece todo el tiempo. La piel se renueva constantemente. Y lo mismo sucede con las paredes de la boca y del sistema digestivo. Y cuando las células están dividiéndose, la QMT puede atacarlas.

A pesar de que la mayoría de los fármacos anticancerosos tienen efectos secundarios, no todos los pacientes sufren estos efectos. Una persona puede no experimentar ninguno, sólo algunos o todos. Si una persona padecerá un efecto secundario en particular, cuándo comenzará y finalizará o su gravedad, son aspectos que depende de muchos factores como la salud general del paciente, el tiempo que ha estado recibiendo el fármaco, la dosis, la vía de administración o la interacción con otros fármacos que pueden administrarse en combinación, etc.

La toxicidad debe evaluarse a corto y a largo plazo. Los criterios comunes de toxicidad (CCT) son un sistema ordenado según la severidad y la afectación de los diferentes órganos o sistemas. Los más empleados son los del National Cancer Institute (NCI), escala ECOG u OMS. Todas ellas relacionan los efectos secundarios en función del tiempo de aparición (de horas o días hasta meses o años) y los clasifican en toxicidad inmediata, precoz, retardada y tardía. Además, cada una de ellas se clasifica en 5 grados (de 0 a 4) en función de la gravedad⁵⁴.

Si la GPC en proyecto va destinada a los profesionales que asisten a los pacientes en el momento de administrar la QMT, los efectos secundarios que estos van a tratar en estos momentos son los clasificados como inmediatos. Pues bien, durante la administración, se debe estar atento a la aparición de signos (objetivos) y síntomas (subjetivos) de hipersensibilidad inmediata para detectarlos. Son los descritos en la tabla del anexo 1²⁸.

Los efectos tóxicos de estos fármacos pueden comprometer la vida del paciente. Por tanto, para el empleo de QMT en los pacientes, son precisas una serie de condiciones como son: el límite de edad, la valoración según escalas (KPS >40), la confirmación

histológica del tumor, la ausencia de hepatopatía o cardiopatía grave así como de alteraciones hematológicas y el pronóstico de vida (> 3 meses)⁵⁵.

La situación clínica y psicológica del paciente es muy importante. Por tanto, es necesario determinar la evaluación funcional. Es uno de los elementos fundamentales en la aproximación al paciente con cáncer, ya que su grado de autonomía o dependencia determinarán la planificación del tratamiento y los cuidados. La utilización de las medidas de capacidad funcional fue introducida en oncología a mediados del siglo XX para evaluar tanto la posibilidad de tratamiento con QMT como sus consecuencias en el paciente⁵⁶. Además, son muchos los estudios realizados para comprobar la validez y fiabilidad de las escalas, que reconocen su poder predictor de la supervivencia, pero afirmando también que una puntuación elevada no significa necesariamente una supervivencia larga⁵⁷. La ayuda en la toma de decisiones sobre tratamiento y la predicción de la supervivencia siguen siendo hoy en día las principales utilidades de las medidas de capacidad funcional⁵⁸. Para valorar el estado general funcional del paciente oncológico se utilizan varias escalas, entre las que destacan la Escala de Karnofsky (KPS) y la Escala diseñada por el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG).

La Escala Karnofsky se utiliza para valorar la calidad de vida en las personas que sufren cáncer. Es un elemento predictor de mortalidad en todo tipo de patologías, oncológicas y no oncológicas, que permite conocer la capacidad del paciente para poder realizar actividades cotidianas y sirve para la toma de decisiones clínicas en cuanto al impacto de un tratamiento o la progresión de una enfermedad. Tiene 11 categorías divididas por deciles entre 0 y 100 que determinan el grado, de manera que a mayor grado, corresponde mayor calidad de vida. Así, 100 supone actividad normal sin evidencia de enfermedad y 0 es fallecido⁵⁹. Un índice de 50 o menor, indica elevado riesgo de muerte en los 6 meses siguientes. La clasificación de los pacientes se realiza de acuerdo a la capacidad para realizar la actividad normal en el trabajo y/o domicilio, la severidad de los síntomas y la necesidad de cuidados médicos y personales como recoge la tabla del anexo 2.

La escala ECOG se utiliza para valorar la repercusión funcional de la enfermedad oncológica en el paciente como criterio de progresión. Es más sencilla que la anterior para la medición de la capacidad funcional y también resulta útil para la toma de decisiones de tratamiento y en la estimación de la supervivencia de los pacientes con

cáncer avanzado y en estadio terminal⁶⁰. Calibra de 0 a 5 los descriptores que caracterizan cada categoría, siendo 0 el mejor estado que corresponde a actividad normal, sin restricciones ni ayuda y 5 el paciente fallecido⁶¹. La clasificación de los pacientes se realiza de acuerdo a la limitación en la movilidad y actividades del paciente y la sintomatología del cáncer como recoge la tabla del anexo 3.

Es importante señalar que las escalas de capacidad funcional no deben ser utilizadas como un dato aislado, puesto que puede caer en un momento determinado ante cualquier complicación. Es la evolución de las medidas en el seguimiento del paciente la que aporta mayor información y significa el primer signo de alerta sobre un agravamiento de la enfermedad. De ahí la importancia de realizar un seguimiento sobre los cambios que se producen. Una escala de este tipo debería formar parte de los parámetros de seguimiento de cualquier enfermo oncológico⁵⁷.

Por otro lado, es conveniente conocer que algunos autores encuentran que ambas escalas han demostrado un alto grado de correlación^{62, 63}, como queda reflejado en la tabla del anexo 4. Otros estudios realizan la conversión incluyendo los índices de ambas en un grado⁶³, como se refleja en la tabla del anexo 5.

No parece que haya razones objetivas que nos permitan establecer por qué en oncología se utiliza más el ECOG y en paliativos la KPS⁶⁴, pero es así. El ECOG requiere menos preguntas para categorizar la situación funcional de un paciente y es más rápido. Por este motivo de agilidad y dado que ambas determinan situaciones similares, ECOG debe ser la escala utilizada en una rápida valoración del paciente previa a la administración de QMT como se recogerá en la GPC. Por otra parte, en oncología la situación funcional que limita el tratamiento específico o la posibilidad de entrar en un ensayo clínico se sitúa en una KPS de 60-70 y un ECOG de 2⁶⁴, por lo que se toman estos valores como medida de corte entre una funcionalidad aceptable y otra limitante.

3. Metodología

La elaboración de esta GPC debe seguir la metodología recogida en el Manual Metodológico de Elaboración de GPC en el SNS⁶⁵ publicado en el año 2007 y con última actualización en julio de 2016, editado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España. Este manual es una herramienta para los grupos elaboradores de GPC y tiene un doble objetivo: aportar una metodología consensuada para elaborar GPC basadas en la evidencia científica y homogeneizar el proceso de elaboración de las GPC.

3.1 Búsqueda bibliográfica

En este apartado se van a distinguir 3 elementos o subdivisiones que van a responder a las preguntas que toda búsqueda plantea y que son: qué, cómo y dónde se busca. Primero se abordan los dos tipos de búsquedas que se han realizado sobre los temas considerados para elaborar este proyecto de GPC. Por un lado, la revisión de bibliografía existente sobre GPC y por otro, la de documentación en cualquier otro formato, al tiempo que se ofrecen una serie de parámetros para realizar las búsquedas definitivas que deben ser el eje vertebrador de la futura GPC.

En primer lugar se ha revisado la bibliografía de GPC existentes con el fin de conocer si ya hay trabajos similares y el estado del mismo. Esta búsqueda ha sido intensa y se ha realizado a nivel internacional en los 12 organismos que se recogen en la tabla del anexo 6. A modo de ejemplo se citan 3:

- Catálogo de GPC en el SNS: Las GPC están listadas por categorías basadas en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9)⁶⁶ para organizar y presentar las GPC del catálogo según la condición o tema que abordan. La producción más abundante es, precisamente, la de neoplasias con 29 GPC aunque 23 están ya caducadas. Sería recomendable una actualización general, ya que de las 164 disponibles, 129 están caducadas, el 78,65%. Ninguna de ellas trata el tema de las vías de administración de QMT.
- National Guideline Clearinghouse: Las Guidelines se encuentran clasificadas por especialidad clínica, encabezado de temas médicos (MeSH) y organización realizadora. Hay un total de 1360, de las cuales 349 abordan temas de oncología. Aunque ninguna es exclusiva de administración de QMT, si es conveniente la

revisión de algunas de ellas. Para ello y con el fin de acotar resultados, se aplican filtros de búsqueda como: antigüedad 5 años, población 19 a 79 años, categoría tratamiento y usuarios previstos enfermeras. Quedan 32 resultados que tratan de cuidados a tipos de cáncer concretos, efectos secundarios de la QMT y vías de administración concretas como la intravesical, por ejemplo.

- Cancer Care Ontario: En la página principal se accede a las guidelines y través de un buscador se accede a la modalidad de cuidado donde aparece en un listado, la QMT. Sobre este tema general hay 124 GPC, así que se utilizan filtros como *nursing care* y se obtienen 6 resultados. De ellos, uno es especialmente interesante: *Safe Administration of Systemic Cancer Therapy: Administration of Chemotherapy and Management of Preventable Adverse Event*, porque trata el manejo de los accesos vasculares y de las posibles complicaciones de estos y de la administración de QMT por esta vía. Esta GPC puede servir de ejemplo como administración de QMT por vía intravenosa.

Después de esta búsqueda de GPC en las organizaciones más prestigiosas a nivel internacional y con el uso de los filtros correspondientes, se responde a esas 3 preguntas con las que se ha iniciado la tarea: qué, cómo y dónde. Sin embargo los resultados muestran un amplio volumen de información disperso que debe ser objeto de compilación y estudio en la futura elaboración de la GPC para condensar en un solo elemento general, toda la información particular sobre la administración de QMT por todas las vías, para todos los tipos de cánceres y teniendo en cuenta todos los cuidados que puedan derivar de los posibles efectos secundarios que se presenten. Por todo ello, se puede afirmar que los trabajos editados en formato GPC similares al propuesto por este TFG son escasos, pero por el contrario, existe una abundante producción de GPC con información a tener en cuenta en la elaboración de la futura GPC.

A continuación y en segundo lugar, se describe la búsqueda bibliográfica realizada para elaborar este proyecto de GPC. Se ha buscado información sobre el tema propuesto en reconocidas bases de datos que han sido clasificadas en cuatro categorías: sanitarias profesionales, sociedades médicas, administraciones públicas y organismos privados.

La primera categoría resulta ser un mar inmenso de documentos en el que se requiere la utilización de herramientas para poder navegar y llegar a algún puerto concreto. Estas herramientas son:

- Palabras clave (*keywords*): Son las palabras que van a ser introducidas en los buscadores y a partir de las cuales se obtienen los resultados. En un primer momento se han elegido palabras relacionadas con el tema de la GPC. Son las siguientes: oncología (*oncology*), quimioterapia (*chemotherapy*), vías de administración (*routes of administration*), enfermería oncológica (*oncology nursing*), cuidados de enfermería (*nursing care*) y calidad de vida (*quality of life*), además de términos específicos de las vías de administración (*oral, subcutaneous, intramuscular, intravenous, intrathecal, topical, ...*).
- Operadores booleanos: Son nexos lógicos entre los términos o palabras clave que explican la relación entre estos conceptos. Son AND, OR y NOT.
- Filtros y criterios de inclusión/exclusión: Son herramientas que determinan las condiciones que deben tener los objetos para ser incluidos o excluidos de la investigación. Normalmente, los mismos buscadores ofrecen filtros para acotar más la búsqueda con criterios de inclusión y de exclusión. Un ejemplo de criterio de inclusión es que se disponga del texto completo y uno de exclusión es que se disponga sólo del resumen. También se puede incluir o excluir por antigüedad del documento, por edad pediátrica o geriátrica de los pacientes, por autor, por idioma, etc.

Con estas herramientas, se ha buscado documentación para la elaboración de este proyecto de GPC en algunas de las principales bases de datos profesionales, como son: PubMed, SciELO, COCHRANE, CINAHL y Cuiden. A modo de ejemplo se citan 2:

- PubMed: Las palabras clave fueron trasladadas al buscador de Encabezados de Temas Médicos (*Medical Subject Headings, MeSH*) para determinar si forman parte del cuerpo de vocabulario controlado y obtener resultados de mayor precisión. Las palabras clave en el thesaurus MeSH desarrollado por la National Library of Medicine (NLM) usado para indexar artículos en PubMed y Medline fueron: *neoplasm, nursing care, drug therapy, drug administration routes*. Un ejemplo que confirma las ventajas de este método de búsqueda es el siguiente: Si se pone <<*chemotherapy*>> en PubMed, se obtienen más de 3 millones de resultados; en cambio si se escribe <<*drug therapy[mesh]*>>, los resultados bajan a 1 millón. Como siguen siendo muchos, se aplica el operador booleano AND con buen resultado como demuestra que sin operador: <<*drug*

administration routes[mesh]>> ofrece 571900 resultados y con operador: <<*drug administration routes[mesh] AND neoplasm[mesh] AND nursing care[mesh]>>* ofrece 169 resultados. Aún pueden aplicarse las herramientas de filtros que ofrece el mismo buscador y que suponen criterios de inclusión y de exclusión. Se han aplicado “texto completo gratuito” (*free full text*) y “antigüedad >10 años”, siendo el resultado de 5 artículos. Como los resultados han disminuido considerablemente, se decide mantener los mismos filtros, pero cambiar las palabras claves a: <<*drug administration routes[mesh] AND neoplasm[mesh] AND nursing[mesh]>>*. El nuevo resultado es de 42 artículos que son los que se han revisado, seleccionando 14.

- ScieLO: Se introduce la palabra clave “quimioterapia” y se obtienen 2351 resultados. Para reducir este volumen se hace una segunda búsqueda utilizando el operador booleano AND para añadir otra palabra clave que es “enfermer” con el operador booleano de entroncamiento *. Se escribe: “quimioterapia AND enfermer*” y se obtienen 124 resultados que son los que se revisan. Se hace una búsqueda más, introduciendo “administración de quimioterapia” y se obtienen 98 resultados que son filtrados bajo las etiquetas de medicina, enfermería, farmacología y oncología. De esta manera, los resultados se reducen a 45 artículos que son los que se han revisado, seleccionando 16.

La segunda categoría de bases de datos revisadas es la de sociedades médicas. Entre ellas, se ha buscado en la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y en la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), ya que la QMT es un tratamiento farmacológico, y con especial atención dentro de esta Sociedad, al Grupo Español para el Desarrollo de la Farmacia Oncológica (GEDEFO). El tercer eje de búsqueda es el de las administraciones públicas y en este caso se ha buscado en el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España y en el Department of Health & Human Services of USA, que a través del National Institute of Health (NIH) ofrece acceso al National Cancer Institute (NCI), donde se puede encontrar abundante información sobre el cáncer en general y más concretamente sobre el tratamiento de QMT. Por último, en una cuarta categoría de búsqueda se han incluido organismos privados, que a través de internet, ofrecen material de interés con facilidad de acceso y de comprensión, más dirigido a los pacientes, pero que sirve para conocer su punto de vista y lo que ellos entienden de la enfermedad y su tratamiento. Dos de ellos son el Hospital Cleveland

Clínica de Ohio que mantiene la web chemocare.com y la Universidad de Pennsylvania con sede en Philadelphia que mantiene la web oncolink.org.

Por último, se relacionan una serie de recomendaciones para ejecutar una búsqueda para la elaboración de la futura GPC. Debe ser una búsqueda similar a la descrita, pero basada en una Revisión Sistemática de la Evidencia Científica (RSEC) mediante una técnica eficiente para identificar y resumir la evidencia, lo cual permite valorar su consistencia y generalización⁶⁷. De esta manera, es posible obtener un volumen suficiente de toda la evidencia disponible sobre una intervención determinada y evaluar su potencial aplicabilidad a la elaboración de la GPC. Los pasos necesarios de RSEC que se deben seguir para la elaboración de una GPC son: desarrollo de un protocolo de RSEC, formulación de preguntas y palabras clave, localización y selección de documentación, evaluación de la calidad, extracción de los datos y síntesis de la evidencia, y por último, interpretación de los resultados y elaboración de las recomendaciones⁶⁵. Así pues, una vez elaborado el protocolo donde se define qué, cómo y dónde buscar, se efectúa la RSEC y posteriormente se valoran, seleccionan y sintetizan los resultados. El qué corresponde a la pregunta clínica de investigación que se describe en un punto más adelante, pero para llegar es necesario el cómo y el dónde.

En cuanto al cómo, lo primero es identificar palabras clave (*keywords*) que pueden estar incluidas o no, en los thesaurus de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) desarrollada por la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) y en el de Medical Subject Headings (MeSH) de la base de datos PubMed desarrollada por la National Library of Medicine (NLM), pero es preferible que así sea para obtener mayor precisión en los resultados. Para facilitar la búsqueda se deben utilizar operadores booleanos como AND, OR o NOT. Por ejemplo, una búsqueda <<quimioterapia AND vías de administración>>, proporciona mejor información y centra mejor los resultados que si lo hacemos con cualquiera de ellos por separado. También se pueden utilizar los entroncamientos para ampliar la búsqueda a partir de una raíz o lexema del lenguaje a todas sus derivaciones. Por ejemplo una búsqueda con el lexema *nurs-* y el entroncamiento *: <<chemotherapy AND nurs*>>, aporta toda la información que contenga las palabras *nurse, nursing,...* Y además, también se dispone de la posibilidad del uso de filtros de búsqueda que proporcionan los propios motores de búsqueda de las bases de datos y del uso de criterios de inclusión y exclusión para

reducir el volumen de resultados. A modo de ejemplo, algunos de ellos pueden ser: fecha de publicación, tipo de estudio, idioma, texto incompleto, estado del paciente según escalas, edad del paciente, inclusión o no del personal de enfermería, ...

En cuanto al dónde, el horizonte es inmenso, pero es aconsejable seguir las recomendaciones de expertos. El propio Manual Metodológico citado recomienda bases de datos médicas de calidad como: MEDLINE, EMBASE, CINAHL y SCISEARCH. Otros manuales como la Guía Práctica de Investigación en Salud⁶⁸, recomiendan MEDILE, PubMed, SciELO, Health InterNetwork y FreeMedicalJournals. Además, es importante citar otras bases sanitarias de valor como son COCHRANE, Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Literatura Latinoamericana de información en Ciencias de la Salud (LILACS) y CUIDEN de la Fundación Index.

Una vez localizados los documentos a utilizar, se deben evaluar y seleccionar, así como extraer la información pertinente. En esta fase, es conveniente calificar cada documento como pertinente o no pertinente, justificando en cada uno de ellos la causa de este etiquetado, para poder ser revisado y valorado posteriormente bien sea por expertos requeridos o por otros miembros del grupo elaborador de la GPC en discusiones que se llevarán a cabo en las posteriores reuniones entre los miembros del equipo multidisciplinar a cargo de la elaboración de la GPC.

3.2 Población

La población a la que se dirige este proyecto a nivel de usuario son los profesionales sanitarios que prestan servicio en las unidades de administración de QMT. La población diana objeto de atención de la GPC son enfermos oncológicos en tratamiento de QMT en cualquiera de sus modalidades sin diferenciar ni excluir por razón de edad, sexo, tipo de cáncer o de vía de administración, ni ninguna otra razón. Por tanto, no hay ningún grupo de pacientes oncológicos en tratamiento de QMT que no se vayan a considerar. Además es importante significar que la visión de estos pacientes debe tenerse en cuenta en el desarrollo de la GPC mediante su participación en el grupo elaborador de la GPC, como se reflejará más adelante.

3.3 Ámbito asistencial

Dada la variabilidad de administración de tratamientos de QMT existentes que suponen intervenciones tan dispares que van desde una simple dispensa de pastillas por vía oral,

pasando por la utilización de un port-a-cath, hasta una punción lumbar en la médula espinal, estos tratamientos pueden ser administrados tanto en ámbito ambulatorio como hospitalario con o sin ingreso, pero siempre dentro de la atención especializada del SNS (niveles 2 y 3 de atención) y no en atención primaria (nivel 1 de atención). Por tanto, la GPC va dirigida a los profesionales de enfermería que dispensan tratamientos de QMT, ya sea en el ámbito hospitalario o ambulatorio, y preferiblemente a aquellos que desarrollen esta actividad eventualmente careciendo de una sólida experiencia, pero también a los que sí la tengan pero deban afrontar la actividad con alguna duda.

3.4 Proceso asistencial

Se trata de un proceso asistencial de tratamiento farmacológico con QMT en todas sus modalidades: adyuvante, neoadyuvante, concomitante, conversión o paliativa. Por tanto, el tratamiento puede abarcar cualquier función: preventivo, curativo o paliativo. No se contemplan otros aspectos como los diagnósticos o preventivos de la patología del cáncer ni otros tratamientos para la enfermedad como pueda ser la RDT

3.5 Formulación de las preguntas genéricas y específicas

Como se dijo en el primer apartado dedicado a la búsqueda bibliográfica, ésta debe basarse en la pregunta clínica de investigación. Las preguntas sirven para concretar el contenido de la GPC y para ello, se debe generar un "mapa de preguntas", que constituye su esqueleto. La formulación de preguntas es un método que se utiliza para la elaboración de recomendaciones, puesto que deben generar respuestas basadas en la evidencia científica para abordar el problema al cual va dirigida la guía. La construcción de las preguntas puede seguir un patrón intuitivo o estructurado.

El patrón intuitivo genera la pregunta sin normativas, pero es posible identificar una cierta estructura general: comienzan con una partícula interrogativa (cuál, cómo, qué, cuándo, etc.) o condicional, siguen con un dominio clínico explícito o implícito (tratamiento, diagnóstico, pronóstico, etiología, prevención u otros) y finalmente, se enuncia una enfermedad o condición clínica concreta. Por ejemplo: *¿Cómo debe manejarse la vía intravenosa en la administración de citostáticos en quimioterapia?* Las preguntas de práctica clínica responden a 10 tipos y uno de ellos, adecuado a la elaboración de esta GPC, es el de la necesidad de mejorar el conocimiento⁶⁹. Esta forma de construcción de preguntas que podríamos llamar "sintaxis intuitiva" es la usada por

los clínicos para formular su necesidad del conocimiento, pero no coincide con el modo en que se formulan y contestan las preguntas cuando se realiza investigación clínica y tampoco con el modo en que esa investigación es indexada en las bases de datos. Por tanto, si bien reflejan la necesidad de conocimiento clínico, carecen de contenido empírico por lo que no son contestables formalmente y se buscan con más dificultad⁷⁰.

En cuanto al patrón estructurado, es necesario convertir una pregunta clínica en otra formulada como “sintaxis estructurada” o formato PICO⁷¹, que es aceptado a nivel internacional. Estas cuatro siglas que forman el acrónimo, corresponden a cuatro conceptos: Paciente, Intervención, Comparación y Outcome (palabra inglesa que se traduce al español como “resultado”). Es deseable que los cuatro componentes estén presentes en la pregunta, si bien el de comparación no es tan necesario como los otros tres. Un ejemplo de pregunta clínica con metodología PICO puede ser: *En un paciente oncológico en tratamiento de quimioterapia administrado por profesionales sin experiencia, ¿tiene mayor riesgo? o ¿disminuye la calidad de vida? o ¿son efectivos los cuidados?.* Y específicas serían: *En un paciente oncológico en tratamiento con quimioterapia oral ¿qué precauciones debe seguir en su domicilio? o En un paciente oncológico que recibe quimioterapia por vía intratecal ¿qué posiciones y movimientos debe seguir?*

Las preguntas clínicas, independientemente del patrón utilizado, pueden ser genéricas o específicas, según nivel de concreción en su formulación. Las primeras son más válidas en un principio para reflejar todo el alcance de la GPC, mientras que las segundas son más necesarias a medida que se adquiere experiencia en la búsqueda y selección de la evidencia científica. Habitualmente es necesario descomponer la lista de preguntas clínicas genéricas en varias preguntas más específicas, que deberían cubrir todas las áreas especificadas en el ámbito de la GPC sin introducir nuevas áreas. Pueden ser redefinidas y acordadas con personas con conocimiento y experiencia clínica que se incorporen a la elaboración de la GPC a medida que se avanza.

El número de preguntas clínicas para la GPC debe haberse establecido en el protocolo inicial de la RSEC. No existe un número total ideal de preguntas; aunque sí es importante que sea un número abordable para el equipo de trabajo y que se cubran los aspectos de la GPC. Puede ser útil la identificación y cuantificación del número de

preguntas incluidas en otras GPC similares. Por último, si el número resultante de preguntas es muy amplio, puede ser útil dividir la GPC en secciones sobre áreas más específicas.

3.6 Constitución del grupo elaborador

El grupo elaborador de la GPC (GEG) forma parte, junto con revisores, expertos y pacientes, del grupo de trabajo de la GPC (GTG). Los revisores son profesionales que revisan la GPC participando al final en el borrador definitivo. Los expertos son también profesionales que delimitan las preguntas clínicas iniciales y proponen modificaciones colaborando al principio, aunque también es conveniente que revisen las recomendaciones al final y además, facilitan la difusión e implementación de la GPC una vez elaborada y editada. Ambas figuras deben ser, al menos, un médico y una enfermera con formación y experiencia en oncología. Tienen menor participación que el GEG y sólo lo hacen en fases específicas del proceso.

El GEG debe ser un equipo multidisciplinar compuesto por 2 grupos bajo la dirección de un líder que debe ser un profesional de enfermería con formación (máster, postgrado o doctorado) y experiencia de varios años en oncología y tratamientos de QMT, además de tener habilidades como el liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, planificación, etc. Esta dirección o liderazgo debe estar auxiliada por un administrativo.

- Grupo 1: Equipo Técnico o Metodológico (ET o EM) compuesto por 3 profesionales. 1 Coordinador Metodológico que debe ser un profesional de enfermería experto en investigación documental y experiencia en elaboración de GPC y 2 técnicos documentalistas titulados con experiencia en ciencias de la salud y conocimiento alto del inglés, que se encargarán de efectuar esta RSEC. La función de este grupo es buscar y seleccionar documentación para identificar la literatura científica relevante y facilitar la bibliografía correspondiente al equipo.
- Grupo 2: Equipo Clínico (EC) compuesto por 3 o 5 profesionales. 1 Coordinador Clínico que debe ser un profesional de enfermería experto en oncología con formación y experiencia y los técnicos que serán al menos un médico y un profesional de enfermería, aunque es preferible 2 de cada. La función de este grupo es evaluar y sintetizar los resultados de la documentación. ET y EC deben

colabora también en la propuesta de preguntas clínicas que puedan ser respondidas, para de esta manera, las consultas en las fuentes de información bibliográfica o bases de datos de forma eficiente.

Por último, es aconsejable aunque no determinante incorporar a pacientes en el GEG porque incrementa la calidad, aceptación y uso de la GPC, además de favorecer su implementación. Los pacientes pueden identificar los temas importantes para ellos y así asegurar que las recomendaciones tienen en cuenta su perspectiva. Por tanto, si se sigue esta recomendación, se incorporarán 2 pacientes con experiencia en recibir tratamientos de QMT y capacidad de trabajo en equipo, motivación y compromiso.

El total de miembros del GEG es de 8 a 10, incluyendo al líder y al administrativo. No es una cifra cerrada, pero en todo caso, el equipo de trabajo multidisciplinar no debe superar los 10 o 12 miembros. Además hay que contar con un número variable de revisores y expertos y con los 2 pacientes que van a aportar colaboraciones esporádicas y eventuales. La composición del GTG se recoge en la tabla del anexo 7.

El cronograma de elaboración de esta GPC debe seguir la metodología recogida en el Manual Metodológico de Elaboración de GPC en el SNS y que define 9 etapas, según se reflejan en las tablas de los anexos 8 y 9, que representan este cronograma. Además se deben establecer unas reuniones y determinar su objeto y participantes:

- 1ª reunión: exposición del proyecto, definición del protocolo inicial con reparto de tareas y función, acuerdo de metodología, elaboración del cronograma y declaración de intereses. 2ª reunión: formulación de preguntas clínicas.
- 3ª reunión: redacción borrador.
- 4ª reunión: valoración y posible incorporación de sugerencias y correcciones. A estas cuatro reuniones asistirán todos los miembros del GEG con el líder y el administrativo.
- Otras reuniones: EM y EC mantendrán unas 3 o 4 reuniones por grupo y mantendrán contacto vía email tanto entre los miembros del grupo como entre los coordinadores de grupos.

Requisitos de las reuniones: serán convocadas según protocolo inicial y con redacción de acta que se enviará a todos los miembros del GTG.

3.7 Revisión externa

Una vez que el GEG dispone de un borrador avanzado, es importante asegurar su calidad y determinar la adecuación de sus recomendaciones. La revisión externa debe ser de carácter multidisciplinar por un grupo de expertos en el área clínica y expertos en metodología totalmente independientes y ajenos al entorno de elaboración de la GPC. También debe incluir representantes de la población diana⁷². El objetivo de la revisión externa es identificar áreas de mejora que deben ser tenidas en cuenta para aumentar la validez de las recomendaciones de la GPC y promover un producto final más acorde con el entorno al que va dirigido. También pretende fomentar la aceptación de la GPC por parte de los usuarios finales, facilitando de esta manera su implementación. Los revisores deben realizar una revisión exhaustiva bien total o parcial del producto y realizar sugerencias para matizar y clarificar los aspectos contenidos en la GPC que consideren oportunos, así como detectar que la evidencia presentada no apoya las recomendaciones ofrecidas y advertir sobre sesgos, aspectos organizativos u otros factores que puedan haber pasado desapercibidos para los autores de la guía⁷³. También pueden proporcionar información útil sobre la exactitud, practicidad, claridad y utilidad de las recomendaciones⁷⁴.

El borrador de GPC deberá ser enviado al grupo de revisores para que hagan su labor en un tiempo razonable. Este grupo de revisores no deberá ser menor de 6 para poder contar con diferentes puntos de vista y garantizar un buen nivel de revisión. Posteriormente, se reciben sus comentarios, sugerencias y valoraciones que el GEG debe evaluar y decidir la incorporación en versión definitiva, que quedará lista para su edición.

Ahora bien, la elaboración de estas GPC debe estar sujeta a determinados criterios que certifiquen su calidad y el primero debe ser la elección del tema. Las GPC abordan una amplia gama de intervenciones sanitarias, pero el tema elegido debe cumplir algunos criterios de validación como son, por ejemplo, los cinco criterios FINER⁷⁵ para determinar que es un buen tema. Según estos criterios, un buen tema de investigación debe ser factible (que pueda realizarse), interesante (para la comunidad científica), novedoso (ya sea original, ampliación del conocimiento existente, confirmatorio o contradictorio), ético y pertinente (que tenga una repercusión).

Una herramienta para utilizar en esta revisión de calidad es el AGREE (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*)⁷⁶, que ha sido desarrollado mediante un proyecto financiado por la Comisión Europea para examinar la variabilidad en la calidad de las GPC. Entre todos los instrumentos de evaluación de las GPC, es el único que considera todos los atributos que debería cumplir una GPC. Esta herramienta ofrece un marco para evaluar la calidad de una GPC y proporciona orientaciones para su adecuado desarrollo y presentación. Su objetivo es evaluar la calidad de las GPC permitiendo identificar y distinguir entre las diferentes áreas. Mediante 23 criterios o ítems repartidos en 6 áreas o dominios, la herramienta presenta los requisitos esenciales con los que una GPC ha de cumplir. En concreto, el criterio 13 del dominio 3 confirma o no, si la GPC ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.

3.8 Diseño de algoritmos y resumen de posibles recomendaciones

La GPC debe incluir algoritmos para facilitar su consulta a los usuarios, así como el resumen de recomendaciones y ambos deben estar en consonancia. Se debe hacer un algoritmo por cada vía de administración de QMT tratada en la GPC. Serán diseñados por el GEG y aceptados tras la revisión externa de los profesionales sanitarios. A modo de ejemplo, se incluye un algoritmo para la administración de QMT por vía oral en el anexo 10.

Lo primero es reflejar la recepción y trato del medicamento y del paciente desde el momento en que se entra en contacto con ambos. A continuación se expondrán las acciones que debe realizar el profesional de enfermería en el paciente en todas sus variedades. Se debe tener en cuenta las posibles y más frecuentes complicaciones, así como las acciones y cuidados a realizar en caso de que se produzcan. Por último, hay que señalar las acciones pertinentes respecto a los residuos y a la educación sanitaria del paciente hasta el momento de perder el contacto con ambos.

La formulación de recomendaciones debe hacerse de acuerdo con la metodología GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*)⁷⁷, El sistema GRADE es aplicable a la mayoría de las etapas de elaboración de una GPC, desde la formulación de la pregunta hasta la formulación de las recomendaciones⁷⁸. Tiene una doble función, ya que además de calificar según grados la fuerza de las recomendaciones, sirve para la evaluación de la calidad de la evidencia recogida en la RSEC.

El GEG se encarga de la redacción de las recomendaciones y debe utilizar un lenguaje fácil de comprender. Por lo tanto, deben ser concisas y sin ambigüedades, para definir una acción concreta en la práctica clínica para una población lo más específica posible. Posteriormente son calificadas por su fuerza como fuerte o débil, según su certeza en que los efectos deseables de una intervención recomendada superan los efectos no deseables, o viceversa. Pero también son clasificadas por su dirección a favor o en contra de una intervención. Todo ello debe quedar reflejado con etiquetas. Además, se debe adoptar una terminología específica para reflejar la fuerza, utilizando para ello expresiones como “se recomienda/no se recomienda” o “se debe/no se debe” cuando se habla de recomendaciones fuertes, y “se sugiere/no se sugiere” o “se podría” para recomendaciones débiles.

3.9 Claves para la implementación de la guía

Disponer de una buena GPC no siempre es sinónimo de buena implementación. No basta con elaborar una GPC de calidad para que sea aceptada, sino que además debe ser establecida como una herramienta necesaria en el ámbito al que se dirige. Suele ocurrir que el GEG o incluso algunos agentes ajenos, como pueden ser otros clínicos, gestores del sistema sanitario, sociedades profesionales o la industria farmacéutica, se ocupen de la difusión y la diseminación de la información sobre la GPC, pero a su vez, que ninguno de ellos se responsabilice de su implementación. Por tanto, tenemos un buen trabajo fuera de los centros donde se necesita. Para evitarlo y desarrollar una buena implementación, el propio GEG debe responsabilizarse de esta tarea. El GEG debe determinar los elementos clave que se han de tener en cuenta para facilitar la implementación de la GPC, teniendo en cuenta las características que pueden favorecerla como son: formato, contenido y recomendaciones. Estas propiedades de la GPC pueden influir directamente, favoreciendo o dificultando la implementación, y consecuentemente, la adhesión que tengan los profesionales a su utilización.

La GPC debe cumplir con los criterios recogidos en el instrumento AGREE que determinan si una GPC es más fácilmente implantable. En el dominio 4, se valora la claridad de presentación en cuanto a lenguaje, estructura y formato y en el 5, su aplicabilidad haciendo referencia a las posibles barreras y factores facilitadores para su implantación, las estrategias para mejorar su adopción en la práctica y las implicaciones de la aplicación de la GPC en los recursos. Estos ítems pueden servir de base y

orientación al GEG para una primera aproximación a los elementos de implementabilidad de la GPC.

La GPC debe seguir las siguientes pautas en cuanto a presentación o forma:

- Formato: extensión mínima posible sintetizando al máximo, presentación con párrafos cortos y secciones claramente identificadas. Incluir algoritmos y gráficos de ayuda a la toma de decisiones
- Estructura: título, presentación e introducción, resumen de recomendaciones clave, objetivos y capítulos con estrategias, recomendaciones y algoritmos.
- Lenguaje: claro, conciso y lo más llano posible, sin ambigüedades. Utilizar un lenguaje no "normativo" (son preferibles expresiones como "se recomienda" a expresiones de tipo preceptivo como "se debe"). Estilo de redacción ameno y no farragoso o repetitivo.

Y también en cuanto a su contenido o fondo:

- Las recomendaciones deben presentarse de una forma clara sin ambigüedades y ser fácilmente identificables.
- Las distintas opciones para una misma acción deben presentarse claramente evaluadas.
- Priorizar las recomendaciones más relevantes proponiendo indicadores que permitan su evaluación.
- Elaborar un resumen de recomendaciones.
- Proporcionar consejos y herramientas para llevar las recomendaciones a la práctica.
- Describir factores facilitadores y barreras para la aplicación de las recomendaciones.
- Demostrar rigor y transparencia en la elaboración de los contenidos a partir de las mejores evidencias científicas disponibles, reconociendo las situaciones de incertidumbre.
- Trasladar el contenido a formato electrónico para facilitar su implementación como herramientas electrónica.

4. Discusión

El cáncer es una de las peores amenazas contra la especie humana. Según todos los indicadores de salud, es una de las enfermedades que mayor número de muertes provoca en la población mundial. Por tanto, nos encontramos en un escenario de lucha contra un poderoso enemigo que además, presenta una clara tendencia a aumentar en los próximos años. En toda lucha, es tan valioso conocer al enemigo como disponer de buenos recursos materiales y humanos para afrontarla. En este caso, el cáncer se conoce a través de la investigación, que es donde primero dejan de invertir las administraciones. Por otro lado, es necesario un buen armamento y unos buenos profesionales que acudan cada día al campo de batalla. Disponemos en la retaguardia de la Promoción de la Salud, que a través de la Educación Sanitaria, incide en los hábitos de vida que determinan la salud de la población, minimizando los factores de riesgo, y también de la Prevención de la Salud, que a través de campañas sanitarias, incide en la detección precoz de los cánceres más habituales, limitando los daños. Y en la vanguardia, utilizamos los diferentes tratamientos oncológicos, donde el más frecuente es la QMT, que son administrados por profesionales sanitarios que luchan cada día en primera línea. Es vital que estén bien preparados y que cuenten con los mejores medios.

Por todo ello, podemos describir con precisión hacia donde debemos dirigirnos. Por supuesto, hay que potenciar todas las líneas de lucha: investigación, promoción de la salud, prevención y tratamiento de la enfermedad; pero además, hay que mejorar la competencia de los profesionales para mejorar así, la calidad de la asistencia sanitaria. Esto se consigue con formación y con experiencia. Pero aquí es donde nos encontramos con algunos puntos débiles que se deben reforzar. Por un lado, hay que cuestionarse si dada la magnitud del problema, se debería fomentar la figura del profesional de enfermería especialista en oncología. Y por otro, hay que buscar fórmulas para potenciar la capacidad de los profesionales de enfermería actuales en la atención a pacientes oncológicos. Una de ellas, es esta GPC que consiste en un documento accesible, sencillo y operativo que contribuye a la mejora en la asistencia de los profesionales de enfermería en la administración de QMT.

Es muy importante que los profesionales de enfermería adquieran los mejores conocimientos. Para ello, esta GPC aportará información de calidad en la atención a los pacientes que reciben QMT, porque se basará en la mejor evidencia científica identificada en el análisis de la bibliografía relevante sobre este tema y porque

favorecerá la homogeneización de los cuidados, reduciendo las incertidumbres e inseguridades del personal, lo cual minimiza los errores y el tiempo de atención a la vez que aumenta la seguridad y la calidad de la asistencia en este servicio. Los futuros usuarios de esta GPC serán capaces de conocer y utilizar las diferentes vías de administración de QMT y de valorar el estado general de los pacientes que la vayan a recibir, para mejorar así sus competencias y dispensar los tratamientos de manera eficaz, lo cual supondrá la mejora en la calidad de vida de los pacientes y en su supervivencia. Por tanto, la futura GPC beneficiará tanto a profesionales como a pacientes. Pero hay un tercer beneficiario, que es el SNS, porque si las curas son más eficaces, la disminución del gasto sanitario es evidente al disminuir la probabilidad de sufrir complicaciones y con ello, se reduce el número de seguimientos, reintervenciones y de ingresos. No olvidemos, que hablamos de un gasto importante, al ser la administración de QMT un tipo de intervención con un gran volumen de asistencias en el SNS.

Por mi propia experiencia de estudiante en prácticas en una Unidad de administración de QMT, conozco esta problemática. A la incertidumbre por falta de experiencia, se une un exceso de prevención consecuencia de la inseguridad ante unos pacientes con enfermedad grave y también ante el manejo de citostáticos. El desarrollo de la atención requiere todo lo contrario, es decir, certidumbre y seguridad que además contribuyen a una mejor gestión del tiempo y a proporcionar una atención de calidad. En mi caso y por mi experiencia, puedo afirmar que estas condiciones se adquieren con la constante supervisión del personal de la Unidad, pero en otros casos en los que no exista esta disponibilidad, bien de manera permanente o puntual, es de vital importancia contar con la ayuda de una GPC. Se ha constatado que este producto no está muy extendido en la literatura científica mundial y por consiguiente, es aconsejable su elaboración. Además, en esta experiencia he podido observar que el propio personal de enfermería de plantilla en el centro hospitalario, también es demandante de certidumbre y seguridad en la asistencia en algún u otro momento. La GPC debe ayudar a fomentar la autonomía de los profesionales de enfermería contribuyendo a su formación continua.

La futura GPC debe elaborarse siguiendo la metodología del Manual Metodológico de Elaboración de GPC en el SNS de 2007. Este proyecto, siguiendo dicho manual establece los componentes del Grupo Elaborador y sus funciones y define la población diana, el ámbito y el proceso asistencial al que va dirigido. Recoge también directrices sobre asuntos de gran importancia en la elaboración de la GPC como son los métodos

de búsqueda bibliográfica, las revisiones, las claves de implementación o el cronograma de elaboración. En definitiva, responde a las preguntas de qué, quién, cómo, cuándo y dónde buscar.

Es deseable que este proyecto de elaboración de la GPC no acabe con su edición y difusión. La propia administración de QMT también es tema de investigación y, sin duda, se verá afectada por futuras innovaciones que deberían recogerse como actualizaciones de la GPC. Por tanto, es aconsejable un seguimiento en los próximos años para culminar este proceso de actualización. Esta GPC puede ser sólo el principio de otras futuras en el ámbito oncológico que pudieran tratar temas como los cuidados de atención a la sintomatología precoz que se pueden dar en la misma sesión de QMT, sobre la manipulación de citostáticos, sobre RDT o sobre actuaciones de enfermería en Medicina de Precisión y Terapias Dirigidas contra el cáncer, ya que el futuro de la lucha contra el cáncer va a desarrollarse en un marco de constante evolución.

Será la futura GPC, un arma diseñada y elaborada con patrones de calidad, que reforzará el arsenal que dispone el personal sanitario para desarrollar su actividad en la lucha permanente que mantenemos contra el cáncer.

5. Bibliografía

1. Unglaub D. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. 4ª ed. Londres: Pearson Education; 2007.
2. Salas D, Peiró R. Evidencias sobre la prevención del cáncer. Rev Esp Sanid Penit [Revista on-line] 2013. [acceso 25 de noviembre de 2017]; 15 (2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-06202013000200005&lng=es&nrm=iso
3. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer [Revista on-line] 2015. [acceso 25 de noviembre de 2017]; 136(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25220842>
4. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D, Wild CP, Stewart B. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008–2030): a population-based study. World cancer report 2014. The Lancet Oncology [Revista on-line] 2012. [acceso 25 de noviembre de 2017]; 13 (8): 790-801. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204512702115>
5. Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; Febrero 2017 [actualizada 5 de noviembre de 2017; acceso 26 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
6. Generalitat de Catalunya [sede Web]. Barcelona: Departament de Salut. Direcció General de Planificació en Salut; Enero 2017. [acceso 26 de noviembre de 2017]. Informe de Salut 2016. Disponible en: <http://salutweb.gencat.cat/informedesalut2016>
7. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España [sede Web]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Febrero 2008. [acceso 26 de noviembre de 2017]. Altas atendidas en los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud en el Año 2006. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/Resumen_Altas_y_Norma_GRD_2006.pdf
8. Institute of Medicine (U.S.). Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines [sede Web]. Washington, D.C.: Graham R, et al., editors; 2011. [acceso 26 de noviembre de 2017]. Clinical Practice Guidelines We Can Trust. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209539/>

9. Casariego E, Briones E, Costa C. Qué son las Guías de Práctica Clínica (GPC). La Coruña: Fisterra.com; 2014. [acceso 27 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/fmc/queson.pdf>
10. Gómez de la Cámara A. Medicina basada en la evidencia. Implicaciones en atención primaria. Madrid: Jarpyo; 1998.
11. García J, Bravo R. Guías de práctica clínica en Internet. Aten Primaria [Revista on-line] 2001. [acceso 27 de diciembre de 2017]; 28 (1):74-9. Disponible en: www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656701788993-S300
12. Torres LP, Peralta ML, Viniegra A, Valenzuela AA, Echevarría S, Sandoval FJ. Proyecto para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Revista on-line] 2010. [acceso 27 de diciembre de 2017]; 48 (6): 661-672. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im106n.pdf>
13. Jacobson JO, Polovich M, McNiff KK, LeFebvre KB, Cummings C, Galioto M, et al. American Society of Clinical Oncology / Oncology Nursing Society. Chemotherapy Administration Safety Standards. Oncology Nursing Forum 2009. 36 (6): 651-8. 2008. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19887353>
14. Díaz M, Gattas S, López JC, Tapia A. Enfermería Oncológica: Estándares de Seguridad en el manejo del paciente oncológico. Revista Médica Clínica Las Condes [Revista on-line] 2013. [acceso 27 de diciembre de 2017]; 24 (4): 694-704. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-sumario-vol-24-num-4-S0716864013X70099>
15. Salaverry O. La etimología del cáncer y su curioso curso histórico. Rev Perú Med Exp Salud pública [Revista on-line] 2013. [acceso 28 de diciembre de 2017]; 30 (1): 137- 141. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342013000100026&script=sci_abstract
16. Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Ginebra: OMS; 2017 [acceso 3 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/cancer/es/>
17. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España [sede Web]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014. [acceso 3 de enero de 2018]. Patrones de mortalidad en España. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/docs/PatronesMortalidadEspana2014.1.pdf>

18. Organización Mundial de la Salud [sede Web] Ginebra: International Agency for Research on Cancer. World Health Organization; 2013 [acceso 3 de enero de 2018]. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Disponible en: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx
19. Sociedad Española de Oncología Médica, SEOM [sede Web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica; 2018 [acceso 3 de enero de 2018]. Las Cifras del Cáncer en España 2017. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las_Cifras_del_cancer_en_Esp_2017.pdf
20. Cajaraville G, Carreras J, Massó M, Tamés J. Oncología. En: Gamundi MC, coordinadora. Libro de Farmacia Hospitalaria, Vol. II, Capítulo 15. Madrid: Biblioteca Virtual de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria SEFH; 2002. p. 1171-1226. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP14.pdf>
21. Greten TF, Jaffee EM. Cancer vaccines. J Clin Oncol [Revista on-line] 1999. [acceso 3 de enero de 2018]; 17: 1047-1060. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10071300>
22. Vázquez-Lavista LG, Flores-Balcázar CH, Llorente L. El bacilo de Calmette-Guérin como inmunomodulador en el cáncer de vejiga. Revista de Investigación Clínica [Revista on-line] Marzo-Abril 2007. [acceso 5 de enero de 2018]; 59 (2): 146-152. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ric/v59n2/v59n2a9.pdf>
23. U.S. Department of Health & Human Services. National Institute of Health, NIH. [sede Web]. Rockville Pike: National Cancer Institute; 15 Agosto 2014. [acceso 5 de enero de 2018]. Medicina de precisión y terapia dirigida. Disponible en: <http://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/targeted-therapies>
24. Meléndez J. Genoma del cáncer y mecanismos de inestabilidad genómica. En: Vega J, coordinador. Tratado de Cirugía General. 3ª ed. Ciudad de México: El Manual Moderno; 2017. p. 673-78.
25. Real Academia Española, RAE [sede Web]. Madrid: Diccionario de la Lengua Española; 2017 [actualizada diciembre 2017, acceso 5 de enero de 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=UsATcWq>
26. Guillén C, Molina MJ. Qué es, cómo funciona y tipos de quimioterapia. SEOM [sede Web]. 24 February 2017. [acceso 5 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.seom.org/en/guia-actualizada-de-tratamientos/que-es-como-funciona-y-tipos-de-quimioterapia>

27. Picó C. Bases farmacológicas del tratamiento antineoplásico. En: Cortés H, Colomer Bosch, R. Principios del tratamiento oncológico. Barcelona: Publicaciones Permanyer; 2009. p. 201-218.
28. Ministerio de Sanidad y Consumo del Gobierno de España [sede Web]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 2003. [acceso 5 de enero de 2018]. Protocolos de Vigilancia Sanitaria. Agentes Citostáticos. Disponible en:
<https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/Agentescitostaticos.pdf>
29. Zhang L, Yu Q, Wu XC, et al. Impact of chemotherapy relative dose intensity on cause-specific and overall survival for stage I-III breast cancer: ER+/PR+, HER2- vs. triple-negative. Breast Cancer Res Treat [Revista on-line] 2018. [acceso 13 de enero de 2018]; 169: 175. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4646-1>
30. Savarese DM, Hsieh CH, Stewart FM. Clinical impact of chemotherapy dose escalation in patients with hematologic malignancies and solid tumors. J Clin Oncol [Revista on-line] 1997. [acceso 13 de enero de 2018]; 15 (8): 2981-95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9256143>
31. Rosell R, Monzó M, Alberola V. Determinants of response and resistance to cytotoxics. Semin Oncol [Revista on-line] 2002. [acceso 13 de enero de 2018]; 29 (1 Suppl 4): 110-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11894021>
32. Alberro JA, Rosa J. Técnicas no farmacológicas en el tratamiento del cáncer: cirugía y radioterapia. En: Cajaraville G, Napal V, Sevilla E, Valverde E. El paciente oncohematológico y su tratamiento. Módulos de actualización multidisciplinar. Madrid: Editores Médicos, SA; 1997. Módulo 8. p. 1-40.
33. Sociedad Española de Oncología Médica, SEOM [sede Web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica; 2018 [acceso 13 de enero de 2018]. Tipos de Quimioterapia. Disponible en: <https://www.seom.org/en/guia-actualizada-de-tratamientos/que-es-como-funciona-y-tipos-de-quimioterapia?start=2>
34. chemocare.com. Atención de Quimioterapia Primaria en la Red [sede Web]. Cleveland: Cleveland Clinic; 2002 [actualizada 2018; acceso 21 de enero de 2006]. Disponible en: <http://chemocare.com/es/default.aspx>
35. Finley RS. Administration of Cancer Chemotherapy. En: Finley RS, Balmer C, editores. Concepts in Oncology Therapeutics. 2ª ed. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists; 1998; p. 173-95.

36. U.S. Department of Health & Human Services. National Institute of Health, NIH. [sede web]. Rockville Pike: National Cancer Institute; 29 de abril de 2015. [acceso 21 de enero de 2018]. Quimioterapia. Disponible en:
<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/quimioterapia>
37. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria SEFH. [sede Web]. Madrid: Grupo Español para el Desarrollo de la Farmacia Oncológica (GEDEFO); Febrero de 2014. [actualizado septiembre 2016, acceso 21 de enero de 2018]. Manejo de la quimioterapia oral en casa. Trípticos de manejo general de la quimioterapia oral. Disponible en:
http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43&Itemid=19
38. American Cancer Society ACS [sede Web]. Atlanta: ACS; 17 de abril de 2017. [acceso 21 de enero de 2018]. Acerca de recibir la quimioterapia. Disponible en:
<https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia/recibir-la-quimioterapia.html>
39. Gálvez MN, Zorrilla ME, Martín MA. Técnica de inserción de un Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC). Revista Enfermería Docente [Revista on-line] enero-junio 2015. [acceso 24 de enero de 2018]; (103): 25-32. Disponible en:
http://www.revistaenfermeriadocente.es/index.php/ENDO/article/viewFile/37/pdf_38
40. Oré ME, Guix E (dir). Cuidados de enfermería en pacientes oncológicos, que reciban quimioterapia a través de un Port-a-cath o de un PICC. [trabajo fin de grado en internet]. Sant Cugat del Vallés: Escoles Universitàries Gimbernat. 2016. [acceso 27 de abril de 2018]. Disponible en:
<http://eugdspace.eug.es/xmlui/handle/123456789/394?show=full>
41. Cercós AC, Escrivá JJ, Esteban MJ, et al. Tratamiento sistémico (2): nuevos enfoques. En: Cajaraville G, Napal V, Sevilla E, Valverde E. El paciente oncohematológico y su tratamiento. Módulos de actualización multidisciplinar. Madrid: Editores Médicos, SA; 1997. Módulo 3, p. 1-62.
42. Sewell G, Summerhayes M, Stanley A. Administration of chemotherapy. En: Allwood M, Stanley A, Wright P, The Cytotoxics Services Working Group, editores. The Cytotoxics Handbook. 3ª ed. Oxford: Radcliffe Medical Press Ltd; 1997; p. 71-103.
43. García C, González M, Marín ML, Lerma C, Palma D, Molina E. Cuidados de enfermería en el paciente sometido a quimioterapia intratecal. En: XLI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias SEEIUC: 14, 15, 16 y 17 de junio de 2015, San Sebastián, Guipúzcoa. p.143. [acceso 24

de enero de 2018]. Disponible en: https://seeiuc.org/wp-content/uploads/files/pdf/congresos/historico/2015_SEEIUC_comunicaciones.pdf

44. Fundación Hospital de Jove. [sede Web]. Gijón: Servicio de Prevención del Hospital de Jove; Febrero de 2014. [acceso 31 de marzo de 2018]. Instilación Intravesical con Mitomicina en Unidad de Hospitalización. PO3.4. Disponible en: http://www.hospitaldejove.com/archivos/enlaces_1437728353.pdf

45. oncolink.org. Penn Medicine of University of Pennsylvania [sede Web]. Philadelphia: OncoLink Penn Medicine: 1994 [actualizado 4 de enero de 2016, acceso 31 de marzo de 2018]. About Mitomicina Intravesical (Mutamycin®, Mitomicina-C, dada en la vejiga). Disponible en: <https://es.oncolink.org/tratamiento-del-cancer/quimioterapia/oncolink-rx/mitomicina-intravesical-mutamycin-r-mitomicina-c-dada-en-la-vejiga>

46. Soriano Fernández BA, Soriano Fernández P, Soriano Guzmán BA. Terapia Intravesical. Administración de B.C.G (Vejicur®) y efectos adversos. Revista Enfermería Docente [Revista on-line] 2013. [acceso 31 de marzo de 2018]; 100: 15-17. Disponible en: <http://studylib.es/doc/5967938/terapia-intravesical.-administraci%C3%B3n-de-b.c.g->

47. Arroyave CL, Arango EF, Zuleta JJ, Restrepo MV, Lopera AJ, Zuluaga H, et al. Quimioterapia Hipertérmica Intrapleural para el tratamiento de pacientes con Mesotelioma Pleural Maligno. Medellín: Hospital Pablo Tobón Uribe, Comité de Evaluación de Tecnologías Médicas en Salud; 2016. Disponible en: http://www.hptu.org.co/phocadownloadpap/tecnologia_evaluada/2016_10QHIP_en_mesotelioma.pdf

48. Zellos L, Richards WG, Capalbo L, Jaklitsch MT, Chirieac LR, Johnson BE, et al. A phase i study of extrapleural pneumonectomy and intracavitary intraoperative hyperthermic cisplatin with amifostine cytoprotection for malignant pleural mesothelioma. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery [Revista on-line]. 2009. [acceso 31 de marzo de 2018]; 137:453-4584. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19185169>

49. González MG. Relevancia de los cuidados de enfermería en pacientes con carcinomatosis peritoneal, sometidos a citorreducción y quimioterapia intraoperatoria, intraperitoneal, hipertérmica (HIPEC). Enferm Comun [Revista on-line]. 2009. [acceso 31 de marzo de 2018]; 5(2). Disponible en: <http://www.index-f.com/comunitaria/v5n2/ec7097.php>

50. Yan TD, Welch L, Black D, et al. A systematic review on the efficacy of cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for diffuse malignancy peritoneal mesothelioma. *Ann Oncol.* [Revista on-line] 2007. [acceso 31 de marzo de 2018]; 18: 827-34. Disponible en: <https://academic.oup.com/annonc/article/18/5/827/217876>
51. Castro MJ, Luengas T, Martínez MV, Muñoz I, Rodríguez S, del Peso G, et al. Experiencia en la administración de quimioterapia intraperitoneal en una unidad de diálisis peritoneal. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* [Revista on-line] 2011. [acceso 31 de marzo de 2018]; 14 (2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752011000200008
52. Vives A, Blanco MT. Protocolo de curas del catéter peritoneal. Evaluación a lo largo de 14 años. En: XXXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica SEDEN: 2009, Pamplona. [acceso 24 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.revistaseden.org/files/Protocolo%20de%20curas%20del%20cateter%20peritoneal.pdf>
53. American Cancer Society ACS. [sede Web]. Atlanta: ACS; 4 de mayo de 2016. [actualizado 17 de mayo de 2016, acceso 31 de marzo de 2018]. Tratamientos locales además de la cirugía para cánceres de piel de células basales y de células escamosas. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel-de-celulas-basales-y-escamosas/tratamiento/otro-ademas-de-la-cirugia.html>
54. Fundación para la Excelencia y Calidad en Oncología (Fundación ECO). [sede Web] Madrid. ECO, 2014. [acceso 2 de abril de 2018]. Efectos secundarios de la quimioterapia. Disponible en: http://www.fundacioneco.es/wp-content/uploads/2014/04/3.Toxicidad_de_Quimioterapia.pdf
55. Celorio JA. Fundamentos de Oncología Ginecológica. Madrid: Editorial Diaz de Santos; 1987.
56. Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. En: Macleod CM, editor. *Evaluation of chemotherapeutic agents*. New York: Columbia University Press; 1949. p. 191-205.
57. Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky Performance Status. *Cancer* [Revista on-line] 1980. [acceso 2 de abril de 2018]; 45: 2220-2224. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7370963>

58. González M, Lacasta MA, Ordóñez A. Valoración clínica en el paciente con cáncer. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2006.
59. Junta de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud [sede Web]. Sevilla: Consejería de Salud; sin fecha, [actualizada 18 de noviembre de 2016, acceso 2 de abril de 2018]. Escala de Actividad en Población Oncológica Karnofsky. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=pr_desa_innovacion5
60. Rosenthal MA, Gebiski VJ, Kefford RF, Stuart-Harris RC. Prediction of life expectancy in hospice patients: identification of novel prognostic factors. Palliat Med [Revista on-line] 1993. [acceso 2 de abril de 2018]; 7: 199-204. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8261188>
61. Bonilla C. Escalas de Valoración. Barcelona: Grupo Español de Enfermería en Transplante de Progenitores Hematopoyéticos. 2016. [acceso 2 de abril de 2018] Disponible en: <http://www.grupoetph.com/content/uploads/2016/11/Escalas-Valoracion%CC%81n-Carol-Bonilla-HCB-1-1.pdf>
62. Loprinzi CL, Laurie JA, Wieand HS, Krook JE, Novotny PJ, et al. Prospective evaluation of prognostic variables from patient-completed questionnaires. J Clin Onco [Revista on-line] 1994. [acceso 2 de abril de 2018]; 12: 601-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8120560>
63. Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. Karnofsky and ECOG performance status scoring in lung cancer: A prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution. Eur J Cancer [Revista on-line] 1996. [acceso 2 de abril de 2018]; 32A: 1531-1541. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8758243>
64. Nabal M, Pascual A, Llombart A. Valoración general del paciente oncológico avanzado. Principios de control de síntomas. Aten Primaria. [Revista on-line] 2006. [acceso 2 de abril de 2018]; 38 (Supl 2): 21-8. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-valoracion-general-del-paciente-oncologico-13094772>
65. Coello PA, et al. Actualización del Manual Metodológico, Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España; 2007 [actualizado julio 2016, acceso 15 de abril de 2018]. Disponible en: <http://portal.guiasalud.es/web/guest/guias-practica-clinica>

66. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España [sede Web]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014. [acceso 3 de enero de 2018]. CIE. MC. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª ed. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_2014_def_accesible.pdf
67. Murlow CD. Rationale for systematic reviews. BMJ [Revista on-line] 1994. [acceso 15 de abril de 2018]; 309: 567-599. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2541393/>
68. Fathalla MF, Fathalla MMF. Guía práctica de investigación en salud [Internet]. Washington: Editorial OPS; 2008 [acceso 15 de abril de 2018]. 223-32. Disponible en: <https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2015/06/Gu%C3%ADa-de-investigaci%C3%B3n-en-salud.pdf>
69. Straus SE, Glasziou P, Richardson S, Haynes B. Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM. 4th ed. [Internet]. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone; 2011. [acceso 15 de abril de 2018] 13-27. Disponible en: https://web.squ.edu.om/med-lib/med_cd/e_cds/Evidence-Based%20Medicine%20/PDF/ebmch1.pdf
70. Cabello JB, Emparanza JI. Formulando preguntas para la práctica clínica. En: Cabello JB, editor. Lectura Crítica de la Evidencia Clínica [Internet]. Barcelona: Elsevier España SA; 2015 [acceso 21 de abril de 2018]. Elsevier España, S.L.U. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/Anexo-4.-Cabello-L.-Formulando-preguntas-para-la-practica-clinica.pdf>
71. Stone PW. Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. Appl Nurs Res. [Revista on-line] 2002 Aug. [acceso 21 de abril de 2018]; 15(3): 197-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12173172>
72. Institute of Medicine (U.S.). Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines. Clinical practice guidelines we can trust [Internet]. Graham R, et al., editores. Washington, D.C.: The National Academies Press; 2011 [acceso 21 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.nap.edu/read/13058/chapter/1>
73. Shekelle P, Woolf S, Grimshaw JM, Schünemann HJ, Eccles MP. Developing clinical practice guidelines: reviewing, reporting, and publishing guidelines; updating guidelines; and the emerging issues of enhancing guideline implementability and accounting for comorbid conditions in guideline development. Implement Sci. [Revista on-line] Julio de 2012. [acceso 21 de abril de 2018]; 7: 62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3503794/>

74. McMaster University [sede Web]. Hamilton: McMaster University; 2014 [acceso 21 de abril de 2018]. GIN-McMaster Guideline Development Checklist. Disponible en: <https://cebgrade.mcmaster.ca/guidelinechecklistonline.html>
75. Hulley S, Cummings S, Browner W, et al. Designing clinical research. 3rd ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams and Wilkins; 2007.
76. Instrumento AGREE II. Instrumento para la evaluación de Guías de Práctica Clínica [Internet]. Traducción a cargo de GuíaSalud. TheAgreeResearch Trust; 2009 [acceso 21 de abril de 2018]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf
77. GRADE working group. Grading of Recommendations of Assessment Development and Evaluations [Internet] [acceso 21 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.gradeworkinggroup.org/>
78. Alonso-Coello P, Rigau D, Solà I, Martínez García L. La formulación de recomendaciones en salud: el sistema GRADE. Med Clin [Revista on-line] Abril 2013. [acceso 21 de abril de 2018]; 140(8): 366-73. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-la-formulacion-recomendaciones-salud-el-S002577531200886X>

6. Anexos

ANEXO 1. Signos y síntomas de hipersensibilidad inmediata a la quimioterapia

| SISTEMA | SÍNTOMAS | SIGNOS |
|------------------|----------------------------------|---|
| Respiratorio | Disnea, Dificultad para hablar | Estridor, Broncoespasmo, Disminución murmullo vesicular |
| Piel | Prurito, Urticaria | Cianosis, Angioedema, Urticaria |
| Cardiovascular | Dolor torácico, Aumento FC | Arritmias, Taquicardia, Hipotensión |
| SNC | Discinesias, Agitación, Ansiedad | Disminución reflejos, Pérdida de conciencia |
| Gastrointestinal | Náuseas, Dolor abdominal | Vómito, Diarrea, Incremento sonidos intestinales |

ANEXO 2. Escala de Karnofsky

| CATEGORÍAS GENERALES | GRADO | ACTIVIDAD |
|---|-------|--|
| Capaz de realizar actividades normales, no requiere cuidados especiales | 100 | Actividad normal. Sin evidencia de enfermedad |
| | 90 | Actividad normal. Signos y síntomas leves de enfermedad |
| | 80 | Actividad normal con esfuerzo. Algunos signos o síntomas |
| Incapaz de trabajar, puede vivir en casa y autocuidarse con ayuda variable | 70 | Cuida de sí mismo pero incapaz de llevar a cabo actividad o trabajo normal |
| | 60 | Necesita ayuda ocasional de otros pero es capaz de cuidar de sí mismo para la mayor parte de sus necesidades |
| | 50 | Requiere ayuda considerable y cuidados especiales frecuentes |
| Incapaz de autocuidarse. Requiere cuidados especiales. Susceptible de hospitalización. Probable avance rápido de enfermedad | 40 | Incapacitado. Requiere cuidados especiales |
| | 30 | Severamente incapacitado. Indicación de hospitalización aunque no hay indicios de muerte inminente |
| | 20 | Gravemente enfermo. Necesita asistencia activa de soporte |
| | 10 | Moribundo |
| | 0 | Fallecido |

ANEXO 3. Escala ECOG

| | |
|--------|--|
| ECOG 0 | El paciente se encuentra totalmente asintomático y es capaz de realizar un trabajo y actividades normales de la vida diaria. |
| ECOG 1 | El paciente presenta síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeña normalmente en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros. El paciente sólo permanece en la cama durante las horas de sueño nocturno. |
| ECOG 2 | El paciente no es capaz de desempeñar ningún trabajo, se encuentra con síntomas que le obligan a permanecer en la cama durante varias horas al día, además de las de la noche, pero que no superan el 50% del día. El individuo satisface la mayoría de sus necesidades personales solo. |
| ECOG 3 | El paciente necesita estar encamado más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria como por ejemplo el vestirse. |
| ECOG 4 | El paciente permanece encamado el 100% del día y necesita ayuda para todas las actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene corporal, la movilización en la cama e incluso la alimentación. |
| ECOG 5 | Paciente fallecido. |

ANEXO 4. Correlación entre escalas Karnofsky y ECOG I

| ECOG | CONDICIÓN | KPS |
|-------------|---|------------|
| 0 | Asintomático, actividad normal | 100 |
| 1 | Sintomático, puede deambular | 80-90 |
| 2 | Encamado < 50 % día, asistencia mínima | 60-70 |
| 3 | Encamado > 50 % día, asistencia notable | 40-50 |
| 4 | Encamado todo el día, gravemente limitado | 20-30 |
| 5 | Fallecido | 10-0 |

ANEXO 5. Correlación entre escalas Karnofsky y ECOG II

| GRADO | ECOG | KPS |
|--------------|-------------|---------------|
| 1 | 0 - 1 | 100 - 90 - 80 |
| 2 | 2 | 70 - 60 |
| 3 | 3 - 4 | < 60 |

ANEXO 6 Listado bases de datos para localizar GPC o Guidelines

| | |
|---|---|
| Guíasalud | http://portal.guiasalud.es/web/guest/home |
| National Guideline Clearinghouse | http://www.guideline.gov/ |
| Guidelines International Network (GIN) | http://www.g-y-n.net/ |
| GPC del NICE | http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=guidelines.completed |
| Scottish Intercollegiate Guidelines (SIGN) | http://www.sign.ac.uk/ |
| The Tripdatabase | http://www.tripdatabase.com/index.html |
| National Comprehensive Cancer Network (NCCN) | http://www.nccn.org/ |
| Cancer Care Ontario (CCO) | https://www.cancercareontario.ca/en |
| Canadian Medical Association (CMA) | https://www.cma.ca/en/Pages/cma_default.aspx |
| American Society of Clinical Oncology (ASCO) | http://www.asco.org/guidelines |
| Agency for Health research and quality (AHQR) | http://www.ahrq.gov/ |
| Guías ESMO | http://www.esmo.org/Guidelines |

ANEXO 7. Composición del GTG

| GTG Líder o Dirección + Administrativo | | | |
|---|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| GEG | | Colaboradores Eventuales | |
| Equipo Técnico | Equipo Clínico | Profesionales | No Profesionales |
| 1 Coordinador Técnico | 1 Coordinador Clínico | Revisores | 2 Pacientes |
| 2 Documentalistas | 1-2 Médico | Expertos | |
| | 1-2 Enfermería | | |

ANEXO 8 Cronograma I

| Et | Nombre | Realizador | Mes | Observaciones |
|----|---------------------------------------|----------------------|---------|----------------------------|
| 1 | Justificación, Alcance y Objetivos | Promotor + Líder | 1 | |
| 2 | Constitución GTG | Líder + GTG | 1 – 2 | 1ª reunión |
| 3 | Formulación de preguntas clínicas | GTG | 3 – 4 | 2ª reunión |
| 4 | Búsqueda y selección de la evidencia | ET | 5 – 8 | 3 o 4 reuniones del ET |
| 5 | Evaluación y síntesis de la evidencia | EC | 9 – 12 | 3 o 4 reuniones del EC |
| 6 | Formulación de recomendaciones | GEG + Revisores | 13 – 14 | 3ª reunión |
| 7 | Revisión externa y Exposición pública | Revisores + Expertos | 15 – 18 | 4ª reunión |
| 8 | Edición GPC | GTG | 18 | |
| 9 | Actualización GPC | GAG + GEG | 48 | 2 años y medio postedición |

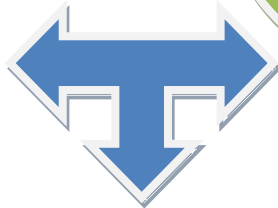
ANEXO 9. Cronograma II

| Et | Nombre | Meses | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 48 |
| 1 | Alcance y Objetivos | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Constitución GEG | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Formulación preguntas | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Búsqueda y Selección | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 5 | Evaluación y Síntesis | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| 6 | Formulación recomends | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | |
| 7 | Revisión externa | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | |
| 8 | Edición | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 9 | Actualización | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |

VÍA ORAL

MEDICACIÓN
RECEPCIÓN
PREVENIR ROTURA

PACIENTE
ACOMODACIÓN
IDENTIFICACIÓN
VALORACIÓN
REV. PROTOCOLO TTO.



PREPARACIÓN
GUANTES
HIGIENE DE MANOS

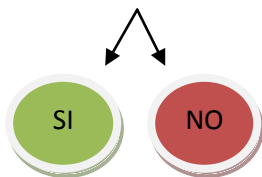


FORMA FARMACEÚTICA

TABLETAS
PASTILLAS
COMPRIMIDOS
CÁPSULAS
LÍQUIDOS



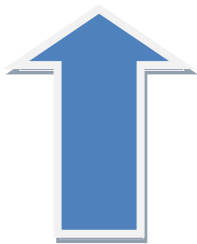
¿SE TRAGA ENTERO?



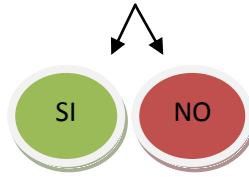
SUSPENSIÓN EN

VASO
JERINGA

EDUCACIÓN
DOSIFICACIÓN
CUMPLIMIENTO
TOXICIDAD
CUIDADOS: Limpieza, Dieta



¿SE TRAGA ENTERO?



ROMPER FF EN EL INTERIOR DE UNA BOLSA

QMT ADMINISTRADA

