



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**TERAPIAS ORALES ANTINEOPLÁSICAS:  
USO Y MANEJO EN EL ÁMBITO  
DOMICILIARIO**

**Autora: Blanca Verdejo Rodríguez**

**Tutora: Eva Muñoz Conejero**

*“Lo importante no es lo que nos hace el destino, sino lo que nosotros hacemos de él”.*

*Florence Nightingale*

## **Resumen**

El progresivo aumento de la incidencia y mortalidad del cáncer, así como la llegada de nuevas terapias orales en oncología, ha originado que los profesionales de enfermería tengan que enfrentarse frecuentemente en sus consultas con pacientes tratados con este nuevo tipo de fármacos.

En las últimas décadas, son muchos los antineoplásicos por vía oral (VO) que se han ido introduciendo. Estos fármacos presentan ventajas tanto para el paciente como para sus cuidadores, aunque su uso domiciliario puede provocar errores por ambas partes a la hora de su administración, debido a una posible falta de comprensión del tratamiento, lo que incrementa la incidencia de efectos adversos e interacciones. Además, se ha demostrado que la falta de adherencia al tratamiento antineoplásico oral puede suponer un significativo problema con repercusión en la eficacia del tratamiento.

El principal objetivo de este trabajo consiste en realizar una revisión bibliográfica para definir las recomendaciones básicas sobre el uso y manejo de antineoplásicos orales (AO) en el ámbito domiciliario.

Para que los profesionales de enfermería puedan garantizar su correcto uso es esencial ofrecer una adecuada información así como establecer guías de consulta actualizadas basadas en evidencias científicas.

El seguimiento multidisciplinar y la gestión integral del paciente con terapia antineoplásica oral, deben implementarse de manera continua con criterios compartidos entre los dos niveles asistenciales a fin de proporcionar servicios de calidad, eficacia y eficiencia.

**Palabras clave:** Administración oral, antineoplásicos, cuidados domiciliarios, eliminación de excretas.

## **Abstract**

The progressive rise of cancer incidence and mortality, as well as the arrival of new oral therapies in oncology, has occasioned that during the consultation nursing professionals have frequently to deal with patients who have already been treated with this new kind of drugs.

Many oral antineoplastic agents have been introduced over the last decades. These drugs offer benefits to both patients and caregivers, although they can make errors when administering the antineoplastic agent at home due to a possible lack of treatment comprehension, fact that increases interactions and adverse effects. Besides, it has been proved that the lack of adherence to the oral antineoplastic treatment can mean a significant problem which may have repercussions on its efficacy.

The main purpose of the present work is to make a bibliographic review in order to define the basic recommendations about the use and handling of oral antineoplastic agents in the domestic sphere.

Offering appropriate information, as well as establishing updated scientific evidence-based reference guides is essential for nursing professionals so that they can guarantee the correct use of oral antineoplastic agents.

In order to provide quality, efficiency, and effectiveness services, the multidisciplinary tracking and the integral management of the patient with oral neoplastic therapy must be continuously implemented with shared criteria between both assistance levels.

**Keywords:** Oral Administration, antineoplastic agents, home care services, excreta disposed.

## **ABREVIATURAS**

ACO: Anticoagulantes orales.

ADN: Ácido desoxirribonucleico.

AO: Antineoplásicos orales.

ARN: Ácido ribonucleico.

Etc: Etcétera.

FDA: Food and Drug Administration. (Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos).

FFP3: Filtro frente a partículas P3.

GEDEFO: Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

GI: Gastrointestinal.

GnRH: Gonadotropin-releasing hormone. (Hormona liberadora de gonadotropina).

H<sub>2</sub>: Receptor tipo H<sub>2</sub> de la histamina.

HURH: Hospital Universitario Río Hortega.

INR: International Normalized Ratio. (Razón entre el tiempo de protrombina del paciente y el tiempo de protrombina control).

ISMP: Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos.

ITK: Inhibidor de la tirosina-kinasa

MARC: Medicamentos de alto riesgo para los pacientes crónicos.

mg: Miligramo.

ml: Mililitro

mTOR: Mammalian target of rapamycin. (Diana de la rapamicina en los mamíferos).

pH: Potencial de hidrógeno.

QT: Período comprendido entre el comienzo de la activación del miocardio ventricular y el final de su repolarización.

SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica.

TFG: Trabajo de fin de Grado.

TGI: Trastorno gastrointestinal (náuseas, vómitos y diarrea).

TK: Tirosina-Kinasa

TOD: Terapia oral diana. (Diana de la terapia oral)

VO: Vía oral.

WHO: World Health Organization. (OMS: Organización Mundial de la Salud).

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	4
2.1. Objetivo General .....	4
2.2. Objetivos Específicos .....	4
3. METODOLOGÍA .....	5
4. DESARROLLO .....	6
4.1. Epidemiología del cáncer.....	6
4.1.1. Etiopatogenia.....	6
4.2. Tratamientos dirigidos a blancos moleculares .....	6
4.3. Fármacos antineoplásicos orales .....	7
4.3.1. Ventajas e inconvenientes de los antineoplásicos orales.....	8
4.3.2. Interacciones.....	8
4.3.3. Efectos secundarios de los antineoplásicos orales .....	9
4.3.4. Recomendaciones específicas, efectos secundarios e interacciones de los antineoplásicos orales más dispensados .....	10
4.4. Uso y manejo de antineoplásicos orales .....	12
4.4.1. Normas generales .....	12
4.4.2. Dispensación y transporte de productos citostáticos.....	14
4.4.3. Preparación de citostáticos .....	14
4.4.4. Recomendaciones en la administración de antineoplásicos orales .....	15
4.4.5. Tratamiento de contaminaciones accidentales.....	16
4.5. Eliminación de desechos y residuos de citostáticos.....	17
4.6. Eliminación de excretas y fluidos biológicos .....	18
4.6.1. Orina y heces .....	18
4.6.2. Vómitos.....	19
4.6.3. Lencería y vestido.....	20
5. DISCUSIÓN .....	21
6. CONCLUSIONES .....	22
7. BIBLIOGRAFÍA .....	23
8. ANEXOS .....	26
Anexo I: Fármacos quimioterapéuticos utilizados en el tratamiento del cáncer .....	26
Anexo II: Interacciones farmacológicas, fitoterapéuticas y alimentarias .....	27
Anexo III: Efectos secundarios de los antineoplásicos orales .....	28
Anexo IV: Manejo de los antineoplásicos orales .....	29

# 1. INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN

El cáncer es un concepto genérico que engloba a diversos tipos de neoformaciones que pueden aparecer en casi todos los tejidos del organismo; esto incluye a los carcinomas (originados en los epitelios), los sarcomas (tejido conectivo o conjuntivo), leucemias (médula ósea), linfomas (tejido linfático), gliomas (células de la glía del sistema nervioso central) y otros. Aunque todos ellos comparten una conducta biológica común, su aparición, incidencia, curso y factores asociados pueden variar sustancialmente, lo que implica que su tratamiento sea también extremadamente variado.

La gran diferencia entre las células tumorales y las no tumorales reside en su división celular incontrolada, su capacidad para invadir órganos y tejidos y diseminarse a distancia dando lugar a las denominadas metástasis<sup>(1), (2), (3)</sup>.

El correcto diagnóstico del cáncer es primordial para un tratamiento adecuado y eficaz. Este se basa principalmente en la administración de fármacos antineoplásicos o quimioterapia, radioterapia y cirugía. Se pueden utilizar individualmente o combinados, dependiendo del tipo, localización y estadio de la enfermedad, así como del estado del paciente.

Ha pasado poco más de un siglo desde que en 1901, el premio nobel alemán, Paul Ehrlich enunciase su teoría de las “balas mágicas”. Según esta, un tratamiento de quimioterapia sería tanto más eficaz cuanto más se pareciese a una bala mágica capaz de identificar y atacar únicamente al objetivo para el cual se administra, dejando indemne al resto de tejidos sanos del organismo, lo que reduciría su toxicidad sin comprometer su eficacia. Este postulado ha inspirado en el ámbito de la oncología el moderno concepto de terapia dirigida (targeted therapy en inglés) o terapia contra dianas moleculares como nuevos tratamientos quimioterápicos.

Todos los avances en terapéutica que se han ido introduciendo desde los primeros citostáticos sintetizados en los años 60 han aportado frente al tratamiento anterior, o bien una mayor especificidad frente al tumor, incrementando su eficacia, o bien una menor agresividad en tejidos y órganos sanos, reduciendo su toxicidad, objetivos ambos que pretende alcanzar la quimioterapia<sup>(4)</sup>.

Tradicionalmente, la quimioterapia se ha administrado por vía intravenosa en el ámbito hospitalario; sin embargo, en la última década, gracias a la investigación y conocimiento cada vez más profundo de como se produce y disemina un cáncer ha permitido el desarrollo de nuevos fármacos diana más eficaces, precisos y con muchos menos efectos secundarios. De igual modo, ello permite personalizar los tratamientos, y ofrecer el más adecuado según el tipo concreto de tumor que se padezca.

Actualmente, entre el 30 y el 50% del conjunto de los tratamientos del cáncer se administran por VO; además, se calcula que entre el 25 y el 30%, de los cerca de 400 fármacos antineoplásicos en desarrollo, también lo sean. De ahí que el uso de las llamadas terapias dirigidas orales haya supuesto una revolución en el tratamiento farmacológico oncohematológico. Este grupo de fármacos incluye pequeñas moléculas que inhiben proteínas de superficie, vías de transducción celular de células tumorales y receptores. Estas moléculas se agrupan según sus dianas terapéuticas. Hoy en día hay más de 60 antineoplásicos orales y de éstos, 21 son terapias dirigidas orales<sup>(5), (6)</sup>.

La aparición de estos nuevos agentes terapéuticos de administración oral, ha causado un aumento importante del uso de los mismos tanto en procesos neoplásicos como en enfermedades autoinmunes, aunque, al igual que la terapia parenteral, no están exentos de riesgos y peligros para el paciente, el cuidador y el medio ambiente<sup>(7)</sup>.

En el presente se están ensayando nuevos fármacos que se podrían denominar híbridos entre la terapia dirigida y los citostáticos; estos compuestos combinan un anticuerpo monoclonal contra una diana y un citostático que va unido al anticuerpo. De esta forma se juntan las dos características más ventajosas de cada uno: la especificidad del monoclonal y la eficacia en conseguir la muerte celular del citostático<sup>(4)</sup>.

El hecho de ser un tratamiento autoadministrado desde el domicilio requiere un alto grado de conocimiento y responsabilidad por parte del paciente y del cuidador, en el que el profesional de enfermería juega un papel imprescindible en el cuidado y en la educación. Al mismo tiempo, supone nuevos retos como la monitorización de la adherencia, la revisión de las interacciones farmacológicas y alimentarias o la prevención y vigilancia de efectos adversos, ya que presentan un perfil diferente a los citotóxicos clásicos<sup>(6)</sup>.

El Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP) denomina “medicamentos de alto riesgo” a aquellos que cuando se utilizan incorrectamente presentan una mayor probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. Ello no implica que los errores con estos medicamentos sean más frecuentes, sino que en caso de que ocurran, las consecuencias para los pacientes suelen ser más graves. Por esto, el ISMP elaboró una lista de medicamentos de alto riesgo en hospitales y otra de alto riesgo para los pacientes crónicos (lista MARC) estando incluidos en ambas los citostáticos orales<sup>(8), (9)</sup>.

La lectura de un estudio divulgativo multicéntrico nacional realizado en 2007 sobre el rol de la enfermería en las nuevas terapias orales en el que se constata que no se dispone de protocolos, ni de formación actualizada y que se debería participar más en la educación del paciente que recibe tratamiento antineoplásico oral, ha sido lo que ha llevado a la elaboración de este Trabajo de fin de Grado (TFG)<sup>(10)</sup>.

Considerando las terapias antineoplásicas orales un tema de elevado interés por la complejidad que implica llevar a la práctica tratamientos que eviten o reduzcan posibles consecuencias negativas para el paciente, por el reto que supone para los profesionales de enfermería el uso de nuevos fármacos antineoplásicos por vía oral (adherencia al tratamiento, efectos adversos, tratamiento de residuos tóxicos en el domicilio, etc.), por la escasa formación específica y la falta de guías de consulta, sin olvidar además las conmovedoras cifras que la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) ofrece, que estima que el presente año dejará en España 227.026 diagnósticos y que una de cada dos personas nacidas a día de hoy padecerá cáncer a lo largo de su vida se justifica y acierta necesario realizar una revisión pertinente de estas nuevas terapias y al mismo tiempo elaborar un documento que estimule la práctica diaria de los profesionales de la salud para que en toda circunstancia puedan implicarse en un óptimo nivel de cuidados desde una perspectiva integral hacia estos pacientes<sup>(5), (10), (11)</sup>.

Por último, es ineludible que para que la mortalidad por cáncer siga disminuyendo se continúen investigando y mejorando los tratamientos y manejo de los efectos adversos<sup>(11)</sup>.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

- Realizar una revisión bibliográfica para definir las recomendaciones básicas sobre el uso y manejo de antineoplásicos orales en el ámbito domiciliario.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Describir las nuevas terapias antineoplásicas orales más utilizadas y reconocer para qué tratamientos se utilizan.

- Identificar los efectos secundarios así como las interacciones fármaco/fármaco y fármaco/alimento de los fármacos antineoplásicos orales más utilizados.

- Recomendar pautas adecuadas destinadas a pacientes y cuidadores sobre la manipulación de excretas para así poder minimizar los riesgos derivados de estas.

### **3. METODOLOGÍA**

Se efectuó una revisión bibliográfica seleccionando documentación relevante que diese respuesta a los objetivos planteados en este trabajo. Para ello se consultaron bases de datos de las biblioteca del Portal de Salud de Castilla y León (ClinicalKey, Pubmed, Fisterrae, Wok, Cinahl, Uptodate, Cuiden, Catálogo, Cochrane plus...) y de la Universidad de Valladolid y páginas web sobre salud, cáncer y oncología enfermera y médica. A la vez se buscó información en libros de la biblioteca de Ciencias de la Salud de la Universidad de Valladolid.

Primeramente se identificaron los fármacos antineoplásicos orales dispensados desde un Servicio de Farmacia Hospitalaria, utilizando como referencia el del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) de Valladolid, seguidamente se consultó un informe de consumos de paciente de dicho centro durante el año 2014, en el cual se determinaron los citostáticos orales más empleados y por último, en base a los resultados, se eligieron los cinco más servidos en ese año.

Para concluir, se consultó la base de datos Remedios del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y el Portal del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (GEDEFO) para de este modo conocer, describir y presentar las recomendaciones orales de administración.

El hecho de que gran parte de la información recopilada para la realización del presente TFG no haya sido generada por profesionales de enfermería no supuso un obstáculo para su desarrollo, pues el carácter multidisciplinar de esta materia hace posible su estudio a partir de las investigaciones llevadas a cabo por los diferentes profesionales de la salud.

## **4. DESARROLLO**

### **4.1. Epidemiología del cáncer**

El cáncer es la primera causa de muerte a nivel mundial. Cada día miles de personas son diagnosticadas de cáncer. En 2012 hubo unos 14 millones de nuevos casos y 8,2 millones de muertes relacionadas con esta enfermedad. Se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente un 70% en los próximos 20 años.

Los datos disponibles de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del año 2012 indicaban que en España, sobre una población total de 46.755.000 habitantes, el cáncer fue responsable de 69.000 muertes en varones y 42.600 muertes en mujeres, lo que supuso el 28,04% de todas las defunciones.

La incidencia del cáncer en 2012 fue de 215.534 casos, siendo la predicción para 2015 de 227.076 casos a consecuencia del crecimiento de la población y su envejecimiento. Respecto a la mortalidad, el número de muertes por cáncer fue de 102.762 casos (3/4 partes con  $\geq 65$  años), valor que aumentará hasta 108.390 en 2015 <sup>(12), (13), (14)</sup>.

#### **4.1.1. Etiopatogenia.**

La mayor parte de los cánceres desarrollados en humanos se relacionan con factores exógenos o ambientales potencialmente previsibles (tabaco, alcohol, dieta, factores ocupacionales, contaminación ambiental, radiaciones, fármacos, virus, bacterias) y factores endógenos (principalmente factores genéticos) <sup>(15)</sup>.

### **4.2. Tratamientos dirigidos a blancos moleculares**

Hasta hace pocos años, tan sólo se disponía de fármacos antineoplásicos clásicos (quimioterapia) [Ver Anexo I](#) que atacaban a las células de una manera poco selectiva, reconocían sólo a las células que se multiplicaban con rapidez y las destruían, ocasionando gran toxicidad en aquellos tejidos con gran proliferación como el cabello, la médula ósea, piel y mucosas. Por el contrario, los nuevos tratamientos antitumorales son una familia de nuevos fármacos antineoplásicos proyectados a partir del conocimiento de la estructura química de una molécula, que o bien está alterada en el cáncer, o bien participa de manera importante en el proceso canceroso con el objetivo de destruir la

célula cancerosa o de impedir su crecimiento (agente citostático). En general, son moléculas pequeñas que actúan en uno o varios lugares, pero casi siempre fuera del núcleo celular <sup>(16), (17)</sup>.

Las principales dianas de actuación de los tratamientos biológicos son la generación y transmisión de la señal de crecimiento que acontece a través de moléculas situadas en la membrana celular llamadas receptores y el proceso de neoangiogénesis que es posible gracias a la liberación por parte del tumor de sustancias proangiogénicas que inducen la formación de nuevos vasos <sup>(18), (19)</sup>.

### 4.3. Fármacos antineoplásicos orales

La VO es la más natural y fisiológica entre las alternativas posibles para la administración de medicamentos al organismo. Esta característica determina las tendencias actuales de reformulación de antiguas formas de administración oral y de desarrollo de nuevas posologías que solo admitían la administración parenteral.

Numerosos AO son profármacos, es decir, se administra un compuesto que es menos tóxico, o tiene mejores características farmacodinámicas y una vez en el organismo se transforman en otro fármaco más eficaz, seguro y selectivo frente a su diana terapéutica.

En 2014 más del 25% de los pacientes con cáncer se trataron con medicamentos orales. De hecho, en los 12 últimos años se han introducido en el arsenal terapéutico casi dos veces más fármacos que en los 50 años anteriores (desde 1953 a 2003). Dentro de éstos destacan los inhibidores de la tirosinquinasa. Este grupo de fármacos incluye pequeñas moléculas que inhiben proteínas de superficie, vías de transducción celular de células tumorales y receptores. Estas moléculas se agrupan según sus dianas terapéuticas <sup>(4), (5), (7), (17), (18), (20)</sup>.

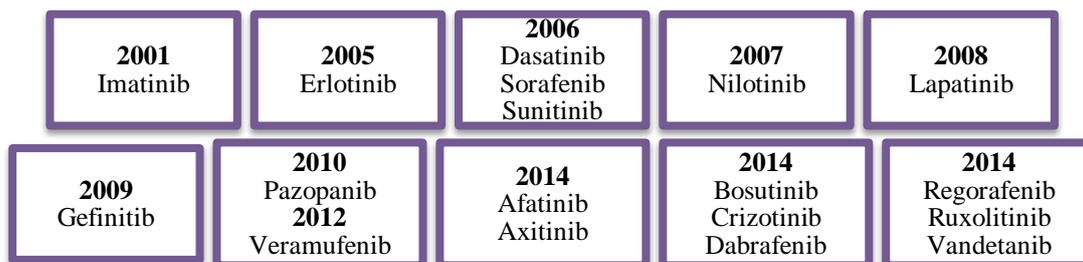


Figura 1. Inhibidores de la Tirosina-quinasa. Cronología de aprobación por la FDA de antineoplásicos orales dirigidos. Modificada de Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears.

### 4.3.1. Ventajas e inconvenientes de los antineoplásicos orales

Si se compara la quimioterapia intravenosa con la quimioterapia oral se encuentran múltiples ventajas para el paciente, pero como ya se comentó anteriormente esta tampoco está exenta de riesgos. En la tabla 1 se exponen los principales beneficios e inconvenientes de la terapia antineoplásica oral<sup>(3), (5), (15), (21)</sup>.

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Flexibilidad en lugar y tiempo de administración. Mayor comodidad. Menor pérdida de tiempo. Evita desplazamientos. Mejora la calidad de vida	Absorción GI desigual entre pacientes Aumento de TGI
Menor utilización de recursos sanitarios estructurales, materiales y personales	Menor evaluación y control durante la administración. Más susceptible de errores
Incremento de independencia y control	Interacciones entre medicamentos
Disminución de ansiedad en pacientes	Menor adherencia, afectando a la seguridad y eficacia
Diferente perfil de toxicidad y manejo	Menor atención coordinada Aumento de efectos adversos
Menor riesgo de complicaciones	Dosificación incorrecta (infradosificación /sobredosificación). Menor precisión y ajuste de dosis. Seguimiento limitado
Reducción de riesgo de contaminación accidental	Contaminación ambiental del paciente, cuidadores y/o familiares

Tabla 1. Ventajas e inconvenientes de antineoplásico orales. Elaboración propia.

### 4.3.2. Interacciones

Los AO se asocian a interacciones con otros fármacos, alimentos y plantas medicinales que pueden tanto reducir significativamente la efectividad de los mismos como generar daños importantes en los pacientes. Por ello, resulta de gran importancia, por un lado, conocer estas interacciones y, por otro lado, educar al paciente y monitorizar los parámetros bioquímicos que puedan verse afectados.

En cuanto a los regímenes de dosificación, estos medicamentos son en su mayoría más complejos que los manejados en la farmacoterapia convencional, ya que se administran en un contexto domiciliario. Son especialmente importantes las interacciones farmacocinéticas que ocurren a nivel de la absorción y del metabolismo, pudiendo aumentar o disminuir la eficacia terapéutica. Esto es especialmente relevante si tenemos en cuenta que los citostáticos son fármacos con un estrecho margen terapéutico. Así pues, algunos medicamentos que alteran el pH del tracto gastrointestinal superior, como los inhibidores de la bomba de protones y los

antagonistas-H<sub>2</sub>, pueden alterar la solubilidad y biodisponibilidad de algunos citostáticos (Erlotinib, Gefitinib, Lapatinib o Sorafenib), disminuyendo la concentración plasmática de los mismos y por tanto su eficacia frente a la enfermedad.

Entre los diferentes grupos de citostáticos orales (Tabla 3 del [Anexo II](#)), el que más destaca por la variedad e implicación de sus interacciones farmacológicas es el de los Inhibidores de la Tirosina Kinasa. Varios de ellos tienen, además, capacidad de prolongar el intervalo QT <sup>(22), (23), (24), (25), (26), (27)</sup>.

En el [Anexo II](#) se enumeran las principales interacciones farmacológicas, fitoterapéuticas y alimentarias.

#### **4.3.3. Efectos secundarios de los antineoplásicos orales**

Numerosos efectos adversos provocados por la quimioterapia oral son el resultado de su actividad tanto sobre las células sanas como sobre las células cancerosas. Los efectos adversos de los nuevos agentes orales difieren en muchas ocasiones de la toxicidad habitual de la quimioterapia tradicional. Los profesionales de enfermería deben ocuparse de informar a los pacientes de la posible toxicidad de su tratamiento y de cómo manejar los efectos adversos que puedan aparecer a lo largo del mismo <sup>(15), (23), (26), (28), (29), (30), (31), (32)</sup>.

En el [Anexo III](#) se describe una muestra de los efectos secundarios de diferentes fármacos utilizados en terapias antineoplásicas orales.

#### 4.3.4. Recomendaciones específicas, efectos secundarios e interacciones de los antineoplásicos orales más dispensados

De todos los AO dispensados durante el año 2014 en el Servicio de Farmacia del HURH de Valladolid, los cinco más servidos según datos recogidos desde este Servicio correspondieron a los siguientes fármacos: Capecitabina (919 dispensaciones), Imatinib (199 dispensaciones), Abiraterona (126 dispensaciones), Erlonitib (91 dispensaciones) y Sunitibib (79 dispensaciones).

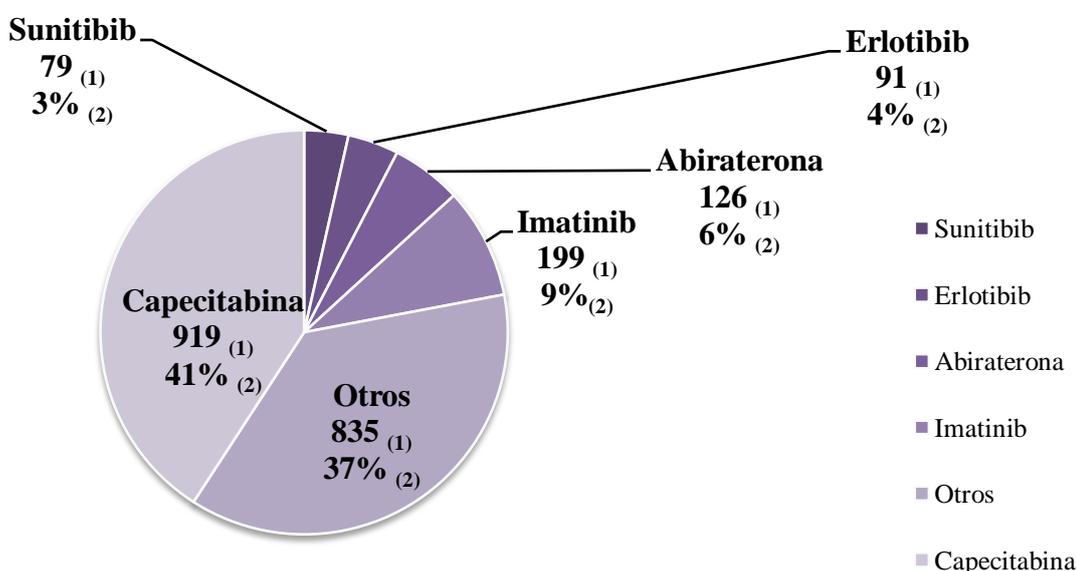


Figura 2. Antineoplásico Orales dispensados en el HURH durante el año 2014. Elaboración propia  
(1) Número de dispensaciones realizadas durante el año 2014  
(2) % de dispensación con respecto al total de todos los fármacos dispensados durante el año 2014

Debido al alto porcentaje de dispensaciones correspondientes al antineoplásico Capecitabina en el HURH, a la gran diferencia existente con respecto a los demás y a que por lo general es el más prescrito desde todos los Servicios de Oncología, se selecciona éste y se procede a desarrollarlo<sup>(15), (23), (26), (27), (28), (29), (30), (33)</sup>.

## CAPECITABINA, XELODA® Comprimidos, 150 y 500 mg.

### Antimetabolito análogo de la Pirimidina Cáncer de Mama y Cáncer Colorrectal



#### Modo de administración

Vía oral. Dos veces al día, por la mañana y por la noche, en los 30 minutos después del desayuno y de la cena, con un vaso de agua grande (mayor de 200ml)

#### Normas de administración

Evite el contacto con la piel. Lávese las manos antes y después de cada toma  
Los comprimidos deben tragarse enteros, con un vaso de agua, sin masticar, ni chupar en la boca, ni disolverlos. Si tiene problemas para tragar, disuélvalo en un vaso de agua templada removiendo unos 15 minutos. Puede añadir zumo o azúcar para enmascarar el sabor amargo y tomarlo inmediatamente  
Mantenga siempre el mismo horario y apunte el día de la semana que empieza el tratamiento. Seguir un diario de administración le ayudará a no equivocarse y saber cuando ha de terminar el tratamiento

#### ¿Cuándo NO se debe tomar?

Si es alérgico a Capecitabina, Fluorouracilo, así como a componentes del comprimido como la lactosa  
Si padece infecciones víricas pregunte a su médico  
Si está o sospecha que está embarazada o si está dando lactancia

#### ¿Qué hacer si...?

Si ha olvidado una dosis tómela lo antes posible  
Si han pasado más de 6 horas espere a la siguiente toma y no doble nunca la dosis.  
Si vomita, solo se repetirá la dosis si ha transcurrido menos de 1 hora desde la toma

#### Precauciones

Si tiene problemas de hígado o riñón	No tome el sol
Si padece o ha padecido problemas de corazón o dolor en el pecho	No tome bebidas alcohólicas
Si es diabético	Adopte dos medidas anticonceptivas si usted o su pareja pueda quedarse embarazada
Si va a conducir vehículos o utilizar maquinaria	Consulte con su médico antes de vacunarse

#### Efectos secundarios

TGI (Ingerir abundantes líquidos. Comer y beber frecuentemente y en pocas cantidades)	Dermatitis: Sarpullido, piel seca o picor
Estomatitis: Dolor, enrojecimiento, inflamación o llagas en la boca. (Utilice cepillo de dientes blando, evite comidas muy calientes o picantes y tome purés o batidos)	Xerosis: Sequedad de la piel o de la conjuntiva y otras membranas
Síndrome mano-pie o eritrodisestesia palmoplantar: Enrojecimiento, hinchazón y dolor en las palmas de las manos o las plantas de los pies	Cansancio, Anorexia
	Mayor susceptibilidad a tener infecciones. Debe tomar medidas higiénicas
	Puede aumentar el riesgo de hemorragias, tenga cuidado con los utensilios cortantes
	Dolor en el pecho.

#### Interacciones

##### Pregunte a su médico antes de tomar medicamentos, vitaminas o plantas medicinales

ACO: Acenocumarol (Simtrom, Aldocumart), Warfarina	Alopurinol
Antiepilépticos: Fenitoína	Ácido fólico
Antiácidos. Sales de Magnesio	Interferón.

#### Eliminación

Riñón (95%). La excreción fecal es mínima (2,6%)  
Alrededor del 3% de la dosis administrada se excreta inalterada por la orina

#### Acuda a Urgencias si tiene:

Una reacción alérgica grave (enrojecimiento de la piel, dificultad al respirar...). En caso de sobredosis  
Signos de infección como tos, escalofríos, fiebre > 38°C, dificultad al orinar  
Signos de sangrado como heces negras, sangre en la orina o hematomas importantes o diarrea que no cede a tratamiento  
Signos cardiacos como palpitaciones, dolor en el pecho, dificultad para respirar

Tabla 2. Antineoplásico Oral. Capecitabina. Fuente: Elaboración propia

## **4.4. Uso y manejo de antineoplásicos orales**

Se entiende como manejo de citostáticos al conjunto de operaciones que comprende desde la recepción del medicamento hasta la eliminación de los residuos.

Incluye:

1. Preparación de una dosis a partir de una presentación comercial.
2. Administración al paciente de tal dosis.
3. Recogida/Eliminación de residuos procedentes de las actuaciones anteriormente dichas.
4. Eliminación de excretas de pacientes en tratamiento con citostáticos.
5. Cualquier actuación que implique un potencial contacto directo con el medicamento.

Para manipular los medicamentos citostáticos de forma segura hay que minimizar los riesgos que afectan tanto al personal manipulador como al enfermo y al medio ambiente. El término manipulador de citostáticos se aplica al personal que realice cualquiera de las actividades mencionadas anteriormente, así como al encargado de la recepción, transporte y almacenamiento de este tipo de medicamentos<sup>(34)</sup>.

### **4.4.1. Normas generales**

En todo momento se debe tener presente que la manipulación de los medicamentos citostáticos orales puede ser potencialmente peligrosa y para ello se insistirá siempre en estas medidas<sup>(7), (8), (9), (34), (35)</sup>:

- Deben estar perfectamente identificados para prevenir el manejo inapropiado.
- Conservar en lugar fresco y seco (salvo que requiera frigorífico) y proteger de la luz.
- Extraer del envase inmediatamente antes de la administración.
- Utilizar guantes siempre que se manipulen fuera del envase.
- Eliminar los residuos y porciones no utilizadas en contenedor específico o bolsa hermética.
- Manipular sólo si es estrictamente necesario.
- Manipular en área ventilada lo más independiente posible.

- Colocar un paño desechable impermeabilizado y absorbente sobre el área de trabajo, con su cara absorbente hacia arriba.
- Utilizar bata, guantes y mascarilla desechables si es necesario.
- Cuando vaya a administrar los comprimidos o cápsulas enteros deposítelos en una taza pequeña o en la tapa del frasco en vez de hacerlo en la mano.
- Debe procurar ajustarse a unidades completas (comprimidos, grageas y/o cápsulas). Si no fuera posible, la dosis se deberá preparar 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 introducirá éste en una bolsa de plástico para desde allí proceder a cortarlo, al igual que si fuese preciso administrarlo por sonda nasogástrica.
- Las suspensiones deben administrarse preferiblemente con jeringa de administración oral, diluidas 15 ml de agua como mínimo. Esta tiene la ventaja de que se pone dentro de la boca y así se minimiza la posibilidad de derrame. Utilice una jeringa oral por dosis; luego tírela al contenedor de residuos o bolsa hermética. No la reutilice.
- Debe lavarse las manos antes y después de manipular el medicamento, aunque no vaya a haber contacto con la piel.
- Maneje el medicamento con cuidado y procure que no entre en contacto con la piel o las mucosas o que se inhale su contenido. El tomar precauciones asegura que tanto el paciente como la persona que lo cuida estén protegidos lo más posible.
- Las mujeres embarazadas, o que pudieran quedarse embarazadas, deben evitar la manipulación del medicamento.
- Siempre que se manipulen los citostáticos orales (fraccionar comprimidos, abrir cápsulas, etc.) se recomienda utilizar guantes y mascarilla.
- Limpie un área donde pueda manejar el medicamento con seguridad (lejos de las áreas donde se preparan los alimentos, fuera del alcance de los niños y lejos de las corrientes de aire o de los ventiladores).
- Después de la administración del medicamento limpie la superficie con agua y jabón y meta en una bolsa de basura los restos de medicamento.
- No tire nunca el medicamento por el desagüe.

- Cualquier elemento utilizado para la preparación y medición de la dosis (cortador de comprimidos, cucharas, tazas etc.) debe ser lavado con agua caliente y jabón y, seguidamente, dejarlo secar. Mejor utilice material desechable.
- Tanto el material usado para la limpieza como el resto de preparaciones no utilizado se consideran residuo citostático.
- Si le sobra medicación devuélvala al Servicio de Farmacia de Hospital.
- Limpiar siempre el área y equipos utilizados, primero con agua y luego con detergente.
- Desechar todo el material utilizado como residuo contaminado en el contenedor específico o bolsa hermética

#### **4.4.2. Dispensación y transporte de productos citostáticos**

Cuanto menor sea el recorrido de los preparados, menores serán los riesgos de errores y de incidentes. Deberá realizarse de forma que se eviten roturas. El paciente y/o cuidador deberá conocer las medidas a llevar a cabo en caso de que se produzca un accidente. Los envases que alberguen estos productos deben cumplir las siguientes características:

- Resistencia al transporte y golpes.
- Contener exclusivamente el citostático.
- Perfecta identificación de la preparación. La etiqueta debe contener información básica acerca de la identificación del paciente, contenido (solución oral, medicamento, dosis), preparación (fecha y hora), condiciones de conservación, y caducidad, y administración (fecha, vía, duración).
- Aislante térmico para el necesario mantenimiento de la temperatura.
- Color opaco si son fotosensibles.

#### **4.4.3. Preparación de citostáticos**

Se puede definir el proceso de preparación de citostáticos como el procedimiento en el que a partir del fármaco que se recibe de la farmacia se ejecuta la disposición en las condiciones adecuadas para su administración al paciente. En esta técnica es donde se encuentran los mayores riesgos.

Los antineoplásicos preparados y listos para ser administrados serán suministrados por el personal de enfermería del servicio de farmacia. El paciente o el cuidador acudirán a este servicio a recogerlos según indicación de la consulta de oncología u otras especialidades.

El lugar de almacenamiento en el domicilio debe ser el adecuado para evitar posibles caídas y roturas de envases, sin olvidar aquellas condiciones especiales de almacenamiento (frigorífico). Es conveniente depositarlos en una zona exclusiva para ellos, por ejemplo, introducidos en una caja hermética para evitar la contaminación cruzada.

Se recomienda la preparación siempre en el mismo lugar con el fin de garantizar una mayor seguridad para el paciente, el cuidador y el medio ambiente, así como una mejora en la calidad de la preparación del producto <sup>(34), (36)</sup>.

#### **4.4.4. Recomendaciones en la administración de antineoplásicos orales**

La administración de AO requiere personas especialmente entrenadas en su manejo debido a los riesgos que puede sufrir el paciente y a la posibilidad de contaminación del manipulador y/o del medio ambiente. Del mismo modo, deben estar familiarizadas con las técnicas apropiadas de administración para evitar la contaminación. Los mayores riesgos de contaminación durante el proceso de administración son debidos a los fluidos corporales del paciente que pueden contener altos niveles del agente citostático. [Ver Anexo IV](#)

El profesional de enfermería como representante relevante en este proceso de enseñanza-aprendizaje guiará a pacientes y cuidadores con las siguientes instrucciones<sup>(7), (15), (23), (26), (34), (35), (36)</sup>:

- No tomar medicamento si se es alérgico a él o a cualquier componente de éste (excipientes, etc.). La vía de administración será siempre oral. La dosis recomendada será según prescripción médica. Se mantendrá siempre el mismo horario de toma.
- Se evitará el contacto con la piel. Lavarse las manos antes y después de cada toma.
- Se administrará el fármaco con el paciente incorporado.

- Los comprimidos y las cápsulas deben tragarse enteros con un vaso de agua, sin masticar, abrir, chupar, ni disolver.
- Si la forma de administración es sin alimentos quiere decir 1 hora antes o 2 horas después de cualquier comida.
- Se anotará el día la semana que empieza el tratamiento y se seguirá un diario de administración manteniendo siempre el mismo horario de toma de la dosis.
- Se aumentará la ingesta de líquidos durante el tratamiento.
- Salvo indicación contraria se mantendrán los comprimidos en su envase original a temperatura ambiente y protegidos de la luz y de la humedad.
- No se administrarán si está embarazada, sospecha que pueda estarlo o en período de lactancia. Además se adoptarán dos medidas anticonceptivas si la persona a tratar o su pareja esté en edad fértil, manteniéndolas hasta dos semanas después de haber finalizado el tratamiento.
- Se consultará con el médico la presencia de cualquier signo que crea que pueda estar relacionado con la medicación. Igualmente, antes de tomar cualquier medicamento, vitamina o planta medicinal, así como antes de vacunarse. En caso de cualquier duda se consultará con él.
- Se acudirán a urgencias en caso de sobredosis, reacción alérgica grave (enrojecimiento de la piel, dificultad respiratoria...), signos de infección (tos, escalofríos, fiebre mayor de 38°C), signos cardiacos (palpitaciones, dolor torácico...), signos de sangrado (heces negras, sangre en la orina, hematomas importantes) o diarrea persistente que no cede a pesar del tratamiento.
- Se recomienda el uso de gel de baño sin detergente, crema hidratante de avena o aloe vera, champú suave y siempre utilizar crema de protección solar con filtro superior a quince aunque no se vaya a exponer directamente al sol.

#### **4.4.5. Tratamiento de contaminaciones accidentales**

El paciente y el cuidador encargados de la manipulación de medicamentos antineoplásicos deben estar especialmente formados y entrenados para tal actividad. Sería aconsejable que existieran procedimientos escritos de actuación para saber en todo momento cómo se debe actuar ante una contaminación accidental.

Los mayores riesgos de exposición durante el proceso de administración son los fluidos corporales del paciente que contienen altos niveles del agente citostático. Si

alguno de los fluidos contactara con su piel durante la limpieza o cambio de pañales lávese bien con agua y jabón durante 10 minutos. Si existe contacto de algún fluido con el ojo lávese inmediatamente con agua durante 15 minutos, manteniendo el ojo abierto<sup>(34)</sup>.

#### **4.5. Eliminación de desechos y residuos de citostáticos**

Teniendo en cuenta los riesgos intrínsecos asociados a los citostáticos, es muy importante la gestión de sus residuos, definidos como aquellos con restos de medicamentos citotóxicos y todo material que ha estado en contacto con ellos. En el Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de ordenación de la gestión de los residuos sanitarios quedan clasificados en el Grupo IV (residuos tipificados en normativas específicas y que, en su gestión, están sujetas a requerimientos especiales desde el punto de vista higiénico y medioambiental, tanto dentro como fuera del centro generador)<sup>(37)</sup>.

En este grupo quedan incluidos aquellos medicamentos citotóxicos a eliminar por caducidad o deterioro y aquellos envases o materiales que han tenido contacto con citotóxicos. Además se tratará también como residuo citostático el material desechable contaminado con excretas de los enfermos tratados con medicamentos citostáticos.

Todo el material usado en los procesos relacionados con los medicamentos citostáticos, debería de ser desechable y retirarse y eliminarse según estrictos procedimientos. Debe ser recogido en contenedores rígidos, convenientemente etiquetados con el pictograma de citostáticos, evitando cualquier manipulación de dichos residuos<sup>(34)</sup>.

El ámbito domiciliario está sujeto a la misma normativa, pero a día de hoy, salvo las excretas que se diluyen con agua y se neutralizan utilizando lejía, los demás residuos (pañales, vómitos, etc.) se gestionan como si fueran residuos acumulables a urbanos.

## **4.6. Eliminación de excretas y fluidos biológicos**

La mayoría de los medicamentos citostáticos y sus metabolitos son eliminados del organismo por excreción renal o fecal, aunque algunos son también excretados en saliva y sudor.

La manipulación de excretas de estos pacientes (orina, heces y vómitos) constituye una situación de riesgo para enfermos, cuidadores y familiares, pues pueden tener un elevado contenido de medicamentos citostáticos o de sus metabolitos. El paciente debe lavarse las manos con agua y jabón antes y después de usar el baño y en caso de contacto con orina, vómito o heces.

Por ser potencialmente tóxicas las excretas de estos pacientes, deberán ser manipuladas con precaución, siendo aún más importantes estas medidas cuando se atiende a pacientes con incontinencia urinaria o vómitos, eliminándose diluidas en gran cantidad de agua y añadiéndose después un chorrito de lejía. Por regla general, mientras dura el tratamiento son consideradas peligrosas durante al menos 48 horas, aunque puede reducirse a 24 horas en algunos casos y ampliarse hasta una semana en otros. Salvo regulación en contra, se recomienda su dilución con abundante agua a la hora de su eliminación.

En general, se suele recomendar el empleo de ropa y equipos de protección para su manipulación durante un periodo mínimo de 48 horas, aunque puede reducirse a horas en algunos casos y ampliarse hasta una semana en otros dependiendo de la semivida del agente en el organismo (72 horas en orina y hasta 7 días en heces)<sup>(7), (15)</sup>.

Se recomienda el uso de mascarilla FFP3 (alta eficacia) solamente en caso de vertido libre, trasvase o manipulación similar de excretas que puedan generar aerosoles<sup>(36)</sup>.

### **4.6.1. Orina y heces**

Mientras dure el tratamiento y por lo menos hasta cuatro días después, tanto varones como mujeres a la hora de utilizar el retrete lo harán sentados. Se indicará al paciente y familiares la necesidad de accionar varias veces la cisterna (3-4 veces), siempre con la tapa del inodoro bajada cada vez que hagan uso de él y la conveniencia de echar un chorrito de lejía. Se limpiará con agua y lejía el asiento del inodoro.

Los demás miembros del domicilio pueden utilizar el baño siempre tras la eliminación de las excretas por el desagüe. Se recomienda que los niños o mujeres embarazadas no utilicen el baño inmediatamente después del paciente.

Si el enfermo utilizara pañal, este se desechará como el resto de residuos, en bolsas herméticas, siendo manipulados siempre con la protección individual adecuada. El personal que vaya a estar en contacto directo con las mismas deberá protegerse con guantes y bata, y salvo regulación en contra se recomienda su dilución con abundante agua a la hora de su eliminación. Cualquier otro material contaminado con excretas se desechará en la bolsa de residuos a ser posible hermética y se deberá echar en un contenedor específico para citostáticos. Lo ideal sería que desde los Centros de Salud se facilitaran los contenedores específicos y que hubiese un sistema de recogida domiciliaria de residuos citostáticos para así proceder a su incineración como es obligado, pero a día de hoy se carece de este servicio y estos son muchas veces eliminados junto con la basura doméstica, con el riesgo que supone para la salud ambiental.

Las cuñas, orinales, palanganas y demás material reutilizable se lavarán con abundante agua con jabón dos veces y se descontaminarán con lejía. El paciente o familiar encargado de la limpieza de dicho material empleará doble guante y bata desechable. Se recomienda realizar este lavado tras cada uso.

Las personas que puedan entrar en contacto o manipulen sangre, vómitos o excretas de pacientes que hayan recibido medicamentos citostáticos en las últimas 48 horas deberán llevar guantes (a poder ser doble par) y bata impermeable. Deberán lavarse las manos antes y después de quitarse los guantes y tras contactos con excretas<sup>(7), (15), (36)</sup>.

#### **4.6.2. Vómitos**

En caso de vómito, si es posible, se utilizarán bolsas específicas con cierre hermético. Se usarán guantes y toallas de papel para limpiar el vómito. Toda el área contaminada se lavará con agua caliente y jabón y se meterán las toallas de papel en la misma bolsa de basura anteriormente utilizada. Todas las prendas o toallas contaminadas deberán lavarse inmediatamente con agua caliente y detergente, separadas a su vez de otras prendas<sup>(15)</sup>.

### **4.6.3. Lencería y vestido**

La lencería de estos pacientes, a ser posible, será desechable. En caso contrario, si está contaminada se separará del resto y se introducirá en la lavadora haciendo un prelavado con lejía antes de juntarla con el resto de la ropa. La ropa contaminada con excretas se debe lavar separada del resto. Se recomienda un lavado en programa largo a temperatura elevada. La persona que la manipule deberá llevar guantes de látex sin polvo y bata impermeable.

Se recomienda que para pacientes incontinentes o que vomiten, se emplee funda protectora de colchón. Si el paciente tuviese incontinencia, se recomienda utilizar un pañal desechable con forro de plástico y capa absorbente y en cuanto se ensucie, cambiarlo y lavar la piel con agua y jabón. Si el paciente tiene una ostomía se debe utilizar guantes para vaciarla y cambiarla, y lavarse las manos después de quitarse los guantes o después del contacto con excretas <sup>(7), (15), (34)</sup>.

## 5. DISCUSIÓN

La vía oral es una forma cómoda y segura de administrar fármacos y al mismo tiempo suele ser una vía bien aceptada por el paciente frente a terapias más agresivas. Sin embargo presenta limitaciones que deben tenerse en cuenta por los profesionales de enfermería, ya que su biodisponibilidad puede verse comprometida por factores como interacciones con otros fármacos, alimentos, edad, presencia de otras enfermedades y otros, generándose con ello el importante inconveniente de la falta de adherencia al tratamiento.

La manera más efectiva de asegurar un correcto uso de los antineoplásicos orales en el ámbito domiciliario se basa en poder ofrecer la apropiada información a pacientes y cuidadores, siendo para esto imprescindible que el profesional de enfermería conozca cómo y para qué se utilizan, que esté familiarizado con las distintas recomendaciones de administración y, sobre todo, que se establezcan guías de consulta actualizadas basadas en evidencias científicas. Sería beneficioso que existiese material descriptivo de cada fármaco, siendo a la vez un instrumento de refuerzo en la transmisión de la información dada a los pacientes, pues son pocos los hospitales que lo integran en sus servicios.

Los profesionales de enfermería deben ser apoyados con cursos de formación continuada específicos y con la información pertinente, puesto que la falta de conocimientos puede causar errores, haciendo que disminuya la eficacia de estos tratamientos orales.

El seguimiento multidisciplinar y la gestión integral del paciente con cáncer en tratamiento antineoplásico oral debe implementarse de manera continua entre los dos niveles asistenciales con criterios compartidos a fin de proporcionar al paciente servicios de calidad, eficacia y eficiencia, jugando en ello un papel primordial el profesional de enfermería, siendo éste gestor del principio de continuidad de los cuidados.

## 6. CONCLUSIONES

En los últimos años se han aprobado abundantes fármacos antineoplásicos de administración oral para el tratamiento de diversos tipos de cáncer. Entre ellos ocupan un lugar importante los inhibidores de la tirosina-kinasa.

Estas terapias antineoplásicas orales han supuesto un cambio del paradigma en los tratamientos oncológicos. Además, los pacientes prefieren la quimioterapia oral porque les permiten una mayor autonomía y les evita las punciones de la quimioterapia intravenosa entre otros inconvenientes.

Existe un gran número de interacciones farmacológicas potenciales que pueden afectar a la eficacia y seguridad del uso de los antineoplásicos orales, aunque muchas de estas solo se ven afectadas en la farmacocinética.

La toxicidad cutánea de estos fármacos es considerable, pero por lo general no supone un riesgo vital para el paciente debido a su intensidad leve o moderada.

Para lograr que el uso terapéutico de los AO sea eficaz es necesario monitorizar la adherencia, revisar las interacciones farmacológicas y alimentarias, los efectos adversos y su manejo, y es aquí donde el profesional de enfermería desarrolla una función esencial en la educación y control de estos pacientes.

No existen apenas estudios sobre la eliminación de AO, ni de la correcta manipulación de sus excretas, ni del impacto ambiental de estas en las aguas residuales.

La investigación clínica y el desarrollo de nuevos compuestos es una necesidad imperiosa para la lucha contra el cáncer ya que solo de esta manera se podrá lograr su cura y aumentar la supervivencia de estos pacientes.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmaceúticos. Portalfarma. [Online].; 2015 [cited 2015 junio 10. Available from: <http://www.portalfarma.com/Profesionales/comunicacionesprofesionales/informes-tecnico-profesionales/Documents/Informe-Cancer-PF92.pdf>.
2. Puente J. Sociedad Española de Oncología Médica: SEOM. [Online].; 2015 [cited 2015 junio 12. Available from: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla>.
3. Instituto de Medicina Oncológica y Molecular de Asturias. IMOMA. Oncología Traslacional y Medicina Molecular. Medicina Asturiana. 2010 Segundo Trimestre;(2): p. 20-23.
4. Lluch A, Pérez-Fidalgo JA. Nuevos retos en el tratamiento y la investigación del cáncer. Eidon: revista de la fundación de ciencias de la salud. 2010 marzo - junio;(33): p. 17-20.
5. Real Academia Nacional de Farmacia. Continuidad Asistencial del Paciente con Antineoplásicos Orales. 2015th ed. Torres N, Jiménez V, editors. Madrid: Fundación José Casares Gil; 2015.
6. Conde Estévez D. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. [Online].; 2014 [cited 2015 junio 10. Available from: [http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6\\_publicacions/buletins/boletín\\_informacion\\_terapeutica/documents/arxiu/BIT\\_v25\\_n08\\_cast.pdf](http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6_publicacions/buletins/boletín_informacion_terapeutica/documents/arxiu/BIT_v25_n08_cast.pdf).
7. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Osakidetza. euskadi. [Online].; 2014 [cited 2015 marzo 13. Available from: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac/es\\_cevime/adjuntos/INFAC\\_Vol\\_22\\_N\\_8\\_9\\_citostaticos.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/INFAC_Vol_22_N_8_9_citostaticos.pdf).
8. ISMP-España. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. [Online].; 2012 [cited 2015 agosto 5. Available from: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Medicamentos%20alto%20riesgo%202012.pdf>.
9. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Proyecto MARC. Elaboración de una lista de medicamentos de alto riesgo. Proyecto. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, DG de Salud Pública, Calidad e Innovación; 2014.
10. Fernández, P; San Francisco, J; et al. Quimioterapia Oral. Estudio Multicéntrico Nacional sobre el rol de enfermería en las nuevas terapias orales. Enferm Oncológica. 2007 jul-sep.; 10(1): p. 7-10.
11. Garrido P. SEOM. [Online].; 2015 [cited 2015 junio 10. Available from: [http://www.seom.org/dmcc2015/images/NdP\\_Dia\\_Mundial\\_Cancer\\_2015.pdf](http://www.seom.org/dmcc2015/images/NdP_Dia_Mundial_Cancer_2015.pdf).
12. Organización Mundial de la Salud. WHO.int. [Online]. Madrid; 2015 [cited 2015 junio 12 [Nota descriptiva N° 297]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>.
13. Organización Mundial de la Salud. who.int/es/. [Online]. Madrid; 2014 [cited 2015 junio 10. Available from: [http://www.who.int/cancer/country-profiles/esp\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/cancer/country-profiles/esp_es.pdf?ua=1).
14. SEOM. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). [Online].; 2014 [cited 2015 junio 15. Available from: [http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las\\_cifras\\_del\\_cancer\\_2014.pdf](http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las_cifras_del_cancer_2014.pdf).

15. Aguilera Vizcaíno MJ. Atención farmacéutica hospitalaria en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Farmacología ; 2014. Report No.: ID:28761.
16. Benedí J, Gómez del Río MÁ. Fármacos antineoplásicos (I). Farmacia Profesional. 2006 febrero; 20(2): p. 60-64.
17. Grau JJ, Caballero M, Tagliapetra A. Nuevos fármacos antineoplásicos antidiaria. Indicaciones clínicas en el tratamiento de tumores sólidos. Rev Clin Esp. 2011 septiembre; 137(8): p. 370-376.
18. Martín Centeno A, Grande E, Guzmán C, Jiménez G. Nuevas terapias en el tratamiento del cáncer. Medicina general. 2007;(98): p. 549-554.
19. Urruticoechea A, Hernández Jorge A. Sociedad Española de Oncología Médica. [Online].; 2015 [cited 2015 junio 10. Available from: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada/nuevos-tratamientos-biologicos-que-son-y-como-actuan?format=pdf>.
20. Doménech Berrozpe J, Martínez Lanao J, Peraire Guitart C. Tratado general de Biofarmacia y Farmacocinética. Volumen II. In Doménech Berrozpe J, Martínez Lanao J, Peraire Guitart C, editors. Vías de administración de fármacos: aspectos biofarmacéuticos. Farmacocinética no lineal y clínica. Madrid: Síntesis. S.A; 2013. p. 31.
21. Davey MP. Mejorar la adherencia al tratamiento antineoplásico oral. Nursing (Ed. española). 2014 mayo/junio; 31(3): p. 53-57.
22. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Osakidetza. euskadi.net. [Online].; 2014 [cited 2015 marzo 13. Available from: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac/es\\_cevime/adjuntos/INFA\\_C\\_Vol\\_22\\_N\\_8\\_9\\_citostaticos.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/INFA_C_Vol_22_N_8_9_citostaticos.pdf).
23. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Gedefo - Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. [Online].; 2014 [cited 2015 abril 14. Available from: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=44&Itemid=18](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=18).
24. Jiménez Torres NV, Romero Crespo I, Ballester Solaz M, Albert Marí A, Jiménez Arenas V. Interacción de los antineoplásicos orales con los alimentos: Revisión sistemática. [Online]. Valencia; 2009 [cited 2015 agosto 5. Available from: [DOI: http://dx.doi.org/10.3305%2Fnutr+hosp.v24in03.4376](http://dx.doi.org/10.3305%2Fnutr+hosp.v24in03.4376).
25. Santana Martínez S, Marcos Rodríguez JA, Romero Carreño E. Administración de citostáticos vía oral: interacciones fármaco-alimento. Farm Hosp. 2015; 39(4): p. 203-209.
26. Aranguren A, Morell A. Antineoplásicos orales. Prescripción de Fármacos. 2008 Septiembre-Octubre; 14(5): p. 70-71.
27. Sánchez Gómez E, Arco Prados Y. Revisión de las interacciones farmacológicas de los fármacos antineoplásicos orales dispensados en un servicio de farmacia. Farm. Hosp [revista en la Internet]. 2014 Ago [accedido 2015 May 11]. 2014; 38(4): p. 338-363.
28. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Online].; 2015 [cited 2015 julio 12. Available from: <http://www.aemps.gob.es/industria/etiquetado/conduccion/listadosPrincipios/docs/grupo-L/subgrupo-L01.pdf>.

29. Junta de Castilla y León. Portal de Salud de Castilla y León. [Online].; 2015 [cited 2015 abril 14. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/remedios/remedios>.
30. Blasco Cordellat A. Sociedad Española de Oncología Médica: SEOM. [Online].; 2013 [cited 2015 junio 10. Available from: <http://www.seom.org/en/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada/efectos-secundarios-de-la-quimioterapia>.
31. Leal Canosa L, Fuente González MJ, Ribera Pibernat M. Efectos secundarios cutáneos de los fármacos antineoplásicos (II): inhibidores de cinasas y anticuerpos monoclonales. *Piel*. 2009; 24(8): p. 427–439.
32. Ara M, Pastushenko E. Fármacos antiangiogénicos y piel: efectos cutáneos adversos de sorafenib, sunitibib y bevacicumab. *Actas Dermosifiliogr*. 2014 diciembre; 105(10): p. 900–912.
33. Paños Madrona T, Escrivá Gracia J. Quimioterapia Oral de última generación: Recomendaciones de uso. *Enferm Integral*. 2015 marzo;(107): p. 8-12.
34. González García MI. Agentes Citostáticos. Protocolo de vigilancia sanitaria específica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial de Salud; 2003. Report No.: ISBN: 84-7670-660-X.
35. Díaz MS, Pareja A, Martínez de Guzmán M, Cercos AC. Gedefo - Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. [Online].; 2009 [cited 2015 abril 25 [Póster]. Available from: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/gedefo\\_poster%20orales\\_vs3\\_2010.pdf](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/gedefo_poster%20orales_vs3_2010.pdf).
36. Arceiz Campos C, Ibáñez Rodríguez JE, Romo Garrido G. riojasalud. [Online].; 2012 [cited 2015 abril 25. Available from: <http://www.riojasalud.es/rrhh-files/rrhh/protocolo-manejo-seguro-de-citostaticos-2999.pdf>.
37. BOCyl. Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de ordenación de la gestión de los residuos sanitarios..
38. Guillén Ponce C, Molina Garrido MJ. Sociedad Española de Oncología Médica. [Online].; 2015 [cited 2015 junio 10. Available from: <http://www.seom.org/en/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada/que-es-como-funciona-y-tipos-de-quimioterapia?format=pdf>.
39. Longo DL. Harrison. Hematología y oncología. 2013th ed. Dan L. Longo M, editor. Madrid: McGraw-Hill Interamericana editores S.A. de C.V.; 2013.
40. Aldaz Pastor A, Porta Oltra B. Interacciones farmacológicas de la terapia oncológica. 2012..
41. Grupo de Farmacia Oncológica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. [Online].; 2014 [cited 2015 julio 12. Available from: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19).

## 8. ANEXOS

### Anexo I: Fármacos quimioterapéuticos utilizados en el tratamiento del cáncer

Un mismo fármaco puede tener más de un modo de acción sobre la célula tumoral, aunque habitualmente predomina uno de ellos.

- **Agentes alquilantes:** Actúan directamente sobre el ADN e interfieren en la replicación celular. Bloquean la mitosis y la síntesis de proteínas. Se emplean en las leucemias y linfomas, cáncer de mama, de ovario y sarcomas entre otros.
- **Antimetabolitos:** Inhiben la acción de las enzimas relacionadas con la síntesis de ácidos nucleicos. Se utilizan para el tratamiento del cáncer de mama, colorrectal y gástrico entre otras indicaciones.
- **Derivados de platino:** Forman enlaces covalentes con la guanina y adenina del ADN. Se usan para el tratamiento del cáncer de pulmón, de vejiga, ovario, tumores germinales, etc.
- **Agentes que interaccionan con las Topoisomerasas:** Enzimas que desempeñan un papel fundamental en los procesos de replicación, transcripción y reparación del ADN. Se aplican para el cáncer de células germinales, de pulmón, gástrico, linfomas, sarcomas pediátricos, etc.
- **Agentes que interaccionan con los microtúbulos:** Presentes en el citoplasma de las células, forman parte del huso mitótico permitiendo la migración de los cromosomas durante la mitosis, previamente a la división celular. Se utilizan para el tratamiento de neoplasias hematológicas, linfomas y cáncer de mama entre otros.
- **Fármacos hormonales:** Inhiben la proliferación tumoral mediante una reducción de la tasa de hormonas estimulantes circulantes o por actuación sobre los receptores hormonales específicos. Indicados en cáncer de próstata y de mama.
- **Tratamientos biológicos:** Bloquean de forma específica aspectos concretos de la biología celular o tumoral.
- **Miscelánea:** Serie de fármacos con diferentes mecanismos de acción y de uso clínico muy variado <sup>(15), (16), (38), (39)</sup>.

## Anexo II: Interacciones farmacológicas, fitoterapéuticas y alimentarias

<b>Inmunomodulador: Roflumilast</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Imatinib, Lenalidomida, Pazopanib, Talidomida, Vinorelbina</b></li> <li>• Evitar el empleo de Roflumilast. En caso contrario monitorizar al paciente</li> </ul>	
<b>Inmunosupresores: Leflunomida</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dasatinib, Imatinib, Nilotinib, Pazopanib, Sorafenib, Sunitinib</b></li> <li>• Monitorizar la seguridad del tratamiento conjunto con agente antineoplásico</li> </ul>	
<b>Antipsicóticos: Clozapina</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dasatinib, Imatinib, Nilotinib, Sorafenib, Sunitinib</b></li> <li>• Evitar Clozapina junto a cualquier fármaco inmunosupresor</li> </ul>	
<b>Paracetamol</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dasatinib, Imatinib, Sorafenib</b></li> <li>• Precaución con Dasatinib o Sorafenib y Paracetamol de forma concomitante</li> <li>• Imatinib. No emplear Paracetamol de forma concomitante</li> </ul>	
<b>ACO: Warfarina, Acenocumarol</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erlotinib, Gefitinib, Imatinib, Sorafenib.</b> Monitorizar INR</li> </ul>	
<b>Mifepristona</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inhibidores de tirosin-kinasa (TK)</b></li> <li>• Disminuir dosis de Dasatinib, Erlotinib, Gefitinib, Imatinib y monitorizar niveles plasmáticos dos semanas. No emplear con Lapatinib</li> </ul>	
<b>Hipérico, Pomelo, Soja</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todos.</b> Monitorizar. Evitar su uso. Precaución</li> </ul>	
<b>Ajo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dacarbacina.</b> Evitar su empleo con otros agentes</li> </ul>	
<b>Semilla de uva</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Irinotecan, Imatinib, Etopósido, Taxanos, Alcaloides de la Vinca.</b> Precaución</li> </ul>	
<b>Echinácea, Gingko</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etopósido, Taxanos, Alcaloides de vinca, Inhibidores de TK.</b> Evitar su uso y precaución</li> </ul>	
<b>Alimentos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bexacaroteno.</b> CON</li> <li><b>Dasatinib.</b> CON/SIN</li> <li><b>Erlonitib.</b> SIN</li> <li><b>Gefitinib.</b> CON/SIN</li> <li><b>Imatinib.</b> CON</li> <li><b>Lapatinib.</b> SIN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lenalidomida.</b> CON/SIN</li> <li><b>Nilotinib.</b> SIN</li> <li><b>Sorafenib.</b> SIN. Evitar alimentos ricos en grasas</li> <li><b>Sunitinib.</b> CON/SIN</li> <li><b>Temozolamida.</b> SIN. La administración sin alimentos disminuye los vómitos</li> </ul>

Figura 3. Interacciones farmacológicas, fitoterapéuticas y alimentarias. Fuente: Sánchez Gómez E, Revisión de las interacciones farmacológicas de los fármacos antineoplásicos orales dispensados en un servicio de farmacia, 2014. Aldaz A, Interacciones farmacológicas de la terapia oncológica, 2012. Díaz MS, Manejo de antineoplásicos orales, 2009<sup>(27), (35), (40)</sup>.

### Anexo III: Efectos secundarios de los antineoplásicos orales

FÁRMACO	EFEITOS SECUNDARIOS
<b>Abiraterona</b>	Hipopotasemia. Hipertensión. Edema periférico
<b>Capecitabina</b>	TGI. Rash. Síndrome mano-pie
<b>Dasatinib</b>	TGI. Reacción piel y mucosas. Neutropenia. Trombopenia. Anemia Hipocalemia. Hipocalcemia. Hipopotasemia. Hiperglucemia. Cardiotoxicidad. Prolongación QT
<b>Erlotinib</b>	Diarrea. Reacción piel y mucosas. Rash, Síndrome mano-pie. Alteraciones en el pelo. Toxicidad Pulmonar. Trombosis
<b>Gefitinib</b>	TGI. Toxicidad Pulmonar. Reacción piel y mucosas Rash, Síndrome mano-pie. Alteraciones en el pelo
<b>Imatinib</b>	TGI. Reacción piel y mucosas. Rash. Síndrome mano-pie. Edema. Fotosensibilidad. Prurito. Alteraciones de la pigmentación. Cardiotoxicidad. Neutropenia, Trombopenia, Anemia. Hipocalemia. Hipocalcemia. Hipopotasemia. Hiperglucemia
<b>Lapatinib</b>	Diarrea. Reacción piel y mucosas. Alteraciones en el pelo
<b>Lenalidomida</b>	Malformaciones congénitas. Neutropenia. Trombopenia. Anemia. Trombosis
<b>Nilotinib</b>	Reacción piel y mucosas. Cardiotoxicidad. Prolongación QT
<b>Sorafenib</b>	TGI. Reacción piel y mucosas. Rash, Síndrome mano-pie. Hipertensión. Alopecia. Hemorragias en astilla. Cardiotoxicidad. Prolongación QT
<b>Sunitinib</b>	TGI. Hipertensión. Alopecia. Hipotiroidismo. Hiperglucemia. Reacción piel y mucosas. Alteración en color de pelo y piel. Síndrome mano-pie. Hemorragias en astilla
<b>Talidomida</b>	Malformaciones congénitas. Neutropenia, Trombopenia, Anemia. Trombosis
<b>Vinorelbina</b>	TGI. Neutropenia, Trombopenia, Anemia. Alopecia. Cansancio. Fiebre
<b>Vorinostat</b>	Diarrea. Hipocalemia, Hipocalcemia, Hipopotasemia, Hiperglucemia Trombosis.

Tabla 3. Efectos Secundarios de los Antineoplásicos Orales. Elaboración propia.

## Anexo IV: Manejo de los antineoplásicos orales

- **Administración de cápsulas duras**

Las cápsulas duras contienen en su interior la medicación. Están formadas por dos cuerpos por lo que su manipulación es sencilla. Se tragan enteras, con un vaso de agua, leche o zumo. Dependiendo de qué fármaco sea se administrará con alimento o sin alimento. No se mastican, ni se chupan<sup>(41)</sup>.

### ¿Qué hacer si no se puede tragar la cápsula?

Si en el prospecto indica que se puede abrir se hará así:	
Ponte guantes y mascarilla para manipular la cápsula	
Abre la cápsula, separando con cuidado los dos cuerpos	
MEZCLAR CON ALIMENTOS	
El contenido de algunas cápsulas puede mezclarse con una pequeña cantidad de comida.  Si no estas seguro de que la cápsula puede mezclarse con alimentos, habla con tu médico o farmacéutico.	Abre la cápsula y mezcla el contenido con una cucharadita de alimento blando (yogur, miel, mermelada).    Tómalo inmediatamente, sin masticar.

Tabla 4. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral  
Fuente: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)

Si en el prospecto indica que se puede preparar una emulsión en leche se hará así:

#### DISOLVER EN AGUA

El contenido de algunas cápsulas puede disolverse en agua o zumo.

Tu médico o farmacéutico te informarán de la cantidad de líquido a usar (normalmente suelen ser unos 10-15 ml)

Abre la cápsula y disuelve el contenido en la cantidad de agua o zumo que te hayan indicado.



Tómalo inmediatamente.

#### ¿COMO TOMAR UNA DOSIS DISTINTA A LA DE LA CAPSULA?

En ocasiones la dosis que debes tomar no se ajustará a la dosis de la cápsula (por ejemplo, de una cápsula de 50 mg sólo debes tomar 30 mg). Sigue las siguientes instrucciones y en caso de duda consulta a tu médico o farmacéutico.

- Coge una jeringa (que te proporcionará tu farmacéutico) y llénala con agua hasta 5 ml.
- Vierte esos 5 ml en un vaso de cristal.
- Abre la cápsula y vierte el contenido en el vaso.
- Agita vigorosamente la mezcla.
- Coge el volumen correspondiente a la dosis prescrita. Tu médico o farmacéutico te indicará la cantidad que debes de coger (por ejemplo, si la cápsula es de 50 mg y debes tomar 30 mg, deberás coger con la jeringa 3 ml de la mezcla del vaso).



- Tómalo inmediatamente.
- Desecha el resto de la mezcla. No la guardes.

Tabla 5. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral

Fuente: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)

- **Administración de cápsulas blandas**

Las cápsulas blandas contienen en su interior la medicación y al estar compuestas de una sola pieza son más complicadas de manipular que las cápsulas duras. Hay que tragarlas enteras <sup>(23)</sup>.

**¿Qué hacer si no se puede tragar la cápsula?**

<b>Si en el prospecto se indica que se puede abrir se hará así:</b>		<b>Si en el prospecto se indica que se puede preparar una emulsión en leche se hará así:</b>	
<p>Ponte guantes y mascarilla para manipular la cápsula</p>		<p>Llena un vaso con un poco de leche (aproximadamente 50 ml)</p>	
<p>Con unas tijeras haz un corte en la parte superior de la cápsula (aproximadamente al nivel de la línea señalada).</p> <p>Lava bien con agua y con jabón las tijeras una vez hayas terminado</p>		<p>Calienta la leche</p>	
<p>Vierte el contenido del interior de la cápsula en una cuchara y adminístralo inmediatamente. Asegúrate de sacar todo el contenido.</p> <p>Con determinados fármacos podrás mezclar el contenido de la cápsula con alimentos como leche, yogur, helado.</p>		<p>En la leche caliente, introduce la cápsula blanda y remueve con una cucharilla hasta que la cápsula se haya disuelto.</p> <p>Tómala inmediatamente.</p> <p>Lava bien el vaso con agua y con jabón.</p>	

**Tabla 6. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral. Fuente:** [http://gruposdetraabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetraabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)

- **Administración de comprimidos**

Tratar de tragar los comprimidos enteros. Dependiendo de qué fármaco sea se administrará con alimento o sin alimento. No se mastican, ni se chupan<sup>(23)</sup>.

**¿Qué hacer si no se puede tragar el comprimido?**

<p>Ponte guantes y mascarilla para manipular el comprimido</p>		<p>Algunos comprimidos se pueden disolver y dispensar en un vaso de agua.</p>	<p>Añade en el vaso vacío un poco más de agua o zumo, y bébela para asegurarte de que no quedan restos de comprimido en el vaso.</p>	
<p align="center"><b>FRACCIONAR COMPRIMIDOS</b></p>		<p>Si no estas seguro de que el comprimido pueda disolverse, habla con tu médico o farmacéutico.</p>	<p>También puedes usar una jeringa para disolver el comprimido. Saca el embolo de la jeringa e introduce el comprimido por la parte superior. Vuelve a colocar el embolo y llena la jeringa con 5-10 ml de agua. Agítala hacia arriba (para evitar que se salga el agua) hasta que se disuelva el comprimido.</p>	
<p>Si necesitas fraccionar el comprimido puedes ayudarte de los pastilleros que tienen una cuchilla incorporada o hacerlo con la ayuda de un cuchillo si el comprimido está ranurado.</p>				
<p align="center"><b>TRITURAR COMPRIMIDOS</b></p>		<p>Algunos comprimidos se pueden triturar y mezclar con una pequeña cantidad de comida.</p>	<p>Coloca el comprimido en el interior de una bolsita de plástico y ejerce presión con la ayuda de una cuchara o espátula, con precaución para que no se rompa la bolsa.</p>	
<p>Si no estas seguro de que el comprimido pueda ser triturado o machacado, habla con tu médico o farmacéutico.</p>	<p>Mézlalo con una pequeña cantidad de alimento blando como yogur, helado, mermelada.</p>	<p align="center"><b>COMPRIMIDOS CON RECUBRIMIENTO ENTÉRICO</b></p>		
		<p>Tómalo inmediatamente.</p>		<p>No aplastes, ni tritures los comprimidos que tienen cubierta entérica. Estos comprimidos tienen un recubrimiento entérico para proteger el estómago. Esta información se indica en la etiqueta del medicamento (<i>comprimidos con cubierta</i>).</p>

**Tabla 7. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral**

Fuente: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)

- **Administración de jarabes y líquidos orales**

Dependiendo de qué fármaco sea se administra con alimento o sin alimento. Algunos jarabes, suspensiones o soluciones deben guardarse en la nevera <sup>(23)</sup>.

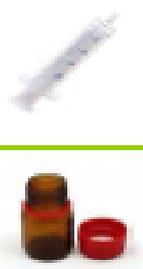
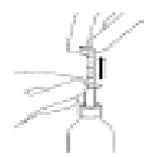
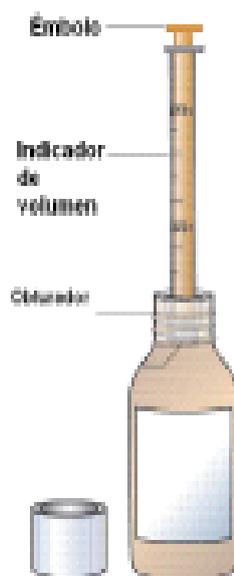
<p>Agita bien el frasco de medicación antes de coger la cantidad de fármaco que tienes que tomar.</p>	
<p>Mide la dosis prescrita usando una jeringa oral. No uses una cuchara de cocina para medir la dosis porque lo más seguro es que así no tomes la cantidad correcta.</p>	
<p>Toma la dosis inmediatamente. Después de tomar la dosis, puedes beber un vaso de leche o zumo para enmascarar el sabor del medicamento.</p>	
<p><b>MEZCLAR EL MEDICAMENTO CON LECHE O ZUMO</b></p>	
<p>Algunos medicamentos pueden mezclarse con agua o zumo.  Si no estas seguro de que el medicamento pueda mezclarse, habla con tu médico o farmacéutico.</p>	<p>Con una jeringa oral coge la cantidad de fármaco prescrita. Añade la dosis a un vaso de leche o de zumo, mézclalo bien.     Tómalo inmediatamente. Añade un poco más de leche o zumo al vaso, y tómatlo para asegurarte de que no quedan restos de medicamento en el vaso.</p>
<p><b>USO DE LA JERINGA ORAL. FRASCO SIN TAPÓN OBTURADOR</b></p>	
	<p>Agita bien el frasco. Retira la tapa. Introduce la jeringa en el frasco de medicación. Tira del émbolo lentamente hasta el volumen de fármaco que debes tomar.</p> 

Tabla 8. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral.

Fuente: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)

## USO DE LA JERINGA ORAL FRASCO CON TAPÓN OBTURADOR



Agita bien el frasco.

Retira la tapa. Si el frasco presenta un tapón obturador, introduce la jeringa en este obturador.



Gira el frasco entero con la jeringa y tira del émbolo lentamente hasta el volumen de fármaco que debes tomar.



Desconecta la jeringa del frasco y toma la medicación.

## ADMINISTRACIÓN DEL FÁRMACO



Debes estar de pie o bien sentado.

Coloca la jeringa dentro de la boca, con la punta cerca de la cara interior de la mejilla.

Empuja el émbolo despacio, para que puedas tragar a medida que la medicina sale. No lo hagas demasiado deprisa ya que te puedes atragantar.

Tabla 9. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral

Fuente: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)

- **Como tomar una dosis distinta a la de la cápsula o comprimido**

A veces la dosis que se debe tomar no se ajusta a la dosis de la cápsula o del comprimido (por ejemplo, de un comprimido de 50 mg sólo se debe tomar 25 mg)<sup>(23)</sup>.

### ¿COMO TOMAR UNA DOSIS DISTINTA A LA DE LA CAPSULA?

Coge una jeringa (que te proporcionará tu farmacéutico) y llénala con agua hasta 5 ml.

Vierte esos 5 ml en un vaso de cristal.

Abre la cápsula y vierte el contenido en el vaso.



Agita vigorosamente la mezcla.



Coge el volumen correspondiente a la dosis prescrita. Tu médico o farmacéutico te indicará la cantidad que debes de coger (por ejemplo, si la cápsula es de 50 mg y debes tomar 30 mg, deberás coger con la jeringa 3 ml de la mezcla del vaso).



Tómalo inmediatamente.

Desecha el resto de la mezcla. No la guardes.

Tabla 11. Trípticos de manejo general de quimioterapia oral

Fuente: [http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19](http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/index.php?option=com_content&view=article&id=43:tripticos-del-manejo-general-de-la-quimioterapia-oral&catid=10&Itemid=19)