



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



Universidad de Valladolid

Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia
"Dr. Dacio Crespo"

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico (2023-24)

Trabajo Fin de Grado

**Actuación de enfermería ante la interacción entre
fármacos anticoagulantes y alimentos**

Tipo de trabajo: Revisión bibliográfica

Estudiante: Marta Hernández Ramírez

Tutor/a: José Luis Nájera

Mayo, 2024

ÍNDICE

SIGLAS.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
1.INTRODUCCIÓN	6
JUSTIFICACIÓN.....	10
2.OBJETIVOS:	12
3.MATERIAL Y METODOS	13
4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16
6.CONCLUSIÓN	36
7. BIBLIOGRAFIA:	37

SIGLAS

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Índice Internacional Normalizado (INR)
- Plan de cuidados de enfermería (PAE)
- Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPE)
- Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)

RESUMEN

Introducción: Las interacciones farmacológicas alteran el efecto de un medicamento debido a otros fármacos o alimentos. Los anticoagulantes, como Warfarina y Enoxaparina, son propensos a ello, aumentando el riesgo de sangrado. La Warfarina también interactúa con alimentos ricos en vitamina K, incrementando el riesgo de trombosis. Las enfermeras desempeñan un papel crucial para mejorar la adherencia al tratamiento, reducir alteraciones y costos, entre otros. Sin embargo, los profesionales de la salud tienen escaso conocimiento sobre estas interacciones. Adquirir y aplicar estos conocimientos en un plan de cuidados especializado sería vital para mejorar la atención enfermera y reducir riesgos. **Objetivo:** Definir las actuaciones por parte de enfermería ante la interacción entre la Enoxaparina, la Warfarina y alimentos. **Material y métodos:** Tras realizar una búsqueda bibliográfica narrativa en diferentes bases de datos, se utilizaron 18 artículos que analizaban las diferentes actuaciones de enfermería ante estas interacciones. **Resultados/Discusión:** Las enfermeras desempeñan desafíos ante las interacciones de Warfarina-Enoxaparina (aumento del riesgo de sangrado) y Warfarina-alimentos (aumento del riesgo de trombosis). Enfermería actúa en la Administración, Seguimiento y Educación Sanitaria. En la Administración, deben comprender la dosificación y otras acciones. El tiempo y otras responsabilidades pueden impactar negativamente. En el Seguimiento, brindan atención continua junto a un equipo multidisciplinar. Y finalmente, en la educación sanitaria, la enfermera proporciona información sobre diferentes aspectos de las interacciones. **Conclusión:** Enfermería es la encargada de actuar tanto en la administración, como en el seguimiento y educación sanitaria ante las interacciones de la Warfarina-Enoxaparina y Warfarina-alimentos.

Palabras clave: Interacción farmacológica, Anticoagulantes, Enfermería, Administración, Seguimiento y Educación sanitaria.

ABSTRACT

Introduction: Drug interactions alter the effect of a medication due to other drugs or foods. Anticoagulants, such as Warfarin and enoxaparin, are prone to this, increasing the risk of bleeding. Warfarin also interacts with foods rich in vitamin K, increasing the risk of thrombosis. Nurses play a crucial role in improving treatment adherence, reducing disruptions and costs, among others. However, health professionals have little knowledge about these interactions. Acquiring and applying this knowledge in a specialized care plan would be vital to improve nursing care and reduce risks.

Objective: Define nursing actions regarding the interaction between enoxaparin, warfarin, and food. **Material and methods:** After conducting a narrative bibliographic search in different databases, 18 articles were used that analyzed the different nursing

actions in these interactions. **Results/Discussion:** Nurses face challenges with Warfarin-Enoxaparin interactions (increased risk of bleeding) and Warfarin-food (increased risk of thrombosis). Nursing works in Administration, Monitoring and Health Education. In Administration, they must understand dosing and other actions. Time and other responsibilities can negatively impact you. In Follow-up, they provide continuous care together with a multidisciplinary team. And finally, in health education, the nurse provides information about different aspects of interactions. **Conclusion:** Nursing is responsible for acting both in the administration, as well as in the monitoring and health education regarding the interactions of Warfarin-Enoxaparin and Warfarin-food.

Keywords: Drug interaction, Anticoagulants, Nursing, Administration, Monitoring and Health Education.

1.INTRODUCCIÓN

Las interacciones farmacológicas que se producen aumentan en un 50% si se consumen 5 fármacos. Entre un 2-13% de estas interacciones, provocan una mortalidad clínicamente relevante. (1)

Se denomina interacción farmacológica cuando un fármaco cambia su efecto debido a la interacción in vitro por la presencia de otros fármacos, agentes químicos, bebida o comida, considerándose un evento clínico detectable y medible. (1) Por tanto, un incidente relacionado con la medicación se refiere a cualquier irregularidad o problema que puede ocurrir en cualquier momento de la utilización del medicamento, desde su prescripción hasta después de su administración. (2)

Debido a que las interacciones medicamentosas son un tipo de error de medicación, existe un documento llamado ``Desafío de la seguridad del paciente`` descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2017 en el cual se pretende minimizar en un 50% los daños graves y evitables asociados a la medicación en los próximos 5 años. (2)

La interacción entre estas drogas se realiza a través de procesos físicos y mecanismos químicos. (3) Por lo que, el resultado de esta interacción se realiza entre el principio activo de un fármaco y un componente de otro, ya sea en el frasco, equipo, jeringa o en la preparación y administración. (4)

Las interacciones medicamentosas pueden ser de dos tipos según las funciones; Potenciales, que es cuando un fármaco afecta a las funciones y efectos de otros, o pueden ser reales, es decir, las interacciones se controlan por una evaluación clínica y de laboratorio. (5)

Aparte de esta clasificación, también se pueden clasificar en cuanto a la gravedad. Pueden ser leves en las cuales normalmente no se necesita una modificación en la terapia. También pueden ser moderadas, en donde pueden aumentar el riesgo en la condición del paciente, por lo que, pueden empeorar los síntomas y, por tanto, necesitar un cambio de terapia. Y por último pueden ser graves. Aquí no pueden administrarse concomitantemente en ningún caso, se necesitaría intervención médica urgente para reducir los efectos indeseables y además puede llegar a ser mortal. (6)

En cuanto a las consecuencias derivadas de las interacciones, existen tres principales consecuencias, estas son; Aumento o disminución de los efectos adversos, aumento o disminución de la eficacia terapéutica y producir nuevos efectos adversos. (2)

Derivado de los efectos de estas consecuencias, la acción que genera un fármaco sobre otro puede ser de tres tipos; Sinergismo (se aumentan los efectos), antagonismo (se disminuyen los efectos) y neutralización (no causa efecto ni toxicidad). (7)

Algunas de estas consecuencias causan efectos adversos. No todas las interacciones causan efectos no deseados, sino que algunas de ellas se pueden usar con intención de aumentar la eficacia de una terapia. Además, este mecanismo también puede mejorar la adherencia al tratamiento, ya que, se necesitan menor número de dosis y pueden reducir los efectos tóxicos. (6)

En cambio, las interacciones farmacológicas no deseables dependen de diferentes variables, como, por ejemplo; la cantidad del fármaco, el estado de salud del paciente y el mecanismo de acción del medicamento. (5) Además, el consumo de alcohol y tabaco puede causar un aumento de estos efectos, aumentando sus problemas de salud. (6)

En cuanto a los tipos de efectos adversos, dependiendo del momento de inicio, pueden ser dos; Los de inicio temprano, que son los que se producen en las 24 horas después de la administración, y los de aparición tardía, que son los que aparecen después de días o semanas. (6)

Por todo ello, dependiendo de qué medicamentos que sean, sería imprescindible evaluar el momento de la interacción, para poder evitar los efectos adversos y pérdidas terapéuticas y así poder interferir en el efecto terapéutico. (6)

Debido a que existen muchas interacciones medicamentosas, unas de las más frecuentes son las relacionadas entre los fármacos anticoagulantes y los alimentos.

Los fármacos anticoagulantes son aquellos también llamados fármacos antitrombóticos, estos se utilizan para prevenir la formación de un trombo o un coágulo y cada uno de ellos actúan en diferentes puntos de la cascada de coagulación. (5,8,9)

Dentro de estos anticoagulantes, dos de ellos son muy utilizados, como son la Enoxaparina y la Warfarina. (5,8,9)

La Enoxaparina es un fármaco sintético de bajo peso molecular que inhibe la actividad del factor X, este da un resultado más predecible que la heparina sin necesitar un control analítico riguroso, pero un factor en contra de este fármaco es que solo se administra de forma subcutánea. (5,8,9)

En cuanto a la Warfarina (Aldocumar), se encarga de inhibir la síntesis de vitamina K a través de la absorción en el aparato digestivo, este fármaco se administra vía oral y al contrario que con la enoxaparina, necesita un control estricto y ajuste de dosis. (5,8,9)

Estos dos anticoagulantes se usan en varias situaciones. Algunas de ellas son: trombosis venosa, fibrilación auricular, trombosis arteriales, accidente cerebrovascular y reemplazo valvular mecánico aórtico o mitral, entre otros. (8)

Debido a que estos dos fármacos se consumen muy habitualmente, es muy probable que se puedan administrar juntos en todas estas indicaciones anteriores, donde el riesgo a que se produzca un trombo o coágulo es mayor debido a otras patologías del paciente. Por tanto, esta administración concomitante puede provocar un aumento importante del riesgo de sangrado. (10,11)

Además, no solo interaccionan entre ellos, sino que, en el caso de la Warfarina, como es un anticoagulante antivitaminas K, puede interaccionar con aquellos alimentos que tengan un alto contenido de vitamina K. Esta interacción provoca que se disminuya su eficacia terapéutica, pudiendo aumentar el riesgo de trombosis y causando una variación en el Índice Internacional Normalizado (INR). (10,11)

Debido al alto consumo de estos dos anticoagulantes, las enfermeras juegan un gran papel en este ámbito, ya sea en la administración, en el seguimiento o en la educación sanitaria. El fin de estas actuaciones es conseguir una correcta adherencia al tratamiento, reducir las cifras de las alteraciones provocadas por estos fármacos y corregir el comportamiento de estos pacientes. (12) Además, es necesario que haya un buen equipo multidisciplinar para poder conseguir con mayor eficacia de estos objetivos propuestos. (13)

Una función de la enfermera sería la administración correcta de estos fármacos. Para ello, habría que conocer los intervalos de administración y la preparación de los medicamentos pautados por el médico, entre otras funciones. (14)

También, las enfermeras deben de estar formadas para poder realizar un adecuado seguimiento de este tratamiento. Para ello habría que controlar el INR e identificar y combatir rápidamente los diferentes efectos adversos causados por la interacción. Un ejemplo sería el uso de antídotos, en este caso, para paliar el aumento del riesgo de sangrado por la interacción de la Warfarina y la Enoxaparina o reajustar las dosis por el aumento del riesgo de trombosis debido a la interacción de la Warfarina con alimentos. (1)

Por último, una de las principales funciones de la enfermera es la prevención de estas interacciones mediante la educación para la salud. Para ello, la comunicación entre la enfermera y el paciente es imprescindible para poder crear confianza, identificar el problema y poder cambiar su comportamiento. Por tanto, la motivación es vital para poder realizar el cambio y poner en marcha las acciones de mantenimiento de salud a lo largo del tiempo. (12)

Todas estas actuaciones de enfermería se plasman en un plan de cuidados de enfermería (PAE), el cual, muestra las decisiones clínicas tomadas a través de un pensamiento crítico y un juicio clínico sólido. (15)

JUSTIFICACIÓN

Las interacciones farmacológicas conllevan a una larga estancia hospitalaria, además de un aumento en el coste sanitario. La población cada vez está más envejecida y este grupo de personas consumen cada vez más fármacos, provocando un aumento de la polifarmacia. (2,6)

Entre las interacciones medicamentosas más significativas, sobresale el uso conjunto de dos anticoagulantes como la Warfarina y la Enoxaparina. Esta interacción aumenta considerablemente el riesgo de sangrado. Además, la administración de la Warfarina con los alimentos ricos en vitamina k, provoca un aumento del riesgo de trombosis, pudiendo llegar a tener una grave repercusión en el estado de salud del paciente. (2,5)

Por tanto, entender y manejar de forma apropiada este tipo de interacciones es una tarea fundamental para las enfermeras, quienes son uno de los profesionales de la salud encargados de asegurar la seguridad y eficacia de los medicamentos que los pacientes consumen. (2,5)

Uno de los motivos del porqué se produce tanto esta interacción como otras, se debe al poco conocimiento por parte de las enfermeras y otros profesionales sanitarios. Por lo que, sería necesaria una formación continuada, la cual reduciría notablemente el riesgo de que se produzcan. (1,16)

Debido a qué enfermería es la responsable de saber tratar este tipo de interacciones, las enfermeras deben de saber realizar un plan de cuidados especializado. En este caso, el PAE se realizaría del riesgo de sangrado, del riesgo de trombosis y de los conocimientos deficientes.

El PAE tiene 5 fases, la primera fase sería realizar una **valoración** al paciente para detectar las capacidades que tiene para adquirir conocimientos sobre su tratamiento anticoagulante, también habría que conocer las características clínicas de cada paciente y si se produce un efecto adverso, valorarlo para saber su motivo. (15)

Después de adquirir los datos necesarios obtenidos en la valoración, se realizaría un **diagnóstico (NANDA)**, en este caso el diagnóstico sería; Riesgo de sangrado, Riesgo de trombosis y Conocimientos deficientes. (15)

En cuanto sabemos el diagnóstico enfermero, se realizaría una **planificación** con sus correspondientes objetivos (NOC) de las intervenciones que se realizaran para revertir el problema de salud, en este caso el sangrado, los trombos y el déficit de conocimientos. Después habría que determinar las **actividades** (NIC) que se realizaran, como, por ejemplo, la administración, instruir al paciente y a la familia, monitorizar los signos de coagulación, etc. (15)

Por último, se haría una **evaluación** para ver si se han conseguido los objetivos (NOC) que se habían propuesto, como una correcta administración, revertir el sangrado/trombo y una educación sanitaria eficaz. (15)

Para la realización de este plan de cuidados es importante que las enfermeras conozcan las actuaciones que deben de realizar.

Un adecuado conocimiento de estas actuaciones contribuirá a realizar una adecuada administración segura y eficaz de estos medicamentos.

2.OBJETIVOS:

- GENERAL: Definir las actuaciones por parte de enfermería ante la interacción entre la Enoxaparina, la Warfarina y alimentos.
- ESPECÍFICOS:
 - o Considerar la correcta administración de cada uno de estos medicamentos.
 - o Determinar las diferentes intervenciones enfermeras para realizar la correcta administración de estos anticoagulantes.
 - o Determinar las diversas actuaciones de enfermería para combatir las diferentes consecuencias derivadas de estas interacciones.
 - o Definir las diferentes actividades enfermeras para conseguir una adecuada adherencia terapéutica a través de educación sanitaria.

3.MATERIAL Y METODOS

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica narrativa de documentos relacionados con las interacciones entre anticoagulantes y alimentos.

Tras realizar dos búsquedas generales, se observó que, la interacción entre la Enoxaparina, la Warfarina y los alimentos era muy común, por tanto, para llevar a cabo la revisión bibliográfica, se optó por seleccionar siete palabras clave que mejor definían el tema de estudio. Estas palabras clave se determinaron a partir de la formulación de la pregunta de investigación en formato PICO (Tabla 1) y se buscaron los descriptores que abarcaban dichos términos utilizando los tesauros DeCS y MeSH (Tabla 2 y 3). Para realizar la búsqueda, se combinaron los diferentes descriptores utilizando el operador booleano AND (Tabla 4).

Se establecieron diversas estrategias de búsqueda en las bases de datos pertinentes. Las bases de datos utilizadas fueron Cinhal, Cuiden, Lilcas, Pubmed y Scielo. En cuanto a la búsqueda de libros, se utilizó la base de datos Clinicalkey. Por último, para realizar los diferentes planes de cuidados se utilizó la base de datos NNNCONSULT. Tras realizar estas búsquedas, se obtuvieron 18 artículos de interés. (Figura 1)

El criterio de inclusión utilizado fue que se incluyeron todos aquellos artículos que hablaran de actividades de enfermería ante estas interacciones.

En cuanto al criterio de exclusión, tras realizar las diferentes búsquedas y leer varios títulos/resúmenes, se descartó artículos duplicados y aquellos que no eran de acceso libre.

Además, se realizó una lectura crítica mediante CASPE y STROBE para comprobar la fiabilidad de estos artículos.

La pregunta estructurada fue: ¿Cuáles son los cuidados de enfermería ante la interacción de la Enoxaparina, la Warfarina y los alimentos?

P (Pacientes)	I (Intervención)	C (Comparación)	O (Resultados)
Pacientes anticoagulados en tratamiento con Enoxaparina y Warfarina	Plan de cuidados de enfermería.	Uso con y sin alimentos	Uso seguro y responsable de los medicamentos.

(Tabla 1)

Descriptores de Ciencias de la Salud (DECS)	Medical Subject Heading (MESH)
Enfermería	Nursing
Anticoagulantes	Anticoagulants
Educación en salud	Health education
Enoxaparina	Enoxaparin
Warfarina	Warfarin

(Tabla 2)

Las palabras que se usaron en lugar de los tesauros fueron:

Palabras	Traducción
Interacción medicamentosa	Drug interaction
Alimentos	Food

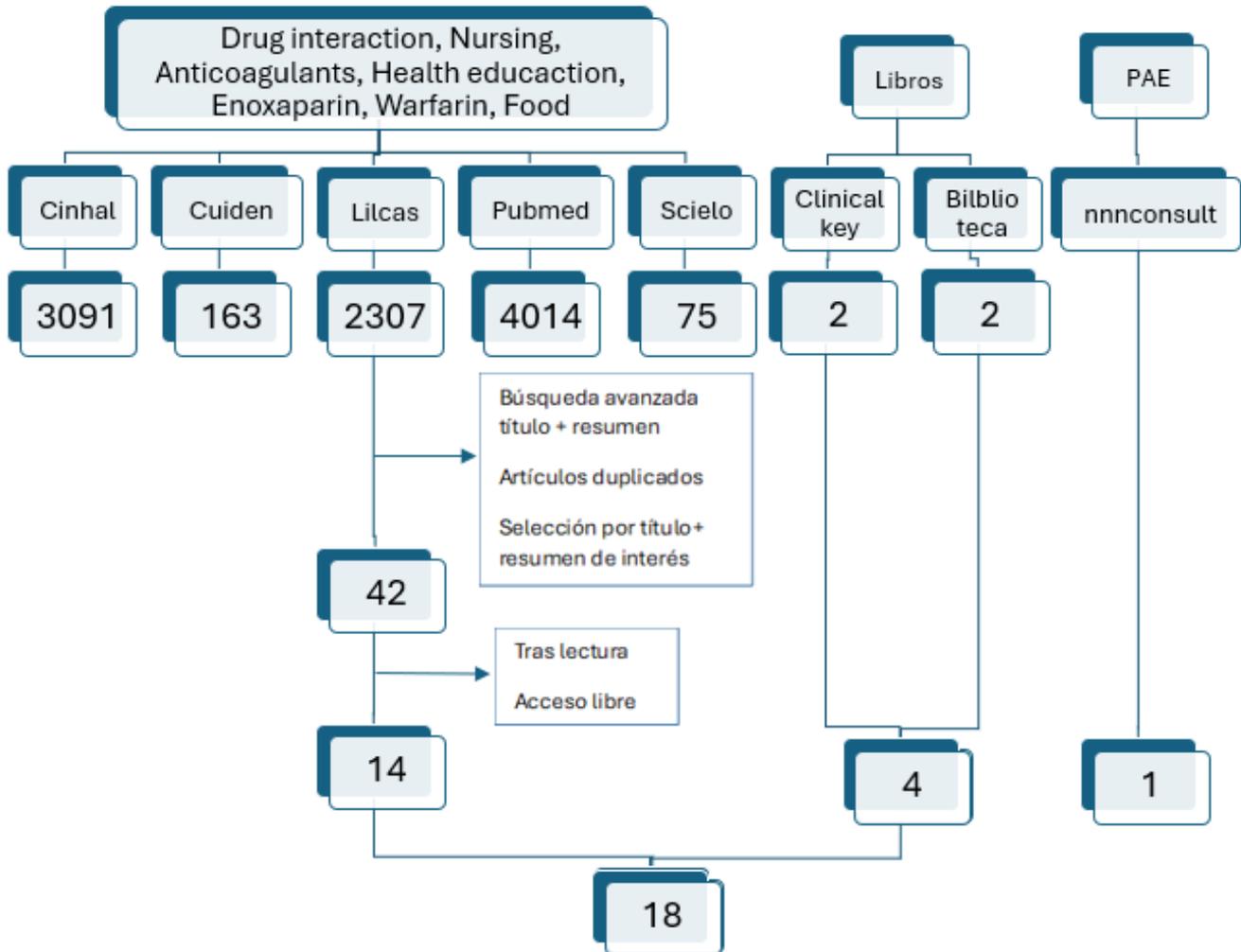
(Tabla 3)

La combinación de los MESH/ palabras fueron:

Drug interaction	2	18 artículos/libros
Drug interaction AND Nursing	3	
Drug interaction AND Anticoagulants	2	
Health education AND Anticoagulants	3	
Enoxaparin AND Warfarin	2	
Warfarin AND Food	2	
Clinicalkey	2	
Biblioteca	2	
NNN CONSULT	1	PAE

(Tabla 4)

DIAGRAMA DE FLUJO:



(Figura 1) Diagrama de Flujo de la Búsqueda bibliográfica realizada. Se presentan las fuentes de información utilizadas, los criterios de inclusión y exclusión.

4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las interacciones farmacológicas son un importante problema en el ámbito de la salud, ya que implican cambios importantes tanto en la eficacia como en la seguridad de los medicamentos. (2,5)

Dentro de las interacciones de medicamentos más importantes destaca la utilización simultánea de dos fármacos anticoagulantes como la Warfarina y la Enoxaparina. Conocer y gestionar adecuadamente este tipo de interacciones es una función esencial para las enfermeras, ya que, es uno de los profesionales sanitarios responsables de garantizar la seguridad y eficacia de los medicamentos que toman los pacientes. (2,5)

En este trabajo hemos realizado una revisión bibliográfica sobre papel que juega la enfermera en la detección y seguimiento de este tipo de interacciones y en qué situaciones puede y debe educar al paciente para hacer un uso seguro y responsable de su medicación.

Nuestros resultados indican que esta interacción entre la Warfarina, anticoagulante que actúa inhibiendo la síntesis de factores de coagulación dependientes de vitamina K y la Enoxaparina, anticoagulante de bajo peso molecular que inhibe la actividad del factor X, es muy frecuente. Son varios los estudios que han medido esta interacción. (2,5)

Por separado, los diferentes efectos adversos que pueden producir están claramente descritos; La Enoxaparina puede causar hemorragia, hematoma, anemia y trombocitopenia. (9) Además, se ha descrito que pacientes que usan Enoxaparina u otras heparinas de bajo peso molecular en tratamientos crónicos tienen un mayor riesgo de sufrir osteoporosis. (16) En cuanto a la Warfarina, este fármaco puede producir; hemorragia, epistaxis, letargo, dolor muscular y dedos de los pies púrpuras. (9)

Todos estos efectos pueden agravarse si ambos medicamentos se administran simultáneamente al paciente e interaccionan (9), pero, además, existen otros que se

pueden producir en especial debido a esta interacción, algunos de ellos son; sensación de angustia, dolor lumbar, de cabeza y abdominal, etc.

Aparte de estos, el más frecuente y relevante está asociado a un aumento de la eficacia terapéutica por un efecto sinérgico entre los dos fármacos, es decir, aumenta del riesgo de sangrado, y, por tanto, muchos de los otros efectos adversos se deben a este efecto como la formación de hematomas, el sangrado nasal o epistaxis etc. (2,5,16)

Otro aspecto también muy importante que hay que tener en cuenta cuando utilicemos estos fármacos es la interacción con los alimentos y de forma específica la Warfarina.

La Warfarina, al ser un fármaco antivitamina K, puede interactuar con aquellos alimentos ricos en vitamina k. Esta interacción es que se produce una disminución de su eficacia terapéutica, aumentando así el riesgo de trombosis y la formación de coágulos. (9)

Enfermería juega un papel muy importante en la detección y seguimiento de estas interacciones, tanto por el aumento de la eficacia (riesgo de sangrado), como en la disminución (riesgo de trombosis). Se han descrito que, las enfermeras pueden actuar en 3 puntos diferentes, dentro de cada uno se realizarán una serie de actuaciones.

- Administración
- Seguimiento
- Educación sanitaria

ADMINISTRACIÓN

Las enfermeras desempeñan un papel fundamental en la administración de fármacos, asegurando la correcta indicación, dosificación, vía de administración y registro de los medicamentos administrados. En muchas ocasiones serán ellas las responsables de la administración simultánea de la Warfarina y la Enoxaparina o en otras, deberán analizar si existe riesgo de interacción entre la Warfarina y los alimentos ingeridos por el paciente. (2,5)

De esta forma, dentro de las intervenciones que puede hacer la enfermera durante la administración analizamos diferentes aspectos:

- **Vía de administración:** en ocasiones la administración de dos fármacos por vías diferentes puede evitar la interacción entre dos medicamentos. Así se ha descrito para interacciones tan comunes como la presencia de sales de aluminio y antibióticos como el cloranfenicol. (17) En el caso de los dos anticoagulantes, se administran por vías diferentes. La Warfarina se administra vía oral y la enoxaparina por vía subcutánea. Sin embargo, no se ha descrito que, aunque se administren por vías diferentes, la interacción pueda evitarse o prevenirse y se produce igualmente. (9)
- **Indicación.** Un aspecto importante que debe conocer la enfermera antes de la administración de cualquier medicamento es su indicación terapéutica. Existen dos indicaciones específicas:
 - o Las enfermeras deben de identificar correctamente al paciente y asegurarse de que los medicamentos se administran al paciente indicado. Este aspecto es importante para evitar que se produzcan más interacciones aparte de las nombradas. (18)
 - o Otra indicación terapéutica sería que las enfermeras deben saber las diferentes situaciones en las que no se puede administrar Warfarina. Estas situaciones son:
 - Procesos hemorrágicos activos
 - Hipertensión arterial grave
 - Hemorragia intracraneal reciente
 - Aneurisma intracerebral

En los procesos de corto periodo de tiempo, si se suspende la Warfarina, se podría administrar la enoxaparina u otro anticoagulante que pauté el médico. Por lo que la enfermera deberá estar atenta a que en algunas ocasiones la incorporación de uno de los tratamientos implica la suspensión del otro. (19)

Estas dos indicaciones se realizan con el fin de garantizar la seguridad del paciente en base a los conocimientos teóricos y científicos. (16)

- **Dosificación:** Por otra parte, en el ámbito hospitalario, la enfermera es la responsable de programar los horarios de administración de medicamentos, según lo pauté el médico. En este caso, como recoge la bibliografía, la

interacción no tiene que ver con la vía de administración ni con el momento en el que se administra. Por tanto, para evitar el riesgo de sangrado, se debería de suspender uno de los dos fármacos en el periodo en el que se administra el otro, hasta que lo indique el médico. (16)

Además de la interacción entre los dos fármacos, es muy importante la interacción con los alimentos y específicamente la interacción de los alimentos con Warfarina. Su actividad farmacológica se basa en inhibir la vitamina K, necesaria para la síntesis de los factores de coagulación. La presencia de alimentos ricos en vitamina K podría comprometer su eficacia. (5)

Además, se ha descrito que, aunque en este caso, el momento de administración no es un factor que involucre la interacción, la ingesta de estos medicamentos con muchos otros compromete de la dieta influye en la estabilidad farmacológica, siendo un factor de riesgo. (20)

Todos estos datos indican que la enfermera debe tener conocimientos suficientes sobre los fármacos que va a administrar, y las consecuencias de su administración. Sin embargo, a pesar de tener estos conocimientos y experiencia en la administración de medicamentos, las interacciones continúan produciéndose. De hecho, existen factores que pueden condicionar la administración de estos medicamentos y la aparición de este tipo de interacciones: (20)

- En primer lugar, puede influir en la aparición de estas interacciones el volumen de trabajo o sobrecarga que tiene la enfermera. Un estudio estima que en torno al 40% del tiempo de trabajo de una enfermera en el ámbito hospitalario se destina a la preparación y administración de medicamentos. Todo este tiempo destinado a los diferentes tratamientos, junto con la elevada demanda de otras responsabilidades, muestra un impacto negativo en la correcta administración de múltiples fármacos. (20)
- Otro aspecto es el elevado número de medicamentos administrados. Una enfermera puede llegar a administrar más de 100 mil fármacos a lo largo de su vida, por lo que la probabilidad de que se produzca una interacción es elevada. (5) Este elevado volumen de fármacos administrados hace que en ocasiones a la enfermera le surjan dudas antes del momento de la administración, que debería intentar resolver antes de la propia administración, sin embargo, la

realidad es otra, estudios realizados en distintos hospitales indican que solo el 50% de los enfermeros acuden al farmacéutico cuando surgen dudas sobre los medicamentos y que el 64% de los profesionales no revisan las prescripciones antes de dispensarlas. Lo que nos indica que muchas de las administraciones de los tratamientos se administran sin la seguridad que ello requiere. (20)

- Por último, este dato contrasta con la formación que perciben tener las enfermeras sobre los tratamientos, ya que un estudio sugiere que el 91,1% de los profesionales con menos de 6 años de antigüedad no consideraba suficiente la formación recibida en farmacología durante la carrera frente a un 47,1% de profesionales con más de 15 años de antigüedad. También demostró que hubo diferencias en cuanto a la formación continuada en farmacología según el entorno laboral. Los enfermeros hospitalarios reportaron una percepción más alta de recibir formación continua (21.5%) en comparación con los de Atención Primaria (7.7%). (1) Los resultados obtenidos muestran una percepción general de falta de conocimientos en farmacología entre los profesionales de enfermería, con más del 90% expresando insuficiencia en cuanto a la formación continua. Además, las respuestas revelaron una diferencia notable según el entorno laboral: aquellos que trabajaban en hospitales mostraron una mayor satisfacción con la formación continua en farmacología y una mejor capacidad para identificar reacciones adversas a los medicamentos. (1) Esta diferencia entre el ámbito hospitalario y la atención primaria puede atribuirse al hecho de que los hospitales suelen ser los lugares más propicios para la implementación de programas de farmacovigilancia, posiblemente debido a la mayor complejidad de los pacientes y tratamientos administrados, en contraste con la carga de enfermedad tratada en Atención Primaria u otros centros sociosanitarios. Siguiendo esta línea de argumentación, las enfermeras que laboran en entornos hospitalarios tienen más oportunidades de acceso a formación continua y a incentivos para participar en actividades de farmacovigilancia. Este hallazgo es especialmente relevante dada la naturaleza de la población atendida en estos entornos, que suele ser anciana, con enfermedades crónicas y en tratamiento con múltiples fármacos, lo que aumenta su susceptibilidad a las reacciones adversas a los medicamentos. (1)

SEGUIMIENTO

Las interacciones pueden producir cambios tanto en la disminución de la eficacia (riesgo de trombosis), como en la provocación de toxicidad, causando efectos adversos (riesgo de sangrado). A causa de estas interacciones, enfermería debe realizar un seguimiento a estos pacientes para controlar las diferentes consecuencias. Debido a ello, las enfermeras pueden actuar sobre todo en tres puntos diferentes.

Estos tres puntos son:

- Comprobar la eficacia del tratamiento mediante el índice internacional normalizado (**INR**): La prueba del INR se basa en un pequeño pinchazo en el dedo donde se extrae una gota de sangre, la cual se pone en una tira reactiva insertada en el coagulómetro. Este dispositivo mostrará el INR. (19) (figura 2)



(19)(Figura 2) Método para realizar la prueba de INR.

Este índice se basa en una ecuación: $INR = (PT_{real} / PT_{ref})$ siendo PT_{real} = Tiempo de protrombina medido y PT_{ref} = Tiempo de Protrombina de Referencia. (16)

El control del INR le suelen realizar profesionales sanitarios de atención primaria. Por tanto, sería necesario que el paciente acuda a su centro de salud o centro hospitalario para realizar dicho control y que su médico vaya ajustando las dosis del fármaco dependiendo de su rango terapéutico. (16)

El rango normal de una persona anticoagulada depende de la patología que padezca, pero normalmente suele estar entre 2 y 3. (Figura 3) Algunas de las patologías con los intervalos correspondientes son: (19)

- Fibrilación auricular: 2-3 INR
- Trombosis venosa o embolia pulmonar: 2-3 INR
- Valvulopatía con fibrilación auricular: 2.5-3.5 INR
- Prótesis valvular mecánica: 2.5-3.5 INR(19)

En el caso de la interacción de la Warfarina con la enoxaparina, el INR se eleva, eso significa que aumenta la eficacia terapéutica (mayor riesgo de sangrado). Al contrario, en el caso de la interacción de la Warfarina y los alimentos ricos en vitamina k, el INR disminuye la eficacia terapéutica (aumento del riesgo de trombosis). (11)



(19) (Figura 3) Rango INR de una persona anticoagulada.

La intensidad de la coagulación es crucial en pacientes en tratamiento con Warfarina, ya que, tiene una alta capacidad de interaccionar con otros, en este caso con la Enoxaparina y con los alimentos ricos en vitamina k. La monitorización regular del INR es fundamental en la vida de estos pacientes. Su ajuste incorrecto de las dosis estandarizadas puede provocar inadaptación y aumentar el riesgo de complicaciones derivadas del tratamiento. Con un control regular del INR se pueden evitar posibles interacciones farmacológicas que podrían desencadenar en hospitalizaciones innecesarias reduciendo el coste sanitario. (5,16)

En algunas investigaciones realizadas, la mayoría de los INR de los pacientes analizados estaban fuera del rango terapéutico recomendado. Este ajuste inadecuado del INR, la mayoría de las veces se debe a la poca adherencia al tratamiento por el poco conocimiento de una correcta administración y seguimiento. (5,16)

- El segundo punto es que, las enfermeras debemos de estar correctamente formadas para poder identificar y tratar rápidamente los diferentes **efectos adversos** causados por la administración concomitante de estos medicamentos. Al igual que otros profesionales sanitarios, estamos en contacto continuo con el paciente, pero, aun así, nosotras somos unas de las encargadas de detectarlos. (1,2) Por lo que, habría que tener en cuenta el

tratamiento que se usa en cada paciente con el fin de monitorizarlas y realizar intervenciones indicadas basándonos en las condiciones clínicas de cada paciente (2,18)

Cuando se producen los diferentes eventos adversos, existen diferentes antídotos para paliarlos, algunas de las actuaciones por parte de enfermería teniendo en cuenta los antídotos, serían:

- En el caso de la Enoxaparina, en casos graves, cuando el médico indicase, se administraría vía intravenoso sulfato de protrombina (1 mg de protrombina por cada miligramo de enoxaparina) con el fin de contrarrestar la función de la Enoxaparina y parar los efectos adversos. (9)
- El caso de la Warfarina, como esta se encarga de inactivar los factores de coagulación dependientes de la vitamina k, puede durar entre 36-42h antes de que el hígado vuelva a producir los factores de coagulación, por tanto, el antídoto específico en este caso sería la administración de vitamina K, la cantidad dependerá de la situación clínica de cada paciente, pero se recomienda usar la menor cantidad posible, ya que, se puede producir una resistencia de la Warfarina y puede llegar a durar 7 días (en este caso, durante ese periodo se podría usar la heparina o enoxaparina). En caso de que el efecto adverso fuera una hemorragia sea grave, sería necesario la transfusión de plasma o concertados de factores de coagulación. (9)

En el momento en que se produce la interacción, primero habría que suspender el fármaco y en el caso de que fuera necesario se podría administrar uno de los dos antídotos. Más comúnmente se administra la vitamina k, pero si el sangrado fuera excesivo se podría administrar conjuntamente con el sulfato de protrombina, según pautase el médico. (9)

En el caso de la interacción de la Warfarina y los alimentos ricos en vitamina K, la actuación correcta para revertir el riesgo de trombosis sería reajustando la dosis de la Warfarina (aumentándola). (9)

Aunque estas actuaciones las lleven a cabo las enfermeras, previamente se necesitaría la indicación médica correspondiente para administrar estos antídotos. (9)

- Por último, hay algunas actuaciones ante las diferentes interacciones que no las pueden tomar los enfermeros, sino otros profesionales, como son; ajustar las dosis de los fármacos, cambiar los intervalos de administración, etc. Pero, aunque no podamos tomar estas decisiones, sí que debemos informarles del estado de cada paciente para tomar una decisión y actuar lo más rápido posible. (18)

Por tanto, este trabajo necesita un **equipo multidisciplinario** cuyo objetivo se basa en proporcionar una asistencia segura y libre de riesgos o daños a los pacientes. Todas estas actuaciones de los diferentes profesionales se basan en conocimientos científicos, normas establecidas que regulen los derechos de los pacientes y obligaciones dirigidas a los profesionales, todo ello englobando una dimensión ética y moral en sus acciones. (5,14)

Por todo ello, es necesaria una adecuada formación a todos estos profesionales, en especial a los médicos y las enfermeras, con el propósito de que sean capaces de identificar los medicamentos que no deben administrarse simultáneamente: los médicos al prescribirlos y las enfermeras al administrarlos. Toda esta adecuada formación es esencial para prevenir errores que pueden generar sentimientos de vergüenza, culpa y miedo debido a las consecuencias hacia al paciente. (5,14)

EDUCACIÓN SANITARIA:

En cuanto a las medidas de prevención, la enfermera es la encargada de impartir educación para la salud sobre estas interacciones. Todas estas actuaciones son destinadas para conseguir adaptaciones del paciente y cambios en el estilo de vida. Para ello, es necesario saber cuáles son los conocimientos de cada paciente sobre el tratamiento y su enfermedad, además de transmitirles confianza y conseguir una buena comunicación y motivación en ellos. (6)

Realizando estas intervenciones educativas se reduciría de manera sustancial el riesgo de complicaciones y hospitalizaciones. Además, son medidas simples y de bajo coste. (6)

Debido a la educación sanitaria hacia estas interacciones, la OMS muestra un paso importante hacia programas orientados a la participación del paciente en sus tratamientos. Uno de los programas es: ¿Por qué la participación del paciente se convirtió en una prioridad?”. Este documento muestra las diferentes acciones para conseguir una seguridad efectiva del paciente mediante su participación activa. El texto destaca que el paciente y sus allegados pueden percibir cosas más rápido y eficazmente que el personal sanitario, ya sea interacciones medicamentosas u otras circunstancias. Esto se debe a que estos profesionales pueden llegar a estar muy ocupados y no detectar bien las diferentes situaciones. (7)

El fin de la educación sanitaria es que se consiga una correcta adherencia terapéutica. Un estudio midió el nivel de adherencia terapéutica a diversos pacientes. Se mostró que solamente el 39,2% de los pacientes cumplían adecuadamente el uso de anticoagulantes, el 21,2% notificaron haber tenido episodios hemorrágicos y un 11,7% eventos tromboembólicos. Esta alta tasa de falta de adherencia identificada, se considera un problema significativo, por lo que se resalta la urgente necesidad de desarrollar estrategias efectivas de manejo. Muchas de las veces, la falta de adherencia se atribuye a olvidos y descuidos en cuanto a los horarios y también a la interrupción del tratamiento. Estos motivos pueden conllevar consecuencias graves, por lo que, es crucial implementar acciones educativas para mejorar la adherencia y el nivel de conocimiento del paciente sobre su tratamiento. (16)

Además, para conseguir esta adherencia terapéutica, habría que identificar el perfil de cada uno de los pacientes, consiguiendo realizar una evaluación integral asociada a una buena promoción para la salud. (6)

Primero habría que identificar el grupo poblacional al que va dirigido. Generalmente, este enfoque se centra en personas mayores de 50 años, debido a que tienden a consumir este tipo de medicamentos con mayor frecuencia. Esta población presenta una mayor susceptibilidad a las interacciones farmacológicas, posiblemente a causa de una mayor carga de medicamentos y una mayor incidencia de enfermedades

crónicas. Un análisis de un modelo jerárquico reveló una mayor incidencia de polifarmacia en adultos mayores, especialmente en aquellos con problemas de salud, antecedentes de hospitalización y múltiples condiciones médicas simultáneas. (6)

Al identificar a la población a la que va dirigida, hay que conocer los diferentes factores que interfieren en el tratamiento por parte de la enfermera y del paciente, para prevenir todas aquellas interacciones. Algunos aspectos que la enfermera debe conocer y explicar al paciente serían:

- Explicarles cómo se administran cada uno de estos medicamentos, ya que, se administran por diferentes vías. La Warfarina se administra vía oral y la enoxaparina vía subcutánea. En el caso de la enoxaparina, habría que explicarles las diferentes pautas para su administración correcta. (9)
- También, habría que explicarles las diferentes situaciones que he mencionado anteriormente donde no se puede administrar la Warfarina y en los casos donde habría que usar otros anticoagulantes como la enoxaparina. (19)
- Otro aspecto de la educación sanitaria sería indicarles que no deben de tomar ningún medicamento por su cuenta sin antes consultar con su médico o farmacéutico. (19)
- También se les debe de realizar educación acerca de las diferentes interacciones con alimentos.

Como he mencionado anteriormente, la enoxaparina no interacciona con ningún alimento, pero la Warfarina interacciona con aquellos que tienen un alto contenido en vitamina k, por ello habría que explicarles cuáles son los que pueden comer con normalidad y cuáles con moderación. Los pacientes deben de recibir recomendaciones acerca de una dieta estandarizada para alcanzar el rango terapéutico adecuado y mejorar su pronóstico. (19,21)

Los alimentos con un nivel elevado de vitamina k son:

- Verduras y hortalizas: acelgas, berros, brócoli, col, coles de Bruselas, coliflor, espinacas, kale, lechuga, nabos y perejil. (10,11)
- Frutos secos y frutas deshidratadas: ciruelas pasas, dátil, higos secos y pasas. (10,11)
- Otros: mayonesa, mostaza en grano...(10,11)

Otros alimentos que afectan a la coagulación de la sangre, ya sea aumentándola o disminuyéndola son:

- Té verde: se ha demostrado que consumir altas cantidades de este alimento hace que baje considerablemente el INR, pero consumirlo moderadamente no afecta a este valor, ya que, contiene poca cantidad de vitamina k. (10,11)
- Soja: la soja se utiliza normalmente para tratar la menopausia y osteoporosis, y además tiene un alto contenido en vitamina k siendo uno de los alimentos más peligrosos que interaccionan con la Warfarina. (10,11)
- Arándano: este alimento se utiliza comúnmente en el tratamiento y prevención de infecciones urinarias, por lo que, al contener un alto contenido en vitamina k, puede afectar a aquellos pacientes con este tratamiento. (10,11)
- Ajo: puede actuar como activador de trombocitos interaccionado con fármacos antiagregantes y potenciando los efectos anticoagulantes como por ejemplo de la heparina, esto provoca un aumento del riesgo de hemorragia. (10,11)
- Jengibre: su uso concomitante con antiagregante plaquetarios aumenta el riesgo de hemorragia. (10,11)
- Mango: aumenta mucho el INR en pacientes que consumen antagonistas de la vitamina k aun tomándolo en cantidades pequeñas. (10,11)
- Ácidos grasos omega-3: Los ácidos grasos polisaturados presentes en los suplementos de aceite de pescado tienen buena capacidad para inhibir la agregación plaquetaria, esto favorece a las hemorragias en los pacientes anticoagulados (10,11)

Aunque estos alimentos puedan disminuir o aumentar el riesgo de trombosis o de sangrado, depende de las características clínicas de cada paciente ya que, algunos pacientes pueden ser más susceptibles que otros a las interacciones con determinados agentes.

También puede deberse a la variación de la cantidad de ingredientes activos en cada producto y su forma de dosificación. (10)

- Otro aspecto donde la enfermera debe de realizar educación para la salud sería explicarles los signos y síntomas de un posible sangrado o trombo como son hematomas, hemorragias, epistaxis, cambios en el color de la piel, etc. para que acudan a un personal sanitario cuanto antes y poder solucionarlo. (19)

Para realizar una buena educación para la salud y tratar los diferentes aspectos de estas interacciones, existen diferentes métodos, algunos de ellos son:

- **Formato audiovisual:** se puede usar como herramienta de aprendizaje. Se trata de un video de dibujos animados con un guion de unos 2-3 minutos en el cual se explicaría las indicaciones del tratamiento, el horario de administración, las diferentes interacciones, etc. este método es muy útil para adquirir conocimientos y mejorar la adherencia al tratamiento en estos pacientes. (22)
Se mostró que el conocimiento de los pacientes acerca de su tratamiento aumentó. Esta estrategia educativa generó satisfacción en los pacientes, lo que pudo demostrar el impacto positivo de esta técnica como herramienta de cambio a los modelos tradicionales. Esta estrategia audiovisual es un facilitador del aprendizaje en estos temas sanitarios. A través de esta plataforma, los individuos comprenden de manera más sensible aspectos que van más allá de la mera comprensión, como emociones, actitudes, acciones y conocimientos. (22)
- **Clase participativa:** Este método consiste en que los pacientes participen de manera activa para que se involucren en la atención de su tratamiento. Este método consiste en simular situaciones de la vida real con el fin de crear mejores resultados de aprendizaje. (23)
Esta técnica tiene un resultado afirmativo en cuanto proceso de enseñanza-aprendizaje de los pacientes anticoagulados, ya que este método fomenta la participación entre ellos, permitiendo su involucramiento en el proceso. Los participantes que recibieron este enfoque innovador demostraron una mejora en los conocimientos adquiridos, produciendo un aumento y una mayor eficacia. (23)
- **Talleres educativos:** estos talleres consisten en compartir experiencias de otras personas con el fin de mejorar la comprensión y la adherencia al tratamiento. Aquí los pacientes pueden desarrollar conocimientos mediante la integración y discusión. (24)

En estos talleres, los participantes reconocen la importancia del autocuidado en cuanto al control de su tratamiento y mejora de su calidad de vida. Esta estrategia es una manera dinámica de construir el día a día describiendo las diferentes situaciones en donde se involucre su tratamiento. En estos talleres se proporciona un folleto informativo donde se incluyen las diferentes experiencias de los pacientes en relación con el tratamiento. (24)

Todas las actuaciones de enfermería descritas tanto en la administración, como en el seguimiento y educación sanitaria, se plasman en diversos planes de cuidados de enfermería (PAE). A continuación, se muestran los planes de cuidados que marcan los diagnósticos, objetivos e intervenciones que debe realizar una enfermera para este tipo de interacciones:

NANDA: [00206] Riesgo de sangrado

- Definición: Susceptible de disminución del volumen de sangre, que puede comprometer la salud.
- Dominio 11: Seguridad/Protección
- NOC
 - **NOC: [3101] Autocontrol: tratamiento anticoagulante**
 - Indicadores:
 - [310101] Busca información sobre la terapia anticoagulante
 - [310105] Busca información acerca de las posibles complicaciones
 - [310109] Controla los signos y síntomas de sangrado
 - [310120] Evita sustancias que interaccionan con el agente anticoagulante
 - [310125] Informa al cuidador sobre el manejo de la terapia anticoagulante
 - NIC:
 - NO HAY NICS RELACIONADOS
 - ACTIVIDADES: NO HAY ACTIVIDADES RELACIONADAS
 - **NOC: [0413] Severidad de la pérdida de sangre**

- Indicadores:
 - [41314] Ansiedad
 - [41313] Palidez de piel y mucosas
 - [41309] Disminución de la presión arterial sistólica
 - [41310] Disminución de la presión arterial diastólica

- NIC:

- NIC: [4020]Disminución de la hemorragia

Actividades:

- Monitorizar la presión arterial y de los parámetros hemodinámicos, si están disponibles (p. ej., presión venosa central y presión capilar pulmonar/de enclavamiento de la arteria pulmonar).
 - Monitorizar estudios de coagulación, incluyendo tiempo de protrombina (PT), tiempo parcial de tromboplastina (PTT), fibrinógeno, productos de degradación de la fibrina/productos fraccionados y recuentos plaquetarios, según corresponda.
 - Evaluar la respuesta psicológica del paciente a la hemorragia y su percepción sobre la situación.
 - Instruir al paciente y a la familia sobre la gravedad de la pérdida de sangre y sobre las acciones adecuadas que han de tomarse.
- NIC: [4010]Prevención de hemorragias:

Actividades:

- Supervisar los resultados de los análisis de coagulación, incluyendo el tiempo de protrombina, el tiempo parcial de tromboplastina, el fibrinógeno, la degradación de la fibrina y los productos fraccionados, y el recuento de plaquetas, según corresponda.
- Instruir al paciente y/o a la familia acerca de los signos de hemorragia (p. ej., aparición de moratones, hemorragias nasales, sangrado de las

encias, sangre en la orina o en las heces, o períodos menstruales extremadamente abundantes) y sobre las acciones apropiadas (p. ej., avisar al personal de enfermería), si se producen hemorragias.

○ **NOC: [0409] Coagulación sanguínea**

▪ Indicadores:

- [40901] Formación del coágulo
- [40902] Sangrado

▪ NIC:

- NIC: [4020]Disminución de la hemorragia

Actividades

- Explorar para detectar la presencia de hemorragia de las mucosas, la aparición de hematomas ante traumatismos mínimos, hemorragia de los sitios de punción y la presencia de petequias.
- Organizar la disponibilidad de hemoderivados para transfusión, si fuera necesario.

- NIC: [4010]Prevención de hemorragias:

Actividades

- Vigilar de cerca al paciente para detectar signos y síntomas de hemorragia interna y externa (p. ej., distensión o hinchazón de la parte del cuerpo afectada, cambio en el tipo o cantidad de drenaje de un drenaje quirúrgico, sangre en los apósitos, acumulación de sangre debajo del paciente).
- Informar al paciente que evite procedimientos invasivos; si fuesen necesarios vigilar de cerca por si se produce una hemorragia.

(25)

NANDA: [00291] Riesgo de trombosis

- Definición: Susceptible de obstrucción de un vaso sanguíneo por un trombo que puede desprenderse y alojarse en otro vaso, que puede comprometer la salud.
- Dominio 4: Actividad/Reposo
- NOC:
 - **NOC: [1865] Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo**
 - Indicadores
 - [193202] Identifica los factores de riesgo para la formación de trombos
 - [193205] Controla signos y síntomas de formación de trombos o émbolos
 - [193209] Controla los efectos secundarios de la medicación
 - NIC
 - NIC: [6520] Análisis de la situación sanitaria
Actividades:
 - Informar sobre el fundamento y propósito del análisis de la situación sanitaria y del auto seguimiento
 - Establecer un sistema de seguimiento con todos los pacientes.
 - Determinar el nivel de comprensión del paciente antes de iniciar la detección.
 - **NOC: [1932] Control del riesgo: trombos**
 - Indicadores:
 - [186503] Factores de riesgo para la hipercoagulabilidad
 - [186507] Estrategias para reducir la hipercoagulación
 - [186520] Interacciones con productos naturales
 - NIC:
 - NIC: [5246] Asesoramiento nutricional
Actividades:

- Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto.
- Determinar la ingesta y los hábitos alimentarios del paciente.
- Proporcionar información acerca de la necesidad de modificación de la dieta por razones de salud (p. ej., pérdida de peso, ganancia de peso, restricción del sodio, reducción del colesterol, restricción de líquidos), si es necesario, etc
- NIC: [5602] Enseñanza: proceso de enfermedad

Actividades:

 - Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico.
 - Revisar el conocimiento del paciente sobre su afección.
 - Proporcionar información al paciente acerca de la enfermedad, según corresponda.
 - Instruir al paciente sobre las medidas para prevenir/minimizar los efectos secundarios de la enfermedad, según corresponda.
- NIC: [6680] Monitorización de los signos vitales

Actividades:

 - Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio, según corresponda.
 - Identificar las causas posibles de los cambios en los signos vitales.
- NIC [2300] Administración de medicación

No hay actividades de enfermería relacionadas con la administración simultánea de la Warfarina y la enoxaparina. A pesar de que estos fármacos se administran por diferentes vías, se puede producir interacción. Además, esta interacción no influye en el tiempo de programación de los fármacos ya que, para

evitarla, solo se debería de consumir uno de los dos fármacos en el periodo de que se administra el otro.

En cuanto a la administración simultanea de la Warfarina y los alimentos ricos en vitamina k, tampoco hay ninguna actividad especifica. Ya que para evitarla se debería de reducir el consumo de este tipo de alimentos, pero no suspenderlo.

(25)

NANDA: [00126] Conocimientos deficientes

- Definición: Carencia de información cognitiva relacionada con un tema específico, o su adquisición.
- Dominio: 5 Percepción/Cognición
- NOC
 - **NOC [1845] Conocimiento: manejo del tratamiento anticoagulante**
 - Indicadores:
 - [184503] Uso correcto de la medicación prescrita
 - [184507] Efectos adversos de la medicación
 - [184509] Posibles interacciones de los medicamentos prescritos con otros agentes
 - [184513] Interacciones con alimentos
 - [184514] Importancia de restringir la vitamina K
 - [184515] Rango terapéutico del tiempo de coagulación sanguínea
 - [184518] Riesgo de sangrado
 - [184519] Riesgo de coagulación
 - NIC: [5510] Educación para la salud
Actividades:
 - Identificar los grupos de riesgo y rangos de edad que se benefician más de la educación sanitaria.
 - Formular los objetivos del programa de Educación para la salud

- Utilizar presentaciones de grupo para proporcionar apoyo y disminuir la amenaza a los miembros que experimenten problemas o inquietudes similares, según corresponda.

(25)

6.CONCLUSIÓN

- La interacción entre la enoxaparina y la Warfarina puede generar una respuesta exacerbada de su acción terapéutica, produciendo un aumento del riesgo de sangrado. Para lo cual enfermería tiene un PAE específico.
- La Warfarina puede perder eficacia al interactuar con alimentos ricos en vitamina K, aumentando el riesgo de trombosis. Estos alimentos no se prohíben, pero sí se debe limitar su uso y hacer seguimiento del efecto.
- Las enfermeras educan a los pacientes sobre el manejo de medicamentos, efectos adversos y dieta. Su papel es crucial en la salud del paciente, abordando múltiples aspectos terapéuticos y de estilo de vida.
- El seguimiento del efecto del tratamiento en el paciente, la evaluación de la pérdida de eficacia (riesgo de trombosis) o la aparición de reacciones adversas (riesgo de sangrado) es otra importante función de las enfermeras que se podrá evaluar regularmente con la determinación del INR. Además, deben estar preparadas para responder a los diversos efectos adversos.
- Comprender y gestionar este tipo de interacciones es un desafío fundamental para el enfermero porque es el profesional responsable de garantizar la seguridad y eficacia de los medicamentos administrados a los pacientes.

7. BIBLIOGRAFIA:

1. González Expósito. J., Martínez Rioja. E., Prado Amores. M., García Román. J.C., Bustamante Revuelta. E., Francesca Pini. S. Importancia y grado de conocimiento percibido por las enfermeras de Cantabria sobre farmacología, reacciones adversas medicamentosas e interacciones farmacológicas. In 2018 [cited 2024 Apr 10]. Available from: https://cuiden-fundacionindex-com.ponton.uva.es/cuiden/extendida.php?cid=706632_1
2. Palma Sobrinhoa. N, Faria Camposa. J, Celestino da Silva. R. Adverse drug reactions related to potential serious drug interactions in patients with cardiovascular diseases. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2020 [cited 2024 Mar 11]; Available from: www.seer.ufrgs.br/revistagauchadeenfermagem
3. Costa JP da, Alves GA de C, Guedes É da C, Fonseca FP de B, Souto RÁD de M, Lopes PQ, et al. Analysis of potential drug interactions in medical clinic sector in a Hospital of João Pessoa - PB. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* [Internet]. 2022 Mar 18 [cited 2024 Mar 11];58:e18943. Available from: <https://www.scielo.br/j/bjps/a/XPvhzdNGXjPTrLfjbgBc8R/?lan>
4. Da Silva Castro. M, Giron Camerini. F, De Mendonça Henrique.D, Cascardo Marins. A.L, Silva Fassarella. C. Vista de Análisis de incompatibilidades medicamentosas en una unidad cardiointensiva: estudio transversal. In 2021 [cited 2024 Mar 11]. Available from: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/438931/302641>
5. Cheno MY, Cardilli CVC, Kobayashi RM. Drug Interactions in Elderly People Making use of oral Anticoagulants and Hospitalized in a Cardiology Hospital / Interações Medicamentosas nos Idosos em uso de Anticoagulantes Oraís Internados num Hospital Cardiológico. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online* [Internet]. 2019 Oct 4 [cited 2024 Mar 11];11(5):1312–8. Available from: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/7566>
6. Tiguman GMB, Almeida Biase TMM, Silva MT, Galvão TF. Prevalência e fatores associados à polifarmácia e potenciais interações medicamentosas em adultos na cidade de Manaus: estudo transversal de base populacional, 2019. *Epidemiol serv saúde* [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 17];31(2):e2021653–e2021653. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222022000200300
7. Behrens R. Patient safety approached from the rights of users. *Revista Bioetica* [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 11];27(2):253–60. Available from: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/X79HxJ4VyG7pGsFHbDjJrFk/?forma>
8. Laverde LP, Gómez SE, Montenegro AC, Lineros A, Wills B, Buitrago AF. Experiencia de una clínica de anticoagulación. *Rev colomb cardiol* [Internet]. 2015 [cited 2024 Mar 22];22(5):224–30. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332015000500004
9. Lilley. L.L, Rainforth Collins. S, Snyder. J.S. Fármacos que modifican la coagulación - Farmacología y proceso enfermero. - *Estudiante de ClinicalKey* [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 12]. 399–424 p. Available from:

- <https://www.clinicalkey.com/student/nursing/content/book/3-s2.0-B9788491136033000262>
10. Daugherty NE, Smith KM. Dietary supplement and selected food interactions with warfarin. *Orthopedics* [Internet]. 2006 [cited 2024 Mar 23];29(4):309–14. Available from: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20063083640>
 11. García Perea A, del Campo Arroyo C, Tur Marí JA. Interacciones entre alimentos y medicamentos. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2023. 132–135 p.
 12. Rojas Reyes. J, Moscoso Loaiza. L.F. Adherencia al tratamiento en personas con alteraciones cardiovasculares: Enfoques teóricos de enfermería. *Cultura de los Cuidados*. 2019 [cited 2024 Mar 12]; Available from: <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2020.56.18>
 13. Escarabeli RPM, Naime ACA. Identification and characterisation of potential drug interaction in a Hospital in Jundiai, Sao Paulo State. *Braz J Pharm Sci (Online)* [Internet]. 2022 [cited 2024 Mar 12];58:e20355–e20355. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502022000100803
 14. Davila Borges. M, Da Silva Correia. D.M, Santoro Batista. D.C, Pompeu Christovam. B, Bastos Pereira. I, Espírito Santo. F.H. Validação de conteúdo por enfermeiros intensivistas na construção de um aplicativo de drogas cardiotônicas | Borges | *Enfermagem em Foco*. In 2020 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3336/1045?id=63878&user=univ-valladolid&nivel=2&md=308762544a0a1ec0bf332b05fd154943>
 15. Potter. P, Perry. A, Stockert. P, Hall. A. Cuidados de enfermería perioperatorios - Fundamentos de enfermería. Edición Premium - Undécima edición. *ClinicalKey Estudiante* [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 12]. 1414–1464 p. Available from: <https://www.clinicalkey.com/student/nursing/content/book/3-s2.0-B9788413824222000505#hl0002709>
 16. De Mello Fagundes. S, Da Silva Pires. A, Giron Camerini. F, Ferraz Gomes. H, Da Silva Thiengo. P.C. Enfermería y seguridad en la programación de la prescripción de medicamentos | Evidentia. In 2018 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://ciberindex.com/index.php/ev/article/view/e11870/e11870?id=63878&user=univ-valladolid&nivel=2&md=308762544a0a1ec0bf332b05fd154943>
 17. H Stockley. I. Interacciones farmacológicas . Primera. Vol. 1. Barcelona ; 2004. 121–122 p.
 18. Castejón de la Encina ME, Pascual Arce. B, José Alcaide. L, García Redondo. S. Eventos adversos en emergencias y farmacología. *Interacciones, sobredosis y otros - Seguridad Clínica en los servicios de Emergencias Prehospitalarios - ClinicalKey Student* [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 12]. 107–128 p. Available from: <https://www.clinicalkey.com/student/nursing/content/book/3-s2.0-B9788491131724000101?origin=share&title=Seguridad%20Cl%C3%ADnica%20en%20los%20servicios%20de%20Emergencias%20Prehospitalarios&meta=2019%2C%20Pascual%20Arce%2C%20Bego%C3%B1a&img=https%3A%2F%2Fcdn.clinicalkey.com%2Fck-thumbnails%2F20160043735%2Fcov200h.gif>

19. Araujo. P.J. El paciente anticoagulado. Guía básica con recomendaciones en relación al tratamiento con anticoagulantes orales | Biblioteca Lascasas. In 2018 [cited 2024 Mar 6]. Available from:
<https://ciberindex.com/index.php/lc/article/view/e11740/e11740?id=63878&user=univ-valladolid&nivel=2&md=308762544a0a1ec0bf332b05fd154943>
20. Andressa Aline. B, Célia Pereira. C, Flavia Giron. C, Cintia Silva. F, Aline Affonso. L. Patient safety: Potential drug-drug interactions caused by the overlapping of medications agreed by the nurse. *Revista de Enfermagem Referencia* [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 6];2020(3):1–8. Available from:
<https://www.proquest.com/openview/2c6292d562f2d5e78647056745adc795/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2042208>
21. Minighin EC, Bragança KP, Anastácio LR, Minighin EC, Bragança KP, Anastácio LR. Interacción de la droga warfarina con la vitamina K y otros productos alimenticios. *Revista chilena de nutrición* [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 25];47(3):470–7. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000300470&lng=es&nrm=iso&tlng=en
22. De Souza Groia. R.C, Moreira da Costa. J, Rodrigues de Paulo. L.D, Assis Viudes. M.A, Parreiras Martins. M.A, Moreira Reis. A.M. Estímulo ao uso racional da varfarina: vídeo educativo como ferramenta de aprendizado. In 2019 [cited 2024 Mar 6]. Available from:
<https://web-p-ebsohost-com.ponton.uva.es/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=9bcf1644-438f-4cef-8cee-7dda1bbe2302%40redis>
23. Simonetti SH, Massa VC, França JÍD. MÉTODO EDUCATIVO CONVENCIONAL E INOVADOR PARA O APRENDIZADO DO USUÁRIO DE ANTICOAGULAÇÃO ORAL. *Enfermagem em Foco* [Internet]. 2017 Feb 23 [cited 2024 Mar 6];8(4):3–06. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/938>
24. Moreira Costa. J, Queiroz Oliveira. J.A, Aparecida Costa.M, Parreiras Martins. M.A. IMPLEMENTAÇÃO DE OFICINAS EDUCACIONAIS EM UMA CLÍNICA DE ANTICOAGULAÇÃO. In 2017 [cited 2024 Mar 25]. Available from:
<https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15822/8255>
25. Planes de Cuidados de Enfermería. [Internet]. NNNConsult. Elsevier; 2015 [cited 2024apr15]. Available from: <http://www.nnnconsult.com/>.

