

Especialización en Farmacia Hospitalaria

Trabajo Final de Especialización

Autora: María Victoria Buedo

DETECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ABORDAJE DE INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN UN HOSPITAL PRIVADO

2019

Tutora: Dra. Laura Dávide

Citar como: Buedo, M. V. (2020). Detección, clasificación y abordaje de interacciones medicamentosas en un hospital privado. [Trabajo Final de Especialización, Universidad ISALUD] RID ISALUD.
<http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3079>



Introducción	4
Capítulo 1: Marco Teórico	6
1.1 Servicio de Farmacia Hospitalaria.....	8
1.2 Proceso de manejo y uso de medicamentos.....	9
1.3 Problemas relacionados a medicamentos y Seguridad del paciente.....	12
1.4 Hospital privado.....	22
Capítulo 2: Diseño Metodológico	24
Capítulo 3: Trabajo de Campo	33
3.1 Población y muestra.....	34
Capítulo 4: Resultados	36
Capítulo 5: Conclusiones	45
Bibliografía	52
Anexos	56
Anexo I Descripción del proceso de manejo y uso de medicamentos.....	57
Anexo II Descripción de las causas de errores de medicamentos en el proceso de manejo y uso de medicamentos.....	58
Anexo III Clasificación de errores según la ASPH.....	60
Anexo IV Tipos de errores de medicación. Adaptación española de la clasificación del NCCMERP.....	62
Anexo V Categorización de los EM según NCCMERP.....	64
Anexo VI Tabla de resultados.....	68

Agradecimientos

Gracias a la Universidad ISalud y a su cuerpo docente por brindarme sus conocimientos en cada materia cursada que sirvieron para mejorar mi trabajo profesional.

A la directora de la especialización, Estela Izquierdo por su dedicación y compromiso con cada alumno.

A mis compañeros de cursada, en especial a Mariana y Luciana por todo lo que compartimos cada jueves, aprendimos y nos apoyamos mutuamente.

A mis compañeros de trabajo que ayudaron y aconsejaron para la realización del trabajo de campo.

Y en especial a mi familia, a mi compañero Federico y a Vera.

Introducción

A partir de los conocimientos aprendidos en la especialización en Farmacia Hospitalaria en la Universidad ISalud y los temas tratados en materias como Seguridad del paciente es que comencé a pensar en planear estrategias desde la Farmacia de Internados para mejorar la seguridad en el hospital en el que trabajo.

Para asegurar la calidad en la atención del paciente y que el mismo reciba el tratamiento farmacoterapéutico adecuado es que se deben plantear propuestas de mejora en todo el proceso de manejo y uso de medicamentos que incluye la prescripción, transcripción, dispensa, preparación, administración, adquisición y almacenamiento y de esta manera disminuir los problemas relacionados a medicamentos (PRM).

El mayor porcentaje de PRM ocurren durante la prescripción por lo que desde hace años a partir de los conceptos en seguridad del paciente es que se incluyó dentro de la cadena de uso de medicamentos la validación farmacéutica de prescripciones. Debido a que en el hospital en el que trabajo aún no se realiza y la mayoría de los pacientes internados son adultos mayores polimedicados es que comencé a pensar en la necesidad de describir y manejar la interacciones medicamentosas (IF) que podrían estar ocurriendo durante los tratamientos ya que las mismas afectan a la seguridad de la indicación médica y forman parte de los PRM.

Mi marco teórico explica los conceptos de servicio de farmacia hospitalaria, el proceso de manejo y uso de medicamentos, los errores de medicación ampliando en los de prescripción e interacciones entre fármacos y además trata el significado de la seguridad del paciente y el desarrollo de estrategias para conseguirlo.

Para el trabajo de campo tomé las indicaciones médicas correspondientes a la dosis diaria y detecté las IF con el objetivo de clasificarlas, describir el efecto y realizar una intervención farmacéutica como estrategia de mejora para prevenirlas o disminuir sus reacciones adversas.



Así mismo, siento un compromiso de mejorar la atención en la Institución en la que me desempeño y considero que la realización de este trabajo me dio la posibilidad de realizarlo. Espero que esta experiencia sirva como punto de partida no solo para mí, sino para otros colegas.



CAPÍTULO 1: Marco teórico



En este capítulo a fin de brindar el contexto necesario explicaré con conceptos de Servicio de farmacia Hospitalaria, el uso y errores de medicamentos, la seguridad del paciente y por último se definirá que es un hospital privado.

1.1 Servicio de farmacia hospitalaria

La Resolución 1363/SS/2000 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, define a la Farmacia Hospitalaria como una estructura orgánica y funcional que tiene como objetivos el desarrollo de un modelo de gestión clínica basada en el uso racional de los insumos farmacéuticos, asegurándolas buenas prácticas técnicas farmacéuticas y el mínimo riesgo para el paciente. (1)

El servicio de farmacia hospitalaria ofrece dos productos: un bien que son los medicamentos o productos médicos y un servicio que es la atención farmacéutica. Este último concepto cambió su definición en las últimas décadas. En el año 2010 la OMS creó la Gerencia de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud cambiando el enfoque, antes las políticas y estrategias se hacían sobre el medicamento y en la actualidad se realizan sobre los pacientes, sus familias y la comunidad. Por lo que las tareas del farmacéutico se reorientan: incluye además de la responsabilidad de la selección, origen, almacenamiento y dispensa del medicamento, el asesoramiento e información de los mismos, la gestión y el seguimiento de la farmacoterapia.

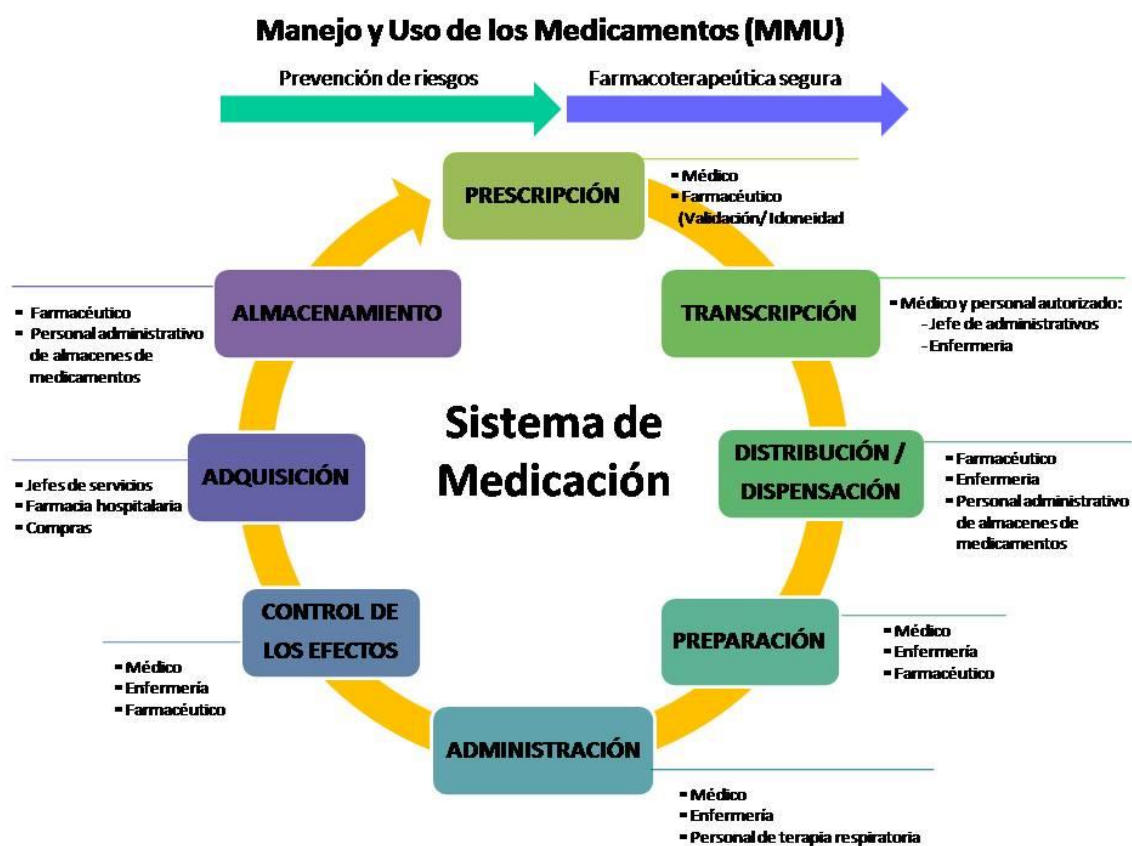
El farmacéutico es responsable de las necesidades del paciente relacionadas a medicamentos, detecta PRM previniendo de esta manera los resultados negativos asociados con medicamentos (RNM).

El cuidado del farmacéutico centrado en el paciente se ha asociado con una mejora en los resultados de salud y económicos (uso racional), una mejora en la calidad de vida, y una reducción de la morbilidad y de la mortalidad. (2)

1.2 Proceso de manejo y uso de medicamentos

El siguiente diagrama muestra los distintos puntos del proceso uso de medicamentos.

Al lado de cada uno nombra el personal involucrado:



Prescripción de medicamentos

La prescripción médica es el resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el médico luego de escuchar los síntomas y buscar los signos de enfermedad con exámenes físicos y a partir del conocimiento adquirido, concluye con un diagnóstico y establece un tratamiento. El mismo habitualmente incluye el uso de un medicamento el cual debe ser el apropiado a la clínica del paciente, debe establecer una dosis, forma de administración y un tiempo de tratamiento individualizado a cada paciente. (3,4)

Validación Farmacéutica

La validación farmacéutica consiste en monitorizar la terapéutica mediante la revisión de las prescripciones médicas y del perfil farmacoterapéutico del paciente y participar en los pases de sala junto con los otros profesionales. Es un proceso continuo, cuyo objetivo es identificar y resolver los PRM.

A partir del análisis de la historia clínica del paciente o participando en los pases de sala el farmacéutico clínico recoge la información de datos del paciente, diagnóstico, antecedentes, alergias, pruebas de laboratorio y medicamentos indicados lo que le permite evaluar si el régimen farmacoterapéutico que recibe el paciente es el adecuado. Además, detecta duplicidades terapéuticas, evalúa la vía y método de administración del fármaco, identifica IF, y anticipa efectos adversos y toxicidad. Una vez que detecta problemas y errores, y realiza la intervención farmacéutica se lo

comunica al médico o enfermero personalmente, telefónicamente o vía mail. Así mismo la intervención se puede registrar para tomarlas como indicadores de mejoras. (5)

Administración de los medicamentos

El proceso de administración de los medicamentos representa el eslabón final del recorrido del medicamento hasta el paciente. El personal que lleva a cabo la administración debe considerar que esta fase del proceso es la última oportunidad de evitar un error potencial, por este motivo para la administración se debe tener en cuenta los 5 correctos que le permiten al personal de enfermería, seguir algunas precauciones estándares, para evitar o minimizar al máximo la posibilidad de un error.

Al utilizar el criterio de los 5 correctos, el enfermero se asegura de cumplir algunas pautas para la administración que ya están preestablecidas y que lo guían para un mejor proceder. Los 5 correctos son: medicamento, dosis, hora, vía de administración y paciente correcto. Es importante reconocer que el paciente y/o su familia y/o cuidadores pueden ser una parte esencial en la prevención de errores en su propio tratamiento. (5,6)

1.3 Problemas relacionados a medicamentos y Seguridad del paciente

Problemas relacionados a medicamentos

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria concluye que, dada la complejidad y los múltiples factores que intervienen en el sistema de utilización de medicamentos, que abarca desde la selección, prescripción, validación, dispensa, administración y seguimiento los cuales como se explicó anteriormente son procesos realizados por múltiples personas y sectores dentro de un hospital puede provocar un riesgo que puede llevar a que se produzcan errores y que estos causen efectos adversos a los pacientes.

Hay otros factores que llevan a la producción de errores que son la cantidad elevada de medicamentos y el desarrollo continuo de nuevas tecnologías sanitarias e información. Además, la mayoría de las instituciones no está suficientemente informatizada, no cuenta con historia clínica digital o un sistema de alertas.

Desde los años 90 se comenzaron a estudiar, registrar y tomar conciencia de los errores de medicación. En 1991 el Harvard Medical Practice Study publicó el primer estudio retrospectivo, en el que analizó en una muestra de 30.195 pacientes que habían atendido durante 1984 en distintos hospitales del estado de Nueva York, la incidencia y los tipos de acontecimientos ocurridos en la internación. Este estudio informó que un 3,7% de los pacientes hospitalizados habían sufrido efectos iatrogénicos, de los cuales un 19,4% estaban causados por medicamentos. De ellos un 45% se consideraron prevenibles. Luego en 1995 se publica otro estudio, el ADE

Prevention Study, realizado en Brigham Women's y Massachusetts General Hospital de Boston arrojó como resultado que un 6,5% de los pacientes hospitalizados habían sufrido un acontecimiento adverso por medicamentos durante su ingreso y que aproximadamente un tercio de ellos (28%) eran consecuencia de errores de medicación. Detectaron las causas y los fallos. Posteriormente una publicación valoró económicamente los acontecimientos adversos, concluyendo que los acontecimientos adversos ocasionaban el costo anual de dos mil millones de dólares a EEUU.

A partir del análisis del caso de "las enfermeras de Denver" ocurrido en 1996 el cual ocasiono la muerte de un recién nacido por administración intravenosa de una dosis diez veces mayor a la prescrita de penicilina-benzatínica, en el que se concluyó que se habían producido 12 fallos en el sistema de uso del medicamento y no había sido solo consecuencia del error de una persona, se comienza a trabajar en el control en los sistemas de utilización de medicamentos y se establecen los procesos.

En 1999 el Committee on Quality of Health Care in America del Institute of Medicine (IOM) publica el informe titulado "Errar es humano" señalando que los errores asistenciales ocasionan entre 44.000 y 98.000 muertes al año en EE.UU siendo los errores de medicación los de mayor magnitud provocando 7.000 muertes anuales y son responsables de una de cada 854 muertes en pacientes hospitalizados y de una de cada 131 muertes en pacientes no hospitalizados.

A partir de estos estudios la National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) y American Society of Health-System

Pharmacists (ASHP) comienzan a describir los conceptos de problemas relacionados con medicamentos (ANEXO II), los cuales terminan de definirse en el Tercer Consenso de Granada (2007), como:

Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM): aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación.

Además los lista:

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado

Así mismo los clasifica según los requisitos que debe tener el medicamento: necesidad, seguridad y efectividad.

También define el seguimiento farmacoterapéutico como “la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Esto se realiza mediante la detección PRM para la prevención y resolución de RNM. Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.”

Quedan definidos, además, los **Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)**: resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos.

Como se detalló anteriormente dentro de los problemas relacionados a medicamentos se encuentran las interacciones farmacológicas. (7,8)

El anexo III y IV se definen errores de medicación y clasificación de los mismos según ASHP y NCCMERP

Interacciones farmacológicas

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria en su libro “Introducción a las Interacciones farmacológicas”, afirma que las mismas se producen cuando la actividad o el efecto de un fármaco se ven alterado por la presencia o acción de otro.

Se clasifican en:

- Farmacodinámicas: son aquellas debidas a la influencia que tiene un fármaco en el receptor u órgano que actúa el otro. Por ejemplo los fármacos que producen Síndrome Neuroléptico Maligno, Síndrome Serotoninérgico, Torsada de Pointes (definición en anexo)
- Farmacocinéticas: son aquellas debidas a la influencia que tiene un fármaco en un momento del ciclo del otro. Puede ocurrir en la absorción, metabolismo, distribución o eliminación.

Las interacciones pueden ocasionar fracasos terapéuticos, aumento del efecto farmacológico o presencia de efectos adversos a medicamentos.

A su vez, las interacciones pueden ser clínicamente relevante en fármacos con:

- Margen terapéutico estrecho, en donde el agregado de un fármaco que aumente la concentración plasmática del otro, puede provocar toxicidad (anticoagulantes orales, citostáticos, ciclosporinas, antiarrítmicos, litio, antiepilépticos, hipoglucemiantes orales, digoxina, aminoglucósidos)
- Con relación dosis-respuesta con pendiente pronunciada: una pequeña disminución del nivel plasmático puede suponer una pérdida significativa de la eficacia terapéutica (esteroides, carbamazepina, rifampicina, anticonceptivos orales)
- Fármacos inductores o inhibidores enzimáticos (ciprofloxacina, ketoconazol, eritromicina, acidovalproico, sulfamidas, isoniazida)

Así mismo es necesario determinar el grado de relevancia clínica de la interacción y definir si se utiliza la combinación de fármacos, se ajusta la posología de uno de ellos o si se utiliza se controlan los parámetros y efectividad del tratamiento. El grado de relevancia clínica se debe al riesgo que puede producir en el paciente. Se clasifican en:

- Interacciones mayores o graves: pueden causar lesión o daño en el paciente. Puede poner en riesgo la vida del paciente u ocasionar la muerte, discapacidad permanente o significativa, aumento de la hospitalización.
- Interacciones moderadas: genera la necesidad de realizar un seguimiento al paciente o reemplazar los medicamentos involucrados en las IF o pueden prolongar la hospitalización del paciente.
- Interacciones leves: no causan daño en el paciente. (9)

Según diferentes estudios hay una probabilidad de una interacción farmacológica potencial en 70% de las prescripciones de las dosis diarias y el 10% corresponde a mayores. (9,10)

Seguridad del paciente

La OMS define a la seguridad del paciente como el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente comprobadas, que tienen como objetivo minimizar el riesgo de sufrir

un evento adverso en el proceso de atención de salud o de disminuir sus consecuencias.

Los fallos que se producen en sus procesos no permiten alcanzar las cinco “cés”: la dosis correcta del medicamento correcto, administrada al paciente correcto, a través de la vía correcta en el momento correcto.

La mejora de la seguridad del paciente requiere un compromiso de toda la institución y un esfuerzo de parte de todo el personal, del paciente y la familia, abarcando una amplia gama de acciones para mejorar, que involucra la gestión de la seguridad y los riesgos ambientales, el control de las infecciones, el uso seguro de los medicamentos, y la seguridad de los equipos, de la práctica clínica y del entorno en el que se presta la atención sanitaria.

A partir del informe en el año 1999 del Instituto Americano de Medicina varios gobiernos y organizaciones sanitarias internacionales comenzaron a desarrollar estrategias para mejorar la seguridad del paciente. Así la Organización Mundial de la Salud lanzó en 2004 la “Alianza por la seguridad del paciente”, actualmente Programa para la Seguridad del Paciente que promueve distintas acciones o programas:

-Una atención limpia es una atención más segura: Asegurar la higiene de las manos para promover la prevención de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria y sus consecuencias.

-La cirugía segura salva vidas: Se trata de un programa cuyo objetivo es la lista de verificación quirúrgica como herramienta para mejorar la seguridad en cirugía.

-Lucha contra la resistencia a los antimicrobianos: Es el tercer reto de la Organización Mundial de la Salud lanzado en 2010 para promover el uso seguro y racional de los antibióticos en humanos, veterinaria y agricultura y promover la investigación en el estudio de las resistencias microbianas.

-Evitar los eventos relacionados a medicamentos

-Usar una sola vez los dispositivos para inyección

-Identificación del paciente: Fomentan el uso de al menos dos identificadores (por ej. nombre y fecha de nacimiento) para verificar la identidad de un paciente en el momento de la admisión o de la transferencia a otro hospital o entorno de atención y previo a la administración de la atención. Ninguno de estos identificadores debería ser el número de habitación del paciente.

-Control en las soluciones con concentraciones de electrolitos.

-Los cuidados de enfermería. Comprenden una serie de procedimientos y técnicas que requieren una especial precaución, debido no sólo al riesgo intrínseco que algunos de ellos comportan para la seguridad del paciente sino también por el volumen y el alcance de los mismos en todos los niveles asistenciales. Por ello es necesario establecer estrategias de prevención de eventos adversos relacionados con los cuidados con un sistema de priorización según su frecuencia de aparición, la gravedad de sus consecuencias y su evitabilidad. La enfermería ha tenido muy presente los cuidados relacionados con la prevención de algunos eventos adversos, como las caídas o las úlceras por presión, habiéndose alcanzado un consenso bastante generalizado

sobre su prevención y la utilización de las escalas de evaluación del riesgo y su atención.

-Creación de una red de Pacientes por la seguridad del paciente.

-Creación de un Sistema de notificación y aprendizaje: Los sistemas de notificación permiten informar de los incidentes relacionados con la atención sanitaria y obtener información útil sobre la secuencia de acontecimientos que han llevado a su producción, facilitando oportunidades de aprendizaje para evitar su repetición. La principal limitación de los sistemas de notificación es la infra notificación, entre cuyas causas se encuentran la falta de cultura de la organización y el temor de los profesionales a verse implicados en acciones judiciales por falta de una normativa específica que los proteja. Este temor influye en la calidad de los datos obtenidos de estos sistemas y en el aprovechamiento de la información registrada. Se ha constatado que estos sistemas suelen lograr mayor implicación de los profesionales cuando son voluntarios y anónimos. Los sistemas de notificación de incidentes son recomendados explícitamente por la Organización Mundial de la Salud y por el Consejo de la Unión Europea. La Organización Mundial de la Salud está desarrollando actualmente un proyecto en colaboración con la Comisión Europea y los Estados Miembros, para establecer un modelo de información mínima para la notificación sobre seguridad del paciente que permita establecer una taxonomía común y comparaciones entre países. En el informe elaborado por la Comisión Europea sobre implementación de las recomendaciones del Consejo de la Unión Europea, se señala que los sistemas de

notificación son una herramienta útil de aprendizaje que favorece la diseminación de la cultura de seguridad del paciente, siempre y cuando se informe adecuada y puntualmente a los profesionales sobre los problemas identificados y las medidas de mejora tomadas.

Además, en el año 2012 la OMS promovió una reunión en Ginebra sobre seguridad en Atención Primaria, en donde se analizaron los datos de prevención, costo, frecuencia de errores y surgieron las siguientes recomendaciones:

- Formación de los profesionales en seguridad del paciente
- Promover estudios de seguridad del paciente utilizando diferentes metodologías
- Desarrollar políticas para promover la seguridad del paciente en atención primaria
- Mejorar las definiciones sobre errores y su clasificación
- Facilitar el aprendizaje de los errores
- Asegurar que los sistemas para mejorar la seguridad de los pacientes en atención primaria se ponen en práctica

En los hospitales de América Latina con el objetivo de ver cuál era la magnitud del problema, los daños que se producían y si eran prevenibles se creó el estudio IBEAS,

concluyendo que más de la mitad de los incidentes se podrían haber evitado

El Consejo de Europa desde el año 2006 y el Consejo de la Unión Europea desde el 2009 instan a los países a tomar medidas que promuevan estas estrategias para la seguridad del paciente.

Además, la OMS promueve la investigación en Seguridad del Paciente a fin de:

- 1) determinar la magnitud del daño que incluye la pérdida de la vida y el número y tipos de eventos adversos registrados que perjudican a los pacientes para concientizar y determinar soluciones.
- 2) entender las causas fundamentales de los daños ocasionados a los pacientes, los cuales no tienen una sola causa por la complejidad de los procesos.
- 3) encontrar soluciones para conseguir que la atención sanitaria sea más segura
- 4) evaluar el impacto de las soluciones en situaciones de la vida real, si son aceptadas o no.

(11,12,13)

1.5 Hospital privado

Según la Resolución Ministerial 900E72017 que define los criterios básicos de categorización de hospitales, la institución donde realicé el estudio corresponde al Nivel III, alto riesgo con terapia intensiva ya que puede realizar acciones de bajo y mediano riesgo y está en condiciones de resolver total o parcialmente aquellos procesos

mórbidos y/o terapéuticos que requieran para su supervivencia de atención médica y de enfermería en forma constante. Deben tener capacidad de soporte actual o potencial inmediato de la función de un órgano vital y/o la necesidad de efectuar procedimientos especiales de monitoreo continuo, diagnóstico y/o terapéuticos que preserven la vida (11).

El hospital donde realicé el trabajo cuenta con las especialidades de: Cardiología, Cirugía General, Clínica Médica, Dermatología, hematología, neurología, oftalmología, otorrinolaringología. Además, se realizan residencias, tiene un departamento de docencia e investigación y dicta las carreras de Enfermería e Instrumentación Quirúrgica.

La farmacia de internados fue reestructurada y modernizada. Funciona las 24hs de lunes a viernes, además tiene a cargo una farmacia satélite en quirófano y un botiquín en el sector de Guardia.

En el próximo capítulo, se explicará el diseño metodológico, de qué manera se alcanzaran los objetivos, se presentarán las variables, dimensiones e indicadores.

CAPÍTULO 2: Diseño Metodológico

En el capítulo del marco teórico se explicaron los conceptos de atención farmacéutica dentro de una farmacia perteneciente a una institución sanitaria, exponiendo la importancia y la obligación del farmacéutico en la intervención y el acompañamiento en la terapia farmacéutica. Además, se demostró a través de las recomendaciones de la OMS las necesidades de detectar, registrar e intervenir en los problemas relacionados a medicamento y como ello favorece la promoción de la seguridad del paciente. Los estudios científicos no solo aportan herramientas a la institución sino a otros hospitales y podrían concientizar y ayudar a desarrollar estrategias de prevención de errores.

Por lo expuesto anteriormente y a partir de la lectura de los diferentes trabajos de investigación comencé a observar los posibles errores de medicación que podrían estar ocurriendo en el lugar que trabajo para comenzar a diseñar y pensar en diferentes estrategias que podrían mejorar la seguridad del paciente.

Por tratarse de un hospital perteneciente a una Obra Social la mayoría de los pacientes son adultos mayores con múltiples patologías y por lo tanto polimedicados por lo que se favorece la presencia de interacciones entre fármacos al momento de la prescripción.

Como se explicó en el marco teórico la posibilidad de presentar una interacción farmacológica depende del estado clínico previo del paciente, la diabetes, hipertiroidismo, alcoholismo y los trastornos gastrointestinales producen respuestas

distintas en los fármacos y muchos pacientes atendidos en el hospital en donde se realizó el estudio padecen de estas enfermedades. Además, las enfermedades con pérdida de la capacidad fisiológica de compensar una IF como por ejemplo alteraciones hepáticas, renales, respiratorias, cardíacas son comunes en este hospital ya que el 70% de los hospitalizados en la institución corresponde a adultos mayores.

En la Policlínica el proceso de uso de medicamento se realiza de forma manual: el médico prescribe, un administrativo transcribe la indicación a un programa informático y la farmacia de internados arma y dispensa el pedido el cual al final administra enfermería. Al no realizarse una validación por los farmacéuticos no hay registro de ocurrencia de errores o de posibles riesgos que pudieran llevar a que estos se produzcan.

A partir de la problemática expuesta surge la pregunta: ¿Cómo mejorar la seguridad y efectividad de los tratamientos describiendo, clasificando y realizando un abordaje adecuado de las IF?

Teniendo como objetivo general mejorar la calidad en la seguridad y efectividad de los tratamientos farmacoterapéuticos en los pacientes internados.

Y con el trabajo de campo cumplir con los objetivos específicos:

- Identificar las interacciones entre fármacos más comunes en las prescripciones médicas, explicitando si fueron consideradas por el equipo médico y/o el servicio de farmacia.
- Tipificar las interacciones más frecuentes según grado de gravedad.
- Identificar facilitadores para el monitoreo de cada tipo de interacción a fin de mejorar la farmacoterapia del paciente.

Se define la variable, las dimensiones e indicadores:

Variable: calidad en los tratamientos farmacoterapéuticos de los pacientes internados en el hospital privado.

Dimensiones:

- Interacciones fármaco-fármaco

Indicador: detección de interacciones farmacológicas clasificadas como mayores

% de IF mayores = $\frac{\text{Tratamientos farmacoterapéuticos que presentan IF mayores}}{\text{Tratamientos farmacoterapéuticos que presentan IF}} \times 100$

Tratamientos farmacoterapéuticos que presentan IF

A los efectos de mejorar la seguridad y efectividad de los tratamientos farmacoterapéuticos en la institución donde me desempeño, diseñamos junto con el equipo de farmacéuticos diferentes tablas con las principales interacciones que ocurren en pacientes geriátricos afin de conocer las IF ocurridas en los servicios. Esta información la obtuvimos de estudios de investigación publicados o de guías de recomendación de detección y prevención de interacciones (Tabla de interacciones teóricas a verificar). (9,10) Además para un doble control utilizamos la aplicación Drug.com, la cual es una base de datos profesional que recopila información confiable obtenida de la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) y FDA, entre otros, que permite verificar dosificación, efectos adversos e interacciones entre distintas drogas. Esta herramienta es muy útil al momento de validar las prescripciones médicas. La guía de interacciones farmacológicas no sólo explica el mecanismo de cada interacción si no que las clasifica según el nivel de importancia (mayor, moderada y menor). Por otro lado sugiere una acción para manejar esa interacción. También pueden verificarse duplicidades entre fármacos e interacciones con la alimentación. Esta aplicación nos permitía cargar todos los fármacos prescritos para un paciente y verificar las interacciones que habíamos detectado.

Mediante este trabajo solo se tuvieron en cuenta las interacciones dependientes del fármaco (polifarmacia, elevada unión a proteínas, metabolismo, estrecho margen terapéutico) y no las que tienen que ver con el paciente (insuficiencia hepática o renal, automedicación, edad, peso, etc.). Se considera que todos los pacientes tienen el mismo riesgo de padecer un daño.

Tablas de interacciones teóricas a verificar

Medicamentos disponibles en el hospital que pueden causar Síndrome Neuroléptico Maligno por lo que su asociación puede producir una interacción fármaco-fármaco:

Tabla 1: Fármacos que pueden causar Síndrome Neuroléptico Maligno			
Amantadina	Haloperidol	Paroxetina	Venlafaxina
Amitriptilina	Levomepromazina	Quetiapina	Zuclopentixol
Clorpromazina	Metoclopramida	Risperidona	
Clotiapina	Olanzapina	Sertralina	

Medicamentos disponibles en el hospital que pueden causar Síndrome Serotoninérgico

Tabla 2: Fármacos que pueden causar Síndrome Serotoninérgico			
Amitriptilina	Fentanilo	Mirtazapina	Tramadol
Citalopram	Fluoxetina	Paroxetina	Venlafaxina
Escitalopram	Linezolid	Sertralina	

Medicamentos disponibles en el hospital que pueden prolongar el segmento QT

Tabla 3: Fármacos que pueden prolongar el segmento QT			
Amiodarona	Ciprofloxacina	Eritromicina	Levofloxacina
Amitriptilina	Citalopram	Escitalopram	Levomepromazina
Cilostazol	Claritromicina	Haloperidol	Octeotride
Olanzapina	Quetiapina	Sertralina	Risperidona
Zuclopentixol	Fluconazol		

Otras posibles interacciones son las que pueden ocurrir por sumatoria del mismo efecto por uno o más mecanismos de acción, por ejemplo anticoagulantes o sedativos y antidrepsivos.

Además se controlaron todas las prescripciones de medicamentos con estrecho margen terapéutico como es la digoxina.

Registro de datos:

Para la recolección de datos se tendrán en cuenta las variables descritas y se volcaran los datos en la siguiente tabla realizada en Excel.

Medicamentos	Clase de interacción	Observaciones	Intervención

Intervención farmacéutica y planteo de estrategia

La intervención farmacéutica y la estrategia a realizar para el manejo seguro de tratamientos en donde se presentaban interacciones fueron las siguientes:

- Para medicamentos que prolongan el intervalo QT: se tomaron las recomendaciones surgidas luego de la realización del programa "Farmacovigilancia Proactiva de la prolongación del intervalo QT en hospitales de la Ciudad de Buenos Aires" dirigido por el Dr. Guillermo Di Girolamo que recomienda realizar una medición del intervalo QT en el electrocardiograma previa a la administración del medicamento con capacidad de prolongar el intervalo QT y evitar su prescripción en pacientes con un intervalo QT ligeramente prolongado. Una vez prescrito el medicamento con capacidad de prolongar el intervalo QT es recomendable valorar la posible aparición de factores de riesgo que pueden potenciar el riesgo de proarritmia. (9,14)
- Para medicamentos con riesgo de síndrome serotoninérgico: se advertía a enfermería que el paciente estaba siendo tratado con fármacos que aumentan la estimulación de los receptores serotoninérgicos a fin de que monitoree los síntomas que se presenta una tríada de alteraciones del estado mental, hiperactividad autonómica y alteraciones neuromusculares.

1) hiperactividad neuromuscular: hiperreflexia tendinosa, signo de Babinski bilateral, clonus, mioclonías, temblor, rigidez muscular; el clonus, la hipertonia muscular y la hiperreflexia son más evidentes en miembros inferiores

2) hiperactividad simpática: hipertermia, taquicardia, hiperhidrosis

3) alteraciones de conciencia, primordialmente confusión acompañada de una fuerte agitación

En caso de una reacción adversa, discontinuar los agentes serotoninérgicos, monitorizar el estado del paciente; frecuentemente es necesaria la intubación y ventilación mecánica precoces y considerar el uso de un agente antiserotoninérgico como ciproheptadina (antiserotoninérgico 5-HT_{1A} y 5-HT₂), se administra VO o, en caso de necesidad, puede ser triturado y administrado por vía nasogástrica. Dosis de carga de 12 mg, seguida de 2 mg cada 2 h hasta obtener la mejoría clínica o dosis máxima terapéutica de 32 mg/d.

- Para medicamentos con riesgo de síndrome neuroléptico maligno: se advertía a enfermería que el paciente estaba siendo tratado con fármacos bloqueadores de la dopamina y que debían monitorizar síntomas de hipertermia, con hipertonia de la musculatura esquelética, con alteración del nivel de conciencia e inestabilidad autonómica. (9,14,15)
- Para otras IF se tomó la estrategia sugerida por la aplicación DRUG.COM.

Capítulo 3: Trabajo de Campo

A fin mejorar el tratamiento farmacoterapéutico, se realizó un trabajo de campo, en el cual se observaron las IF.

El diseño descriptivo retrospectivo y longitudinal se realizó obteniendo los datos de 120 indicaciones médicas realizadas a los pacientes internados en el policlínico durante junio y julio de 2018

Para ello, un farmacéutico analizó las indicaciones médicas correspondiente a la dosis diaria transcritas por un administrativo al sistema informático, registrando las interacciones en una planilla Excel, indicando: fármacos, clase de interacción (mayor/moderada), observaciones clínicas y estrategia de prevención.

En caso de detectar alguna interacción clasificada como mayor, se informaba al médico vía mail y/o telefónicamente y/o personalmente y se evaluaba en conjunto la estrategia a seguir.

Población y muestra

El estudio se realizó en un policlínico privado con una capacidad de internación de 100 camas. Se analizó una indicación de dosis diaria de cada paciente ingresado durante los meses de junio y julio de 2018, obteniendo una población total de 120 indicaciones.

Se realizó de lunes a viernes por no contar con personal suficiente durante el fin de semana.

Se tuvieron en cuenta todos los pacientes ingresados a los servicios de clínica médica, traumatología y ortopedia y cirugía, no se discriminó edad, sexo ni patología.

Se informó a Dirección Médica el trabajo a realizar pero tanto el equipo médico como el de enfermería desconocían el desarrollo del estudio

CAPÍTULO 4: Resultados

En el Anexo VI se muestra la tabla con los resultados obtenidos.

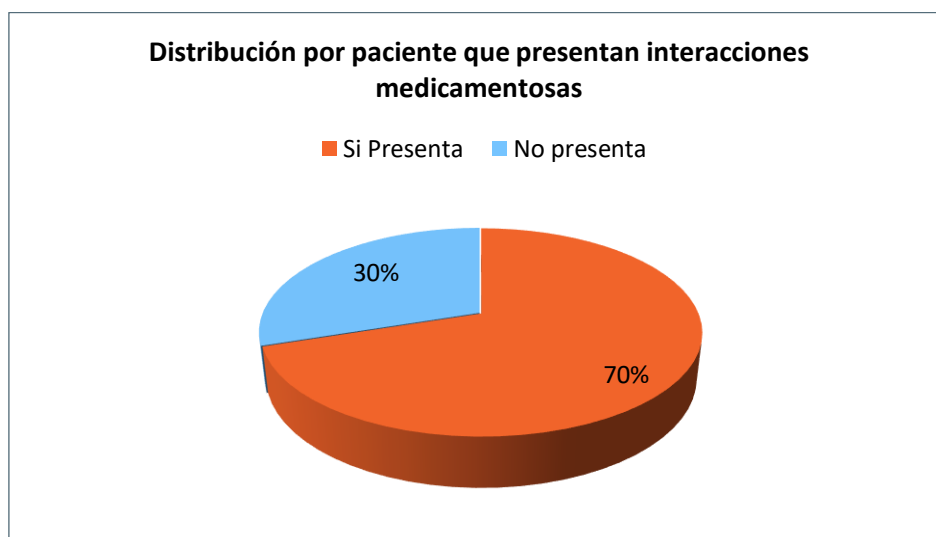
A continuación se exponen los resultados y el análisis de los mismos.

Presentación de resultados

Tabla 4.1: Distribución por paciente que presentan interacciones medicamentosas

Presenta interacciones medicamentosas	Frecuencia	
	N	%
Si Presenta	84	70
No presenta	36	30
Total	120	100

Gráfico 4.1: Distribución por paciente que presentan interacciones medicamentosas

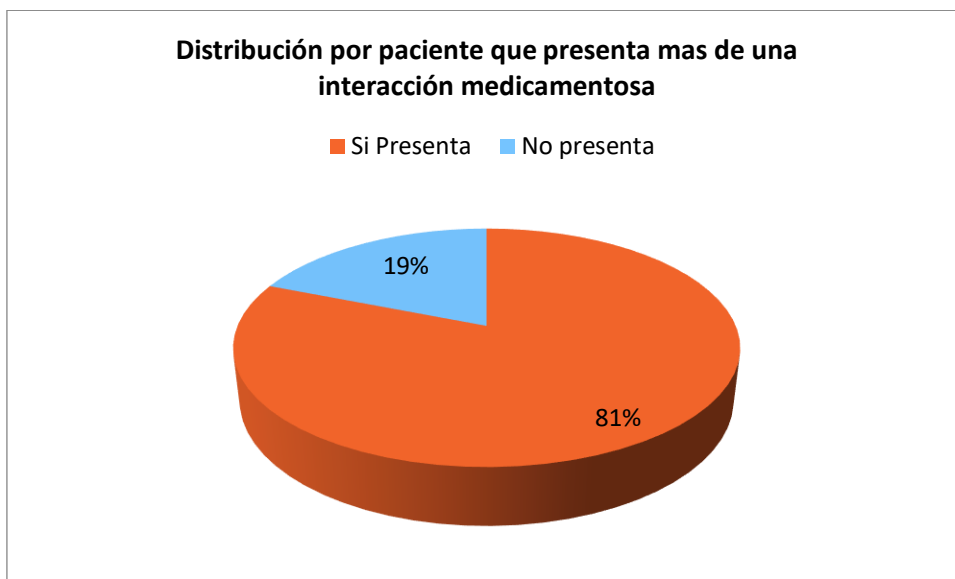


El gráfico anterior muestra que el 70% de los pacientes presentaron por lo menos una interacción farmacológica mayor y/o moderada en sus prescripciones.

Tabla 4.2: Distribución por paciente que presentan más de una interacción medicamentosa

Presenta más de una interacción medicamentosa	Frecuencia	
	N	%
Si Presenta	67	81
No presenta	17	19
Total	84	100

Gráfico 4.2: Distribución por paciente que presentan más de una interacción medicamentosa

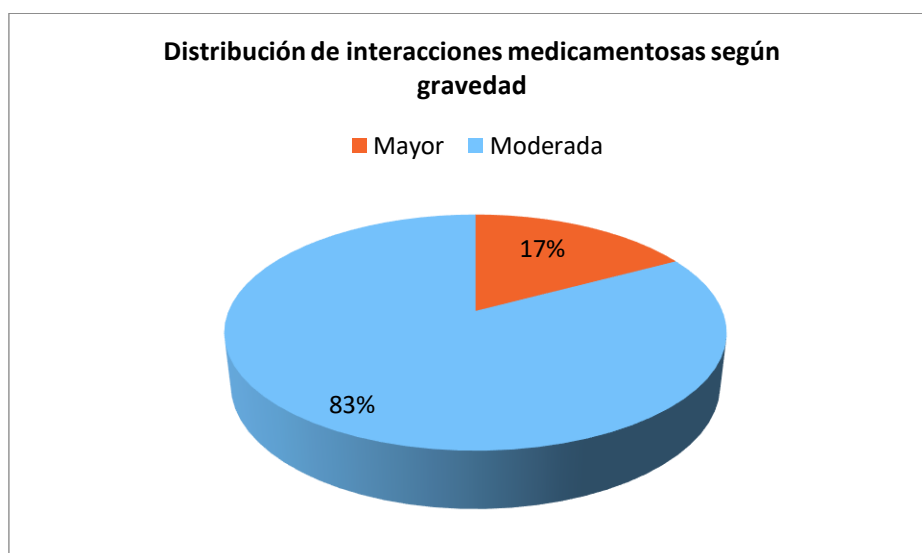


El 81% de los pacientes presentaron más de una interacción. El número medio de interacciones por paciente es de 4.22 con un rango de 1 a 22 interacciones. Además 11 pacientes presentan más de una interacción clasificada como mayor.

Tabla 4.3: Distribución de interacciones medicamentosas según gravedad.

Gravedad de la interacción medicamentosa	Frecuencia	
	N	%
Mayor	61	17
Moderada	294	83
Total	355	100

Grafico 4.3: Distribución de interacciones medicamentosas según gravedad.



El gráfico anterior muestra que del total de las interacciones detectadas el 17% se trataron de interacciones clasificadas como mayores.

Las 61 interacciones clasificadas de mayor gravedad están agrupadas en 29 parejas. Las mismas están recogidas en la tabla 4.5 donde se muestran en orden decreciente de frecuencia de aparición, junto con el porcentaje, observación y la intervención farmacéutica.

Tabla 4.5: Frecuencia de interacciones medicamentosas mayores encontradas

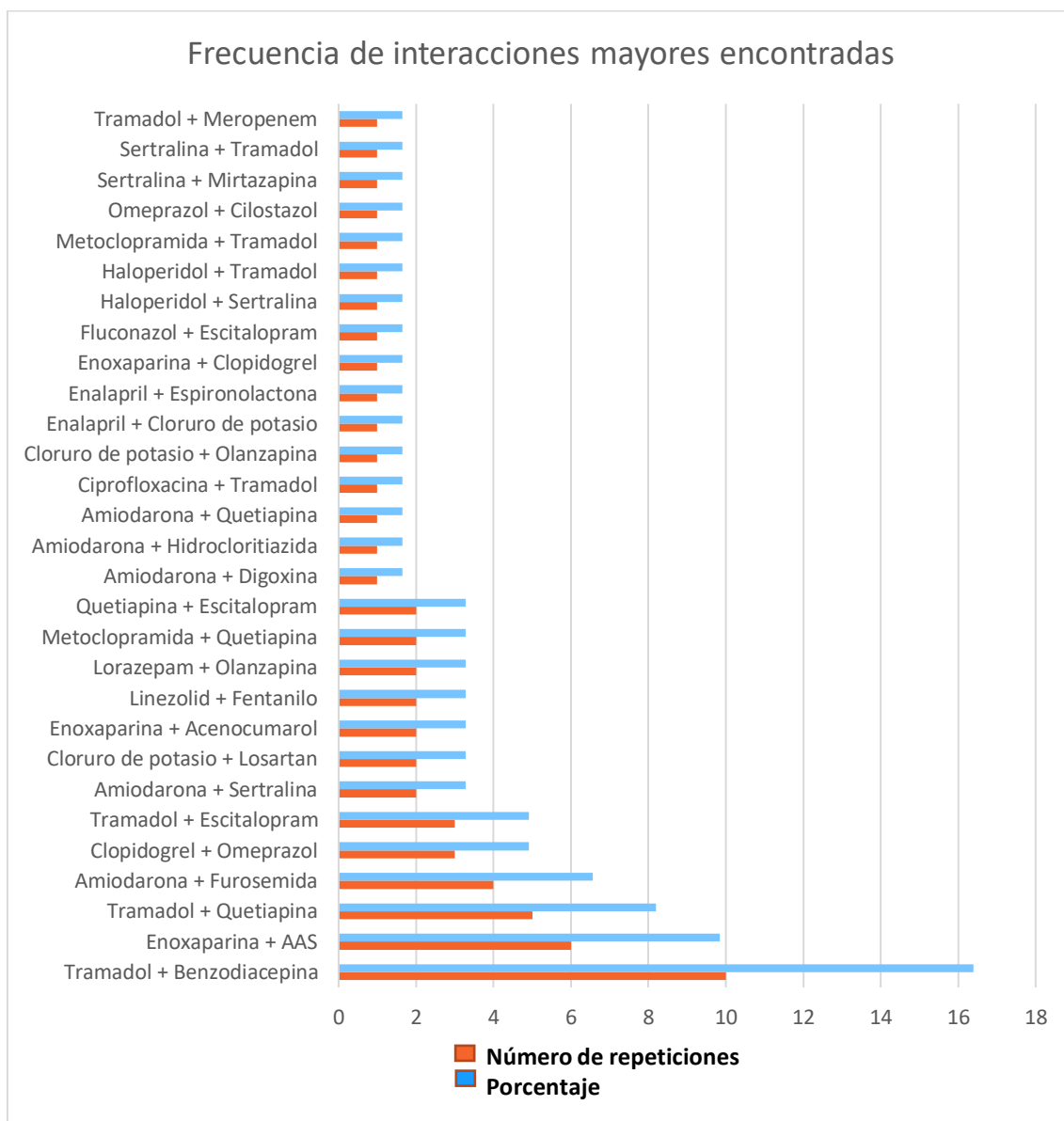
Interacción fármaco fármaco	Número de repeticiones	Porcentaje		
Tramadol + Benzodiacepina	10	16,39	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
Enoxaparina + AAS	6	9,84	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
Tramadol + Quetiapina	5	8,2	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
Amiodarona + Furosemida	4	6,56	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar tratamiento con amiodarona.
Clopidogrel + Omeprazol	3	4,92	Posible reducción del efecto cardioprotector del clopidogrel. Menor respuesta antiplaquetaria Riesgo de hemorragia	Debe evitarse el uso concomitante. Reemplazar por Pantoprazol.
Tramadol + Escitalopram	3	4,92	Riesgo de síndrome serotoninérgico. Riesgo de	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se

			prolongación de intervalo QT.	sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos, administrar una antagonista de ser necesario. ECG para monitorear intervalo QT.
Amiodarona + Sertralina	2	3,28	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
Cloruro de potasio + Losartan	2	3,28	Riesgo de hipercalcemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
Enoxaparina + Acenocumarol	2	3,28	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	
Linezolid + Fentanilo	2	3,28	Riesgo de síndrome serotoninérgico.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos,
Lorazepam + Olanzapina	2	3,28	Aumento de sedación	Controlar para detectar signos de sedación excesiva y depresión cardiorrespiratoria
Metoclopramida + Quetiapina	2	3,28	Riesgo de efectos antidopaminérgicos aditivos.	No prescribir metoclopramida con otros agentes antidopaminérgicos.
Quetiapina + Escitalopram	2	3,28	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes, depresión de SNC y respiratoria excesiva.
Amiodarona + Digoxina	1	1,64	Riesgo de aumento de la concentración sérica de Digoxina resultando en toxicidad clínica.	Considerar reducción de dosis de Digoxina durante administración concomitante.
Amiodarona + Hidroclorotiazida	1	1,64	Riesgo de prolongación de	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar

			intervalo QT.	tratamiento con amiodarona.
Amiodarona + Quetiapina	1	1,64	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
Ciprofloxacina + Tramadol	1	1,64	Riesgo de convulsiones por uso concomitante. Efecto depresor de SNC y / o respiratorio.	Precaución en administración concomitante por reducción de umbral convulsivo.
Cloruro de potasio + Olanzapina	1	1,64	Riesgo de sangrado gastrointestinal.	Control clínico. Considerar sustituir vía de administración de Cloruro de potasio.
Enalapril + Cloruro de potasio	1	1,64	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
Enalapril + Espironolactona	1	1,64	Riesgo de hipercalemia (disminución de aldosterona por inhibición de la ECA produce aumento de potasio sérico combinado con diurético ahorrador de potasio)	Controlar potasio sérico y función renal.
Enoxaparina + Clopidogrel	1	1,64	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
Fluconazol + Escitalopram	1	1,64	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes, depresión de SNC y respiratoria excesiva.
Haloperidol + Sertralina	1	1,64	Riesgo de prolongación de intervalo QT (dosis dependiente).	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
Haloperidol + Tramadol	1	1,64	Riesgo de prolongación de	ECG para monitorear intervalo QT. Control

			intervalo QT (dosis dependiente).	clínico.
Metoclopramida + Tramadol	1	1,64	Riesgo de convulsiones por uso concomitante. Efecto depresor de SNC y / o respiratorio.	Precaución en administración concomitante por reducción de umbral convulsivo.
Omeprazol + Cilostazol	1	1,64	Posible aumento de la concentración plasmática de Cilostazol.	Monitoreo clínico y de laboratorio. Ajustar dosis de ser necesario.
Sertralina + Mirtazapina	1	1,64	Riesgo Síndrome Serotoninérgico.	Evitar el uso concomitante de ser posible. Controlar para detectar síntomas del síndrome serotoninérgico.
Sertralina + Tramadol	1	1,64	Riesgo de síndrome serotoninérgico	Evitar el uso concomitante de ser posible. Controlar para detectar síntomas del síndrome serotoninérgico.
Tramadol + Meropenem	1	1,64	Riesgo de convulsiones por uso concomitante. Efecto depresor de SNC y / o respiratorio.	Precaución en administración concomitante por reducción de umbral convulsivo.
TOTAL	61	100		

Gráfico 4.5: Frecuencia de interacciones medicamentosas mayores encontradas



Se observa que las drogas que presentan mayor cantidad de IF son el tramadol, el cual aparece en 9 parejas, la amiodarona en segundo lugar detectada en 5 combinaciones y enoxaparina, quetiapina y sertralina presente en 3 IF

CAPÍTULO 5: Conclusiones

En la siguiente sección se analizarán los resultados arrojados por el trabajo de campo de interacciones fármaco-fármaco, la intervención del farmacéutico y las estrategias planteadas para mejorar la calidad del tratamiento farmacoterapéutico.

La tabla 4.1 muestra que el 70% de las prescripciones médicas analizadas presentan por lo menos una IF.

El 81% de las prescripciones de los pacientes presenta más de una interacción, con valor medio de 4.22 interacciones por paciente. Un paciente presentó 22 potenciales interacciones en su prescripción siendo sola una clasificada como mayor pero el resto, aunque moderadas provocaban efecto hipotensor lo que requirió que el servicio de farmacia realice una advertencia sobre el control de la presión del paciente.

De las 355IF detectadas, el 17% correspondían a las clasificadas como mayores, este indicador permitió corroborar la existencia de un porcentaje importante de PRM.

Se observaron 29 tipos de interacciones clasificadas como mayores, de las cuales se presentaron con mayor frecuencia la interacción entre Tramadol y Benzodiazepina con el 16.39% y en segundo lugar la interacción entre Enoxaparina y Ácido acetil salicílico con el 9,84% y la interacción entre Tramadol y Quetiapina con un valor de 8,20%.

En menor proporción se detectaron las interacciones entre Amiodarona y Furosemida (6,56%), Clopidogrel y Omeprazol (4,92%), y Tramadol y Escitalopram (4,92%)

El resto de las IF se evidenciaron una o dos veces sobre las 61 interacciones mayores.

La frecuencia de interacciones hallada es similar a otros estudios publicados. Geppers y cols informaron que el 66.9% de los pacientes estudiados tenían al menos una interacción (24). Egger y cols realizaron un estudio retrospectivo de 500 pacientes y obtuvieron que el 60% presentaba una interacción al alta (25), y Kohler y cols un 60% (26).

Con respecto al porcentaje hallado de IF clasificadas como mayores difieren entre los estudios, se observan que van entre un 9.5% a un 38%, posiblemente se deba no solo a las distintas poblaciones estudiadas (si se incluyen pacientes con HIV, oncológicos, cuidados críticos) sino también a la fuente utilizada como referencia para su clasificación. (23)

Así mismo todos los trabajos coinciden con que la cantidad de interacciones se incrementa cuanto mayor es la cantidad de medicamentos prescritos. Y también coinciden las drogas involucradas que son los anticoagulantes, amiodarona, opioides y antipsicóticos. (27, 28)

De la investigación se concluye que la frecuencia de aparición de una interacción fármaco-fármaco es elevada. Esto se debe a que el consumo medio de medicamentos en la institución es de ocho fármacos por paciente teniendo un 80% de probabilidad de presentar una potencial IF.

Para el desarrollo de estrategias, planes de mejora y prevención de ocurrencias de efectos adversos se tuvieron en cuenta solo las clasificadas como mayores ya que

como se explicó en el marco teórico ponen en riesgo la vida del paciente, interfieren negativamente en el diagnóstico y tratamiento o prolongan la estancia hospitalaria.

Por la alta prevalencia de IF que se comprobó a través de este trabajo, considero que es importante tener un registro de las mismas y tomarlo como punto de partida para mejorar las prescripciones médicas ya que habitualmente ante una reacción adversa no se considera a una interacción como su causa. Esto se debe a que los estudios bibliográficos bien diseñados que determinan la incidencia, los resultados y factores de riesgo de los pacientes fueron recomendados recién en el 2009 en la conferencia realizada en la Farmacopea de Estados Unidos en los que participaron profesionales, agencias sanitarias, incluida la FDA, proveedores y editores. (20)

La pregunta formulada fue ¿Cómo mejorar desde el Servicio de Farmacia la farmacoterapia en los pacientes internados? Para ello se detectaron, clasificaron, describieron las IF y luego se planteó una intervención farmacéutica para cada IF encontrada.

Según las recomendaciones propuestas por Cozza y Cols. (9) se realizaron distintas intervenciones desde el servicio de farmacia según la estrategia planteada para el manejo de las interacciones que incluyeron: evitar el uso concomitante de fármacos y la decisión junto con el médico prescriptor de su reemplazo o ajuste de dosis, en casos en donde era necesario chequear niveles de laboratorio cuando estaban implicados electrolitos o existía el riesgo de hemorragias, consensuábamos con el médico el pedido de estos análisis clínicos. Ante la presencia de riesgo de prolongación de

intervalo QT o torsadade Points, los farmacéuticos advertíamos de la necesidad de realizar un electrocardiograma. Por último ante pacientes con probabilidad de presentar sedación excesiva, depresión respiratoria, convulsiones o síndrome serotorinérgico se alertó a fin de que enfermeros y médicos detecten los síntomas y signos correspondientes.

Los resultados obtenidos de la investigación ponen en manifiesto las necesidades de acciones y seguimiento farmacoterapéutico en pacientes polimedicados. La prevención de los errores relacionados a medicamentos impacta directamente en la calidad asistencial por lo que la validación de la prescripción médica por parte del farmacéutico es imprescindible.

Se tomarán distintas medidas desde el servicio de Farmacia a fin de mejorar y colaborar con la prescripción como reducir las opciones disponibles de los medicamentos (dosis, concentraciones y volúmenes), protocolizar la administración de electrolitos (indicación, velocidad y concentración máxima permitida), incentivar la prescripción según las guías de farmacoterapéutica y acorde al vademécum y evitar las indicaciones verbales.

Así mismo, detectar los medicamentos mayormente implicados en las IF permitiría minimizar los riesgos asociados a la polimedicación por lo que se colocaron alertas en el tramadol, amiodarona y anticoagulantes, quetiapina y sertralina.

Dado que no se cuenta con historia clínica electrónica, las tablas de interacciones confeccionadas para este trabajo estarán disponibles en el portal del hospital para su

consulta permanente. Además se realizaron jornadas sobre prevención de interacciones y errores de prescripción. En 6 meses se reevaluará la situación y se propondrán nuevas estrategias.

A futuro, se sugerirá a las autoridades las necesidades de disponer de la historia clínica electrónica, la que permitirá brindar alertas y la validación de las prescripciones por parte de los farmacéuticos, la incorporación de la misma sería el soporte de comunicación entre médicos, enfermeros y farmacéuticos y es recomendada para disminuir los errores de medicación por distintas organizaciones con experiencia en la mejora de la seguridad del uso de los medicamentos como son la American Hospital Association (ASHP), Institute for Healthcare Improvement (IHS) y el Institute of Medicine (IOM).

A modo de conclusión se podría decir que se establecieron estrategias para mejorar el tratamiento farmacoterapéutico y por lo tanto la seguridad del paciente. Partiendo primero de la concientización de la existencia inherente de un error humano y enfocando las acciones no a la condición humana sino a los sistemas sanitarios. Para ello, entonces, se aplicó la gestión de riesgos: se analizó el contexto conociendo el sistema de utilización de medicamentos de la institución, luego se identificaron las potenciales interacciones farmacológicas (errores de medicación), se registraron, analizaron y por último se comunicaron a los otros sectores, involucrando de esta manera a médicos y enfermeros, logrando la participación activa de todos los sectores.

La realización de este trabajo ayuda a sensibilizar a todos los profesionales sobre la frecuencia de ocurrencia de los errores y a detectar puntos débiles en el sistema de utilización de medicamentos y la necesidad de generar estrategias. Por ello, hay que tener en cuenta las recomendaciones sobre la seguridad del paciente, siguiendo los lineamientos planteados por las distintas organizaciones y extrapolarlo a la institución de estudio.

Bibliografía

- 1) Resolución Nro 1363/SS/00. Manual de Organización, Procedimientos y Normas de los Servicios de farmacia Hospitalaria. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- 2) Organización Panamericana de la Salud "Sistemas de salud basados en la Atención Primaria de Salud: Estrategias para el desarrollo de los equipos de APS" Washington, D.C.: OPS, 2008
- 3) Martinez Joaquin. Errores en las prescripciones.
- 4) Ramos. G, Olivarez G. Guía para las buenas prácticas de prescripción: metodología para la prescripción racional de medicamentos ministerio de salud de chile. Santiago de Chile 2010.
- 5) Coples A. (2002). Intervención farmacéutica. En Gamundi Planes C (Ed.), Farmacia Hospitalaria Tomo 1(pp114-144).España.
- 6) Cassiani S. E, Monzani A. A., Bauer de Camargo Silva A. E. et al. (2010). Identificación y análisis de los errores de medicación en seis hospitales brasileños. Rev. Enfer; 16 (1):85-95,2010.
- 7) Otero J. Farmacia Hospitalaria Tomo 1. España 2003.
- 8) Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada; Fundación Pharmaceutical Care (España); Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFaC). Tercer consenso de Granada sobre problemas relacionados

- con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM).
Ars Pharm. 2007;48(1):5-17
- 9) Pastor Azucena, Casañ Vicente, Sanchez Olga, Riera Teresa, Lujan Gabriel, Bruno Lourdes, Gimenez Juan. Introducción a las Interacciones Medicamentosas. 1º Edición.
- 10)Rodrigues T., Stahlschmidt R., Granja S., Falcao A., Moriel P., MAzzola P. Clinical relevancy and risks of potencial drug-drug interactions in intensive terapy. Saudi Pharmaceutical Journal 2015 23 366-370
- 11)Resolución ministerial 900 E/2017. Ministerio de Salud de la Nación. Tipologías de Establecimientos de Salud y los Criterios Básicos de Categorización de Establecimientos de Salud. Incorporación al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Medica y en el Registro Federal de establecimientos de Salud REFES.
- 12)Ministerio de Salud de la Nación. (2000). Resolución 641/20: Normas de Organización y Funcionamiento de Farmacia en Establecimientos Asistenciales.
- 13)The Research Priority Setting Working Group of the WHO World Alliance for Patient Safety. Summary of the Evidence on Patient Safety: Implications for Research. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2008.
- 14)Centro Colaborador de la OMS sobre Soluciones para la Seguridad del Paciente. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Mayo 2007.
- 15)M.E Gómez de Salazar, A. Dominguez Gil Hurlé, P. J. Moreno Alvarez. Seguridad de medicamentos. Farmacia Hospitalaria. Vol 26. Nº 4 pp 250-2254. 2002

- 16) High-alert medications and patient safety. Sentinel event nº 11. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations.
- 17) Climente Martí M y Jiménez Torres NV. Manual para la Atención Farmacéutica. Tercera edición. Edita: AFAHPE. Hospital Universitario Dr Peset. Valencia, 2005.
- 18) Manual del Farmacéutico clínico de UCI. SATI. Hospital Austral. Sanatorio Allende.
- 19) M.A. de Cos. Interacciones de fármacos y sus implicancias clínicas. Capítulo 10.
- 20) Hines LE, Malone DC, Murphy JE. Recommendations for Generating, Evaluating, and Implementing Drug-Drug Interaction Evidence. *Pharmacotherapy* 2012;32(4):304-13
- 21) López Vázquez P., Rodríguez Moreno C., Durán Parrondo1 , Tato Herrero F, Rodríguez I. Interacciones entre medicamentos prescritos al alta en un Servicio de Medicina Interna. *Servicios de Farmacología Clínica. 1 Atención Primaria de Lalín y 2 Medicina Interna. Hospital Clínico. Santiago de Compostela. A Coruña. An. MED. INTERNA (Madrid) Vol. 22, N.º 2, pp. 69-75, 2005.*
- 22) Diaz J., Lopez J. Descripción de las Interacciones Farmaco-Farmaco en los servicios de medicina interna de tres hospitales de tercer nivel de Bogotá. *Rev. Col.Cienc. Quimic. Farm.*34 (2), 181-192.
- 23) Dolores Mino-León,* Ma. Eugenia Galván-Plata,** Svetlana V. Doubova,** Sergio Flores-Hernandez,** Hortensia Reyes-Morales. Estudio farmacoepidemiológico de potenciales interacciones farmacológicas y sus determinantes, en pacientes hospitalizados

- 24) Geppert U, Beindl W, Hawranek T, Hintner H. Drug interactions in clinical practice. A pilot project for quality assurance in prescribing. *Hautarzt* 2003; 54: 53-7. 17.
- 25) Kohler GI, Bode-Boger SM, Busse R, Hoopmann M, Welte T, Boger RH. Drug-drug interactions in medical patients: effects of in-hospital treatment and relation to multiple drug use. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2000; 38: 504-13. 18.
- 26) Egger SS, Drewe J, Schlienger RG. Potencial drug-drug interactions in the medication of medical patients at hospital discharge. *Eur J Clin Pharmacol* 2003; 58: 773-8
- 27) De Blas Matas, B* Laredo Velasco, LM** Vargas Castrillón, E**. Interacciones de los fármacos más consumidos. *INFORMACION TERAPEUTICA del Sistema Nacional de Salud Vol 28–Nº 1-2004*
- 28) Gómez Oliván, Leobardo Manuel; Hernández C., Carlos Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del Hospital ISSSTE Pachuca, México *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, vol. 37, núm. 4, octubre-diciembre, 2006, pp. 30-37 Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C. Distrito Federal, México

ANEXOS

Anexo I

Acciones y descripción de manejo y uso de medicamentos

SELECCIÓN Y GESTIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer una Guía Farmacoterapéutica - Establecer un procedimiento para la provisión de medicamentos no incluidos en la Guía Farmacoterapéutica 	Comité interdisciplinario (incluyendo clínicos y gestores)
PRESCRIPCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la necesidad y seleccionar el medicamento correcto - Individualizar el régimen terapéutico - Establecer la respuesta terapéutica deseada 	Médico
VALIDACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Validación - Revisar y validar la prescripción 	Farmacéutico
PREPARACIÓN Y DISPENSACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir y almacenar los medicamentos - Procesar la prescripción - Elaborar/preparar los medicamentos - Dispensar los medicamentos con regularidad 	Farmacéutico
ADMINISTRACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Administrar el medicamento correcto al paciente correcto - Administrar la medicación en el momento indicado - Informar al paciente sobre la medicación - Involucrar al paciente en la administración 	Enfermero
SEGUIMIENTO	
<ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar y documentar la repuesta del paciente - Identificar y notificar las reacciones adversas y los errores de medicación - Reevaluar la selección del medicamento, dosis, frecuencia y duración del tratamiento 	Todos los profesionales sanitarios y el paciente o sus familiares

Anexo II:

Descripción de causa de error en el proceso de uso y manejo de medicamentos

SELECCIÓN Y GESTIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Excesiva variedad de medicamentos - Falta de control de etiquetado o envasado
PRESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de información sobre el paciente - Falta de información sobre el medicamento - Problemas en los equipos y dispositivos de administración - Incumplimientos de normas o procedimientos - Distracciones - Exceso de trabajo
VALIDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Prescripciones ilegibles - Prescripciones no escritas - Similitud de nombres de medicamentos - Falta de información sobre el paciente - Falta de información sobre el medicamento - Incumplimientos de normas o procedimientos - Distracciones - Exceso de trabajo
PREPARACIÓN Y DISPENSACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Envasado de apariencia similar - Sistema de dispensa de medicamentos deficiente - Similitud en los nombres - Sobrecarga de trabajo
ADMINISTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Confusión en la identificación de los pacientes - Envasado de apariencia similar - Similitud en los nombres - Sobrecarga de trabajo
SEGUIMIENTO

- Segmentación del sistema sanitario
- Dificultad de acceso a los pacientes
- Falta del sistema informatizado para el seguimiento
- Exceso de trabajo

ANEXO III:

Definiciones errores relacionados a medicamentos

- **Error de medicación (EM)** (Medication error, ME) como cualquier error que se produce en cualquiera de los procesos del sistema de utilización de los medicamentos (drug-use-system error). El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) define los errores de medicación como: cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización.
- **Acontecimiento adverso potencial** (Potencial adverse drug event, PADE) es un EM grave que podría haber causado un daño, pero que no lo llegó a causar, bien por suerte o bien porque fue interceptado antes de que llegara al paciente.
- **Acontecimiento adverso por medicamentos (AAM)** (Adverse drug event, ADE) se define como "cualquier daño, grave o leve, causado por el uso

(incluyendo la falta de uso) de un medicamento” o “cualquier daño resultante del uso clínico de un medicamento”.

Los AAM pueden clasificarse en dos tipos:

- AAM prevenibles. Son aquellos AAM causados por EM. Suponen, por tanto, daño y error.
- AAM no prevenibles. Son aquellos AAM que se producen a pesar de un uso apropiado de los medicamentos (daño sin error) y se corresponden con las denominadas reacciones adversas a medicamentos (RAM).

Según la OMS la Reacción adversa a medicamentos (RAM) (Adverse drug reaction, ADR) se define como “todo efecto perjudicial y no deseado que se presenta después de la administración de un medicamento a las dosis normalmente utilizadas en el hombre para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o con objeto de modificar una función biológica”

Anexo IV

Clasificación de los errores de medicamentos según la ASHP

Los EM se clasifican en distintos tipos según la naturaleza de los mismos. En 1993 la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) publicó las Directrices para la prevención de errores de medicación en los hospitales, en las que incluyó una clasificación de los EM en 11 tipos:

Tipo de error	Descripción
Error de prescripción	Selección incorrecta del medicamento prescrito (según sus indicaciones, contraindicaciones, alergias conocidas, tratamiento farmacológico ya existente y otros factores), dosis, forma farmacéutica, cantidad, vía de administración, concentración, frecuencia de administración o instrucciones de uso; prescripciones ilegibles o prescripciones que induzcan a errores que puedan alcanzar al paciente.
Error por omisión	No administrar una dosis prescrita a un paciente antes de la siguiente dosis programada, si la hubiese.
Hora de administración errónea	Administración de la medicación fuera del periodo de tiempo preestablecido en el horario programado de administración (el horario debe ser establecido por cada institución).
Medicamento no prescripto	Administración al paciente de un medicamento no prescrito
Error de dosificación	Administración al paciente de una dosis mayor o menor que la prescrita, o administración de dosis duplicadas al paciente, por ejemplo, una o más unidades de dosificación además de las prescritas
Forma farmacéutica errónea	Administración al paciente de un medicamento en una forma farmacéutica diferente a la prescrita.
Preparación errónea	Medicamento incorrectamente formulado o manipulado antes de su administración.
Error en la técnica de	Procedimiento o técnica inapropiados en la administración de un

administración	medicamento
Medicamento deteriorado	Administración de un medicamento caducado o del que la integridad física o química ha sido alterada.
Error de monitorización	No haber revisado el tratamiento prescrito para verificar su idoneidad y detectar posibles problemas, o no haber utilizado los datos clínicos o analíticos pertinentes para evaluar adecuadamente la respuesta del paciente a la terapia prescrita.
Incumplimiento del paciente y otros	Cumplimiento inapropiado del paciente del tratamiento prescrito. Otros errores de medicación no incluidos en las categorías anteriormente descritas.

Anexo V:

Clasificación de errores de medicación según NCCMERP

Tipos de errores de medicación. Adaptación española de la clasificación del National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)

Medicamento erróneo	Selección inapropiada del medicamento	Medicamento no indicado/apropiado para el diagnóstico que se pretende tratar
		· Historia previa de alergia o efecto adverso similar con el mismo medicamento o con otros similares
		Medicamento contraindicado ^a
		Medicamento inapropiado para el paciente por su edad, situación clínica o enfermedad subyacente
		Duplicidad terapéutica
	· Medicamento innecesario ^b	
	Transcripción/dispensación/administración de un medicamento diferente al prescrito	
Omisión de dosis o de medicamento ^c	Falta de prescripción de un medicamento necesario ^d	
	Omisión en la transcripción	
	Omisión en la dispensación	
	Omisión en la administración	
Dosis incorrecta	Dosis mayor de la correcta	
	Dosis menor de la correcta	

	Dosis extra	
Frecuencia de administración errónea		
Forma farmacéutica errónea		
Error de preparación, manipulación y/o acondicionamiento		
Técnica de administración incorrecta ^e		
Vía de administración errónea		
Velocidad de administración errónea		
Hora de administración incorrecta ^f		
Paciente equivocado		
Duración del tratamiento incorrecta	Duración mayor de la correcta	
	Duración menor de la correcta ^g	
Monitorización insuficiente del tratamiento	Falta de revisión clínica	
	Falta de controles analíticos	
	Interacción medicamento-medicamento	
	Interacción medicamento-alimento	
Medicamento deteriorado		
Falta de cumplimiento por el paciente		
Otros		

- ^a Incluye interacciones contraindicadas.
- ^b Prescribir/administrar un medicamento para el que no hay indicación.
- ^c Excluye aquellos casos en que el paciente rehúsa voluntariamente tomar la medicación.
- ^d Incluye la falta de profilaxis, así como el olvido de un medicamento al escribir la orden médica.
- ^e Incluye fraccionar o triturar inapropiadamente formas sólidas orales.
- ^f Incluye la administración del medicamento fuera del intervalo de tiempo programado en cada institución para la administración horaria de la medicación.
- ^g Incluye retirada precoz del tratamiento.

La NCCMERP realizó una clasificación de los EM en nueve categorías:

Errores potenciales	Categoría A	Circunstancias o incidentes con capacidad de causar error
Errores sin daño	Categoría B	El error se produjo, pero no alcanzó al paciente
	Categoría C	El error alcanzó al paciente pero no le causó daño
	Categoría D	El error alcanzó al paciente y no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no había sufrido daño
Errores con daño	Categoría E	El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó intervención
	Categoría F	El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó su

		hospitalización
	Categoría G	El error contribuyo o causo daño permanente al paciente
	Categoría H	El error comprometió la vida del paciente y se precisó intervención para mantener su vida
Errores mortales	Categoría I	El error contribuyó o causo la muerte del paciente

Anexo VI: Tabla de resultados obtenidos: interacción encontrada, clasificación, observaciones (efecto que produce la interacción) e intervención realizada.

	Medicamentos	Clase de interacción	Observaciones	Intervención
1	Enalapril + AAS	Moderada	Administración concomitante puede disminuir los efectos vasodilatadores e hipotensores.	En tto a largo plazo evaluar presión arterial y función renal. Utilizar la dosis más baja de AAS.
2	Omeprazol + Escitalopram	Moderada	Administración concomitante puede aumentar la concentración plasmática de Escitalopram por alteración del metabolismo. Riesgo de Síndrome Serotoninérgico.	Controlar la respuesta farmacológica. Ajustar la dosis de Escitalopram de ser necesario. Controlar síntomas de síndrome serotoninérgico.
3	Lorazepam + Olanzapina	Mayor	Aumento de sedación	Controlar para detectar signos de sedación excesiva y depresión cardiorrespiratoria
	Lorazepam + Quetiapina	Moderada	Quetiapina puede potenciar los efectos de Lorazepam	Monitorizar para detectar toxicidad de Lorazepam. Controlar signos de sedación excesiva.
	Olanzapina + Quetiapina	Moderada	Pueden tener efectos aditivos produciendo intoxicación anticolinérgica. Depresión de SNC en pacientes ancianos. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Reducir dosis anticolinérgicas si se observan efectos adversos excesivos.

4	Enalapril + AAS	Moderada	Administración concomitante puede disminuir los efectos vasodilatadores e hipotensores.	En tto a largo plazo evaluar presión arterial y función renal. Utilizar la dosis más baja de AAS
	Enalapril + Furosemida	Moderada	Riesgo de hipotensión e hipovolemia por efectos aditivos.	Controlar presión arterial, diuresis, electrolitos y función renal.
	AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.
	Furosemida + Carvedilol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
	Amlodipina + Carvedilol	Moderada	Posible reducción aditiva en la frecuencia cardiaca, conducción y contractilidad cardiaca.	Monitorizar la respuesta hemodinámica. Ajustar dosis de ser necesario.
5	Amlodipina + Carvedilol	Moderada	Posible reducción aditiva en la frecuencia cardiaca, conducción y contractilidad cardiaca.	Monitorizar la respuesta hemodinámica. Ajustar dosis de ser necesario.
	AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.
6	Tramadol + Quetiapina	Mayor	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
7	Clopidogrel + Omeprazol	Mayor	Posible reducción del efecto cardioprotector del clopidogrel. Menor respuesta antiplaquetaria (riesgo de hemorragia).	Debe evitarse el uso concomitante. Reemplazar por Pantoprazol.

8	Enoxaparina + AAS	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Enoxaparina + Clopidogrel	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	AAS + Clopidogrel	Moderada	Posible inhibición de la agregación plaquetaria por la aspirina.	Precaución en pacientes con riesgo de ulcera gastrointestinal.
	Citalopram + AAS	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
	Enoxaparina + Citalopram	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
	Clopidogrel + Citalopram	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
9	Enalapril + Amitriptilina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Enalapril + Lorazepam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Amitriptilina + Lorazepam	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Enalapril + Risperidona	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Amitriptilina + Risperidona	Moderada	Pueden tener efectos aditivos produciendo intoxicación anticolinérgica. Depresión de SNC en pacientes	Reducir dosis anticolinérgicas si se observan efectos adversos excesivos.

			ancianos. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	
	Lorazepam + Risperidona	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Amitriptilina + Carvedilol	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de antidepresivos tricíclicos	Ajustar dosis de ser necesario.
	Lorazepam + Carvedilol	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Risperidona + Carvedilol	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
10	Enalapril + Espironolactona	Mayor	Riesgo de hipercalemia (disminución de aldosterona por inhibición de la ECA produce aumento de potasio sérico combinado con diurético ahorrador de potasio)	Controlar potasio sérico y función renal.
	Enalapril + Heparina	Moderada	Riesgo de hipercalemia	Controlar potasio sérico y función renal.
	Heparina + Espironolactona	Moderada	Riesgo de hipercalemia	Controlar potasio sérico y función renal.
	Espironolactona + Carvedilol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
	Ciprofloxacina + Atorvastatina	Moderada	Riesgo de toxicidad musculoesquelética	Controlar los niveles de lípidos y utilizar la dosis de estatina más baja posible.

	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de mopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculo esquelético.
11	Enalapril + AAS	Moderada	Administración concomitante puede disminuir los efectos vasodilatadores e hipotensores.	En tratamiento a largo plazo evaluar presión arterial y función renal. Utilizar la dosis más baja de AAS.
	Enalapril + Baclofeno	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Metoclopramida + Baclofeno	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Omeprazol + Atorvastatina		Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculo esquelético. Controlar los niveles de lípidos y utilizar la dosis de estatina más baja posible.
12	Ciprofloxacina + Atorvastatina	Moderada	Riesgo de toxicidad musculoesquelética	
13	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculo esquelético.
	Carvedilol + Quetiapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
14	Amiodarona + Hidroclorotiazida	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar tratamiento con amiodarona.

	Amiodarona + Levotiroxina	Moderada	Posible reducción del efecto de la levotiroxina.	Evaluación de laboratorio basal y periódica de la función tiroidea durante tratamiento concomitante.
	Hidrocloritiazida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
15	Quetiapina + Escitalopram	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes, depresión de SNC y respiratoria excesiva.
	Tramadol + Escitalopram	Mayor	Riesgo de síndrome serotoninérgico. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos, administrar una antagonista de ser necesario. ECG para monitorear intervalo QT.
	Tramadol + Quetiapina	Mayor	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Metoclopramida + Tramadol	Mayor	Riesgo de convulsiones por uso concomitante. Efecto depresor de SNC y / o respiratorio.	Precaución en administración concomitante por reducción de umbral convulsivo.
	Metoclopramida + Quetiapina	Mayor	Riesgo de efectos antidopaminérgicos aditivos.	No prescribir metoclopramida con otros agentes antidopaminérgicos.

Enoxaparina + Escitalopram	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
Loperamida + Escitalopram	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Si se sospecha cardiotoxicidad inducida por loperamida, suspenderla y controlar arritmias cardíacas.
Loperamida + Quetiapina	Moderada	Puede potenciar el efecto antimitilidad de la loperamida.	Administrar con precaución fármacos con efecto anticolinérgicos.
Loperamida + Tramadol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Si se sospecha cardiotoxicidad inducida por loperamida, suspenderla y controlar arritmias cardíacas.
Omeprazol + Escitalopram	Moderada	Administración concomitante puede aumentar la concentración plasmática de Escitalopram por alteración del metabolismo. Riesgo de Síndrome Serotoninérgico.	Controlar la respuesta farmacológica. Ajustar la dosis de Escitalopram de ser necesario. Controlar síntomas de síndrome serotoninérgico.
Metoclopramida + Escitalopram	Moderada	Riesgo de síndrome serotoninérgico.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serotoninérgicos, administrar un antagonista de ser necesario.
Furosemida + Escitalopram	Moderada	Riesgo de hiponatremia. Riesgo de hipotensión ortostática.	Controlar síntomas de hiponatremia y presión arterial.
Furosemida + Quetiapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la sus-

				pensión del omeprazol.
16	Heparina + Losartan	Moderada	Riesgo de hipercalemia	Controlar potasio sérico y función renal.
17	Enalapril + Furosemida	Moderada	Riesgo de hipotensión e hipovolemia por efectos aditivos.	Controlar presión arterial, diuresis, electrolitos y función renal.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la sus-
	Furosemida + Hidrocortisona	Moderada	Riesgo de hipocalemia.	Controlar potasio sérico. De ser necesario administrar suplemento de potasio.
	Enalapril + Hidrocortisona	Moderada	Posible antagonismo del efecto del Enalapril.	Controlar presión arterial y niveles de electrolitos.
	Enalapril + Heparina	Moderada	Riesgo de hipercalemia	Controlar potasio sérico y función renal.
	Furosemida + Alprazolam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Enalapril + Alprazolam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Alprazolam + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
18	Sertralina + Biperideno	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Rifampicina + TMS	Moderada	Aumento concentración sérica de Rifampicina y disminución de TMS (se desconoce implican-	Monitorear para detectar posible aumento de la toxicidad de rifampicina.

			cia clínica).	
	Rifampicina + Omeprazol	Moderada	Puede disminuir la concentración plasmática del omeprazol.	No administrar juntas.
	Rifampicina + Sertralina	Moderada	Puede reducir los niveles séricos de Sertralina.	Ajustar dosis de ser necesario.
	Lorazepam + Biperideno	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Lorazepam + Sertralina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
19	Metilprednisolona + Nebivolol	Moderada	Posible antagonismo del efecto del nebivolol.	Controlar presión arterial y niveles de electrolitos. Observar desarrollo de edema.
	Sertralina + Enoxaparina	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
	Sertralina + Quetiapina	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Sertralina + Nebivolol	Moderada	IRS pueden potencial los efectos farmacológicos de betabloqueantes.	Monitorear función cardíaca y ajustar dosis de betabloqueante.
	Sertralina + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Quetiapina + Memantina	Moderada	Pueden tener efectos aditivos produciendo intoxicación anticolinérgica. Depresión de SNC	Controlar la aparición de síntomas de intoxicación anticolinérgica.
			en pacientes ancianos. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	

	Quetiapina + Nebivolol	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Quetiapina + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
20	Clopidogrel + Omeprazol	Mayor	Posible reducción del efecto cardioprotector del clopidogrel. Menor respuesta antiplaquetaria (riesgo de hemorragia).	Debe evitarse el uso concomitante. Reemplazar por Pantoprazol.
	AAS + Budesonide	Moderada	Administración concomitante puede disminuir la concentración sérica y efectos terapéuticos de la aspirina.	Controlar la respuesta farmacológica.
	Hidrocortisona + Amlodipina	Moderada	Posible antagonismo de los efectos antihipertensivos (retención de sodio y líquido).	Controlar presión arterial y niveles de electrolitos. Observar desarrollo de edema.
	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelético.
	Furosemida + Vancomicina	Moderada	Posible aumento de los efectos adversos (nefro y neurotoxicidad)	Controlar la función renal, la función auditiva y vestibular y las concentraciones de fármaco sérico.
	Amlodipina + Budesonide	Moderada	Posible antagonismo de los efectos antihipertensivos (retención de sodio y líquido).	Controlar presión arterial y niveles de electrolitos. Observar desarrollo de edema.
	Hidroxicina + Formoterol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.

Hidroxicina + Tiotropio	Moderada	Riesgo de aumento de presión intraocular. Posibles efectos anticolinérgicos aditivos.	Evitar el uso concomitante, particularmente en los ancianos y aquellos con una función renal y / o hepática significativamente alterada.
Clopidogrel + Atorvastatina	Moderada	Posible reducción del profarmaco de clopidogrel y sus efectos antiplaquetarios.	Monitorizar la eficacia del clopidogrel.
AAS + Clopidogrel	Moderada	Posible inhibición de la agregación plaquetaria por la aspirina.	Precaución en pacientes con riesgo de úlcera gastrointestinal.
AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.
Furosemida + Hidrocloruro de cloruro de potasio	Moderada	Riesgo de hipocalcemia.	Controlar potasio sérico. De ser necesario administrar suplemento de potasio.
	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
Furosemida + Hidroxicina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Formoterol	Moderada	Riesgo de hipopotasemia.	Controlar niveles séricos de potasio y estado cardiovascular.
AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
AAS + Hidrocloruro de cloruro de potasio	Moderada	Administración concomitante puede disminuir la concentración sérica y efectos terapéuticos de la aspirina.	Controlar la respuesta farmacológica.

21	Clopidogrel + Omeprazol	Mayor	Posible reducción del efecto cardioprotector del clopidogrel. Menor respuesta antiplaquetaria (riesgo de hemorragia).	Debe evitarse el uso concomitante. Reemplazar por Pantoprazol.
	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	AAS + Clopidogrel	Moderada	Posible inhibición de la agregación plaquetaria por la aspirina.	Precaución en pacientes con riesgo de ulcera gastrointestinal.
22	Fenitoina + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de la concentración sérica de Fenitoina y riesgo de toxicidad.	Monitoreo clínico y de laboratorio. Ajustar dosis de ser necesario.
	Fenitoina + Risperidona	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
23	Haloperidol + Sertralina	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT (dosis dependiente).	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Haloperidol + Tramadol	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT (dosis dependiente).	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Lorazepam + Tramadol	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Sertralina + Tramadol	Mayor	Riesgo de síndrome serotoninérgico	Evitar el uso concomitante de ser posible. Controlar para detectar síntomas del síndrome serotoninérgico.

	Haloperidol + Lorazepam	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Lorazepam + Sertralina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
24	Tramadol + Quetiapina	Mayor	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para logran el efecto clínico deseado.
25	Clorpromazina + Lactulosa	Moderada	Riesgo de arritmia por pérdida de electrolitos.	Si se administra durante más de seis meses se debe controlar para detectar desequilibrio electrolítico.
	Clorpromazina + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
26	Omeprazol + Escitalopram	Moderada	Administración concomitante puede aumentar la concentración plasmática de Escitalopram por alteración del metabolismo. Riesgo de Síndrome Serotoninérgico.	Controlar la respuesta farmacológica. Ajustar la dosis de Escitalopram de ser necesario. Controlar síntomas de síndrome serotoninérgico.
27	Amiodarona + Sertralina	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Amiodarona + Levotiroxina	Moderada	Posible reducción del efecto de la levotiroxina.	Evaluación de laboratorio basal y periódica de la función tiroidea durante tratamiento concomitante.

	Clonazepam + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de los efectos farmacológicos y niveles séricos de Clonazepam.	Controlar mayor sedación. Reducir dosis de ser necesario. Menor interacción con lorazepam, evaluar sustitución.
	Clonazepam + Sertralina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Amiodarona + Atorvastatin	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo de toxicidad musculoesquelética.	Controlar niveles de lípidos y utilizar la dosis de estatina más baja posible. Evaluar la sustitución con Rosuvastatina.
	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelética.
	Clonazepam + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Sertralina + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
28	Alprazolam + Metoclopramida	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
29	Heparina + Escitalopram	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.

	Omeprazol + Escitalopram	Moderada	Administración concomitante puede aumentar la concentración plasmática de Escitalopram por alteración del metabolismo. Riesgo de Síndrome Serotoninérgico.	Controlar la respuesta farmacológica. Ajustar la dosis de Escitalopram de ser necesario. Controlar síntomas de síndrome serotoninérgico.
	Amlodipina + Baclofeno	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis.	Monitorizar desarrollo de hipotensión.
	Baclofeno + Escitalopram	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
30	Sertralina + Mirtazapina	Mayor	Riesgo Síndrome Serotoninérgico.	Evitar el uso concomitante de ser posible. Controlar para detectar síntomas del síndrome serotoninérgico.
	Alprazolam + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Sertralina + Tamsulosina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de Tamsulosina.	Evaluar la aparición de efectos adversos (hipotensión, síncope, ortostasis).
	Mirtazapina + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Enalapril + Quetiapina	Moderada	Posible potenciación del efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Furosemida + Quetiapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Alprazolam + Quetiapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Bisoprolol + Quetiapina	Moderada	Posible potenciación del efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.

Sertralina + Quetiapina	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
Enalapril + Furosemida	Moderada	Riesgo de hipotensión e hipovolemia por efectos aditivos.	Controlar presión arterial, diuresis, electrolitos y función renal.
Bisoprolol + mirtazapina	Moderada	Posible potenciación del efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Alprazolam + mirtazapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
Enalapril + Alprazolam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Alprazolam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
Alprazolam + Bisoprolol	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Sertralina	Moderada	Riesgo de hiponatremia. Riesgo de hipotensión ortostática.	Controlar síntomas de hiponatremia y presión arterial.
Enalapril + Mirtazapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Mirtazapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Omeprazol	Moderada	En tratamientos prolongados puede producir hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.

	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	Mirtazapina + Quetiapina	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
31	Furosemida + Omeprazol	Moderada	En tratamientos prolongados puede producir hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	Furosemida + Carvedilol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
32	Lorazepam + Metoclopramida	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Lorazepam + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Lorazepam + Escitalopram	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Metoclopramida + Escitalopram	Moderada	Riesgo de síndrome serotoninérgico.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos, administrar una antagonista de ser necesario.
33	Clonazepam + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Clonazepam + Quetiapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.

34	Fenitoina + Alprazolam	Moderada	El uso concomitante puede modificar la concentración sérica de ambos fármacos.	Controlar respuesta farmacológica de Fenitoina. Ajustar dosis si es necesario.
	Fenitoina + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de la concentración sérica de Fenitoina y riesgo de toxicidad.	Monitoreo clínico y de laboratorio. Ajustar dosis de ser necesario.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	Fenitoina + Atorvastatina	Moderada	Posible disminución de la concentración plasmática de Atorvastatina.	Monitorear la respuesta farmacológica de la Atorvastatina. Ajustar dosis de ser necesario. Se puede sustituir por Rosuvastatina.
	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelético.
35	Omeprazol + Cilostazol	Mayor	Posible aumento de la concentración plasmática de Cilostazol.	Monitoreo clínico y de laboratorio. Ajustar dosis de ser necesario.
	AAS + Cilostazol	Moderada	Puede producir efectos farmacodinámicos aditivo (mayor inhibición de la función plaquetaria)	Usar con precaución.
	Ciprofloxacina + Cilostazol	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de Cilostazol.	Monitoreo clínico y de laboratorio. Ajustar dosis de ser necesario.
	AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.
	Ciprofloxacina + Amlodipina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de Amlodipina.	Control estricto de la respuesta clínica. Reducir dosis de Amlodipina de ser necesario.
	AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Ciprofloxacina + AAS	Moderada	Posible aumento de toxicidad de SNC.	Monitoreo clínico de los signos de estimulación de SNC:

36	AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Alprazolam + Bisoprolol	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Alprazolam + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
37	Tramadol + Quetiapina	Mayor	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
38	AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.
	AAS + Escitalopram	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
	Heparina + Escitalopram	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
39	Metadona + Bisoprolol	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Levotiroxina + Hierro sulfato	Moderada	Posible disminución de la biodisponibilidad oral y efectos farmacológicos de la Levotiroxina.	Monitorizar los niveles séricos de TSH. Separar la administración en 2 - 4 hs.

	Omeprazol + Hierro sulfato	Moderada	La administración concomitante puede disminuir la absorción gastrointestinal de hierro.	Si se sospecha interacción interrumpir el Omeprazol o rotar a Hierro EV
	Metadona + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
40	Atenolol + Amlodipina	Moderada	Posible reducción aditiva en la frecuencia cardíaca, conducción y contractilidad cardíaca.	Monitorizar la respuesta hemodinámica. Ajustar dosis de ser necesario.
	AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.
41	Tramadol + Meropenem	Mayor	Riesgo de convulsiones por uso concomitante. Efecto depresor de SNC y / o respiratorio.	Precaución en administración concomitante por reducción de umbral convulsivo.
	Enalapril + Ketorolac	Moderada	El uso concomitante pueden atenuar los efectos antihipertensivos y deterioro de la función renal en pacientes ancianos.	Controlar presión arterial y función renal durante la administración concomitante.
42	Tramadol + Clonazepam	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Clonazepam + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de los efectos farmacológicos y niveles séricos de Clonazepam.	Controlar mayor sedación. Reducir dosis de ser necesario. Menor interacción con lorazepam, evaluar sustitución.

	Clonazepam + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Tramadol + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
43	Enalapril + Heparina	Moderada	Riesgo de hipercalemia	Controlar potasio sérico y función renal.
	Amikacina + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	Levotiroxina + Calcio citrato	Moderada	Posible disminución de la biodisponibilidad oral y efectos farmacológicos de la Levotiroxina.	Monitorizar los niveles séricos de TSH. Separar la administración en 4 hs.
	Carvedilol + Calcio citrado	Moderada	Posible disminución de la biodisponibilidad del Carvedilol	Monitorizar para detectar la disminución del efecto betabloqueante. Separar la administración en al menos 2 hs.
44	Ciprofloxacina + Tramadol	Mayor	Riesgo de convulsiones por uso concomitante. Efecto depresor de SNC y / o respiratorio.	Precaución en administración concomitante por reducción de umbral convulsivo.
	Alprazolam + Tramadol	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Ciprofloxacina + Amlodipina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de Amlodipina. Evaluar en ancianos.	Control de la respuesta clínica. Ajustar dosis de Amlodipina de ser necesario.

45	Clonazepam + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de los efectos farmacológicos y niveles séricos de Clonazepam.	Controlar mayor sedación. Reducir dosis de ser necesario. Menor interacción con lorazepam, evaluar sustitución.
46	Cloruro de potasio + Losartan	Mayor	Riesgo de hipercalemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
	Cloruro de potasio + Olanzapina	Mayor	Riesgo de sangrado gastrointestinal.	Control clínico. Considerar sustituir vía de administración de Cloruro de potasio.
	Lorazepam + Losartan	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Lorazepam + Quetiapina	Moderada	Quetiapina puede potenciar los efectos de Lorazepam	Monitorizar para detectar toxicidad de Lorazepam. Controlar signos de sedación excesiva.
	Losartan + Olanzapina	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Losartan + Quetiapina	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Olanzapina + Quetiapina	Moderada	Pueden tener efectos aditivos produciendo intoxicación anticolinérgica. Depresión de SNC en pacientes ancianos. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Reducir dosis anti colinérgicas si se observan efectos adversos excesivos.
	Olanzapina + Levetiracetam	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.

47	Enoxaparina + AAS	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Enoxaparina + Acenocumarol	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
48	Lorazepam + Tramadol	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Tramadol + Quetiapina	Mayor	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
49	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
50	Enoxaparina + Acenocumarol	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Furosemida + Carvedilol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hipergluceemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
	Furosemida + Prednisona	Moderada	Riesgo de hipopotasemia.	Controlar niveles séricos de potasio y estado cardiovascular.
	Sulfato de magnesio + Furosemida	Moderada	Riesgo de deshidratación y pérdida de electrolitos.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.

51	Tramadol + Clonazepam	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Tramadol + Escitalopram	Mayor	Riesgo de síndrome serotoninérgico. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes sero- colinérgicos, administrar una antagonista de ser necesario. ECG para monitorear intervalo QT.
	Fluconazol + Escitalopram	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes, depresión de SNC y respiratoria excesiva.
	Clonazepam + Escitalopram	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Fluconazol + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de Omeprazol por la administración concomitante.	Monitorear para detectar el aumento de efectos adversos.
52	Donepecilo + Quetiapina	Moderada	Quetiapina puede disminuir la eficacia del Donepecilo.	Evitar la administración concomitante, de no ser posible reducir la dosis.
53	Enoxaparina + AAS	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.

	Furosemida + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
54	Amiodarona + Furosemida	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar tratamiento con amiodarona.
	Amiodarona + Digoxina	Mayor	Riesgo de aumento de la concentración sérica de Digoxina resultando en toxicidad clínica.	Considerar reducción de dosis de Digoxina durante administración concomitante.
	Furosemida + Digoxina	Moderada	Riesgo de hipopotasemia e hipomagnesemia.	Controlar los niveles de potasio y magnesio. Ajustar dosis de digoxina de ser necesario.
55	Amiodarona + Furosemida	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar tratamiento con amiodarona.
	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	Amiodarona + Carvedilol	Moderada	Riesgo de bradicardia severa, paro cardíaco y fibrilación ventricular por efectos aditivos.	Monitoreo clínico del estado hemodinámico.
	Furosemida + Carvedilol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
	Amlodipina + Carvedilol	Moderada	Posible reducción aditiva en la frecuencia cardíaca, conducción y contractilidad cardíaca.	Monitorizar la respuesta hemodinámica. Ajustar dosis de ser necesario.

	Amiodarona + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo de toxicidad musculoesquelética.	Controlar niveles de lípidos y utilizar la dosis de estatina más baja posible. Evaluar la sustitución con Rosuvastatina.
	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelética.
56	Enalapril + Furosemida	Moderada	Riesgo de hipotensión e hipovolemia por efectos aditivos.	Controlar presión arterial, diuresis, electrolitos y función renal.
	Sulfato de magnesio + Furosemida	Moderada	Riesgo de deshidratación y pérdida de electrolitos.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Furosemida + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
57	AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
58	Claritromicina + Amlodipina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de Amlodipina.	Control clínico en administración concomitante.
	Amlodipina + Carvedilol	Moderada	Posible reducción aditiva en la frecuencia cardíaca, conducción y contractilidad cardíaca.	Monitorizar la respuesta hemodinámica. Ajustar dosis de ser necesario.
59	Enoxaparina + AAS	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
60	Amiodarona + Furosemida	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar tratamiento con amiodarona.

	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	Amiodarona + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de bradicardia severa, paro cardíaco y fibrilación ventricular por efectos aditivos.	Monitoreo clínico del estado hemodinámico.
	Furosemida + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
	Amiodarona + Atorvastatin	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatin y riesgo de toxicidad musculoesquelética.	Controlar niveles de lípidos y utilizar la dosis de estatina más baja posible. Evaluar la sustitución con Rosuvastatin.
	Omeprazol + Atorvastatin	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatin y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelética.
61	AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Amiodarona + Levotiroxina	Moderada	Posible reducción del efecto de la levotiroxina.	Evaluación de laboratorio basal y periódica de la función tiroidea durante tratamiento concomitante.
62	Tramadol + Clonazepam	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.

63	Metoclopramida + Quetiapina	Mayor	Riesgo de efectos antidopaminérgicos aditivos.	No prescribir metoclopramida con otros agentes antidopaminérgicos.
	Alprazolam + Metoclopramida	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	Alprazolam + Quetiapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Alprazolam + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Metoclopramida + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Quetiapina + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
64	Alprazolam + Tramadol	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
65	Tramadol + Clonazepam	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la

			administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Clonazepam + Quetiapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados. Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
66	Amlodipina + Carbonato de calcio	Moderada	Posible disminución de la efectividad de Amlodipina por saturación de los canales de calcio. Monitorear la efectividad de Amlodipina durante administración concomitante.
67	Quetiapina + Escitalopram	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados. Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes, depresión de SNC y respiratoria excesiva.
	Tramadol + Escitalopram	Mayor	Riesgo de síndrome serotoninérgico. Riesgo de prolongación de intervalo QT. Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos, administrar una antagonista de ser necesario. ECG para monitorear intervalo QT.
	Tramadol + Quetiapina	Mayor	Riesgo de hipotensión, sedación profunda y depresión respiratoria. Riesgo de prolongación de intervalo QT. Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia. Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la sus-

Quetiapina + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
Tramadol + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
Bisoprolol + Quetiapina	Moderada	Posible potenciación del efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Omeprazol + Escitalopram	Moderada	Administración concomitante puede aumentar la concentración plasmática de Escitalopram por alteración del metabolismo. Riesgo de Síndrome Serotoninérgico.	Controlar la respuesta farmacológica. Ajustar la dosis de Escitalopram de ser necesario. Controlar síntomas de síndrome serotoninérgico.
Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelética.
Furosemida + Escitalopram	Moderada	Riesgo de hiponatremia. Riesgo de hipotensión ortostática.	Controlar síntomas de hiponatremia y presión arterial.
Furosemida + Quetiapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
Furosemida + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
Escitalopram + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.

68	Amiodarona + Levotiroxina	Moderada	Posible reducción del efecto de la levotiroxina.	Evaluación de laboratorio basal y periódica de la función tiroidea durante tratamiento concomitante.
	Clonazepam + Metoclopramida	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Clonazepam + Losartan	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Enoxaparina + Losartan	Moderada	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
69	Enalapril + Clonazepam	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Clonazepam + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de los efectos farmacológicos y niveles séricos de Clonazepam.	Controlar mayor sedación. Reducir dosis de ser necesario. Menor interacción con lorazepam, evaluar sustitución.
	Enalapril + Enoxaparina	Moderada	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
70	Diazepam + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de los efectos farmacológicos y niveles séricos de Diazepam.	Controlar mayor sedación. Reducir dosis de ser necesario. Menor interacción con lorazepam, evaluar sustitución.
	Diazepam + Venlafaxina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Ketorolac + Venlafaxina	Moderada	Uso concomitante potencia el riesgo de sangrado producido por los IRS	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.

	Diazepam + Carvedilol	Moderada	Administración concomitante puede potencial el efecto hipotensor.	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Ketorolac + Carvedilol	Moderada	AINES pueden atenuar el efecto antihipertensivo de los b-bloqueantes.	Monitorizar presión arterial. A dosis bajas no debería producirse la interacción.
	Venlafaxina + Polietilenglicol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT por pérdida de electrolitos.	ECG para monitorear intervalo QT.
71	Furosemida + Hidrocortisona	Moderada	Riesgo de hipocalcemia.	Controlar potasio sérico. De ser necesario administrar suplemento de potasio.
	Hidrocortisona + Amlodipina	Moderada	Posible antagonismo de los efectos antihipertensivos (retención de sodio y líquido).	Controlar presión arterial y niveles de electrolitos. Observar desarrollo de edema.
	Hidrocortisona + Losartan	Moderada	Posible antagonismo de los efectos antihipertensivos (retención de sodio y líquido).	Controlar presión arterial y niveles de electrolitos. Observar desarrollo de edema.
72	Atenolol + Amlodipina	Moderada	Posible reducción aditiva en la frecuencia cardíaca, conducción y contractilidad cardíaca.	Monitorizar la respuesta hemodinámica. Ajustar dosis de ser necesario.
73	Lorazepam + Olanzapina	Mayor	Aumento de sedación	Controlar para detectar signos de sedación excesiva y depresión cardiorrespiratoria
	Lorazepam + Biperideno	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Lorazepam + Quetiapina	Moderada	Quetiapina puede potenciar los efectos de Lorazepam	Monitorizar para detectar toxicidad de Lorazepam. Controlar signos de sedación excesiva.

	Biperideno + Olanzapina	Moderada	Uso concomitante potencia el riesgo de efectos adversos. Riesgo de síndrome de intoxicación anticolinérgica.	Monitorizar para detectar síntomas de intoxicación. Reducir dosis de ser necesario.
	Biperideno + Quetiapina	Moderada	Uso concomitante potencia el riesgo de efectos adversos. Riesgo de síndrome de intoxicación anticolinérgica.	Monitorizar para detectar síntomas de intoxicación. Reducir dosis de ser necesario.
	Divalproato + Olanzapina	Moderada	Riesgo de hepatotoxicidad.	Monitorizar función hepática.
	Divalproato + Quetiapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Olanzapina + Quetiapina	Moderada	Pueden tener efectos aditivos produciendo intoxicación anticolinérgica. Depresión de SNC en pacientes ancianos. Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Reducir dosis anti colinérgicas si se observan efectos adversos excesivos.
74	Clonazepam + Omeprazol	Moderada	Posible aumento de los efectos farmacológicos y niveles séricos de Clonazepam.	Controlar mayor sedación. Reducir dosis de ser necesario. Menor interacción con lorazepam, evaluar sustitución.
	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelético.
	Clonazepam + Tamsulosina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Clonazepam + Escitalopram	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.

	Omeprazol + Escitalopram	Moderada	Administración concomitante puede aumentar la concentración plasmática de Escitalopram por alteración del metabolismo. Riesgo de Síndrome Serotoninérgico.	Controlar la respuesta farmacológica. Ajustar la dosis de Escitalopram de ser necesario. Controlar síntomas de síndrome serotoninérgico.
75	Enalapril + AAS	Moderada	Administración concomitante puede disminuir los efectos vasodilatadores e hipotensores.	En tto a largo plazo evaluar presión arterial y función renal. Utilizar la dosis más baja de AAS.
	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelética.
76	Alprazolam + Tramadol	Mayor	Riesgo de sedación profunda, depresión respiratoria y coma. Riesgo de hipotensión.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación. Si es necesaria la administración concomitante la dosis y duración de cada uno debe limitarse al mínimo para lograr el efecto clínico deseado.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	Alprazolam + Losartan	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
77	Losartan + Pregabalina	Moderada	Riesgo de angioedema.	Evaluar signos y síntomas que sugieran angiedema.
	Tramadol + Pregabalina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.

78	Amiodarona + Furosemida	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	Evaluar los electrolitos séricos antes de iniciar tratamiento con amiodarona.
	Amiodarona + Sertralina	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Enoxaparina + AAS	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Amiodarona + Quetiapina	Mayor	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Alprazolam + Quetiapina	Moderada	Efectos depresores del SNC y/o respiratorio aditivos en pacientes ancianos o debilitados.	Controlar para detectar signos y síntomas de depresión respiratoria y sedación.
	Furosemida + Quetiapina	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Dopamina + Quetiapina	Moderada	La administración concomitante puede causar disminución de la presión arterial.	Controlar signos vitales.
	Sertralina + Enoxaparina	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.
	Ipratropio + Quetiapina	Moderada	Posible efectos anticolinérgicos aditivos.	Evitar la administración concomitante especialmente en ancianos.
	Sulfato de magnesio + Quetiapina	Moderada	Riesgo de pérdida de electrolitos, aumentando el riesgo de torsada de pointes.	Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes.
	Sulfato de magnesio + Sertralina	Moderada	Riesgo de pérdida de electrolitos, aumentando el riesgo de torsada de pointes.	Controlar síntomas que podrían indicar presencia de torsada de pointes.
AAS + Sertralina	Moderada	IRS pueden potencial el riesgo de hemorragia.	Control clínico y de laboratorio para detectar posibles complicaciones hematológicas.	

	Sertralina + Quetiapina	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Furosemida + Alprazolam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	Amiodarona + Sulfato de magnesio	Moderada	Riesgo de torsada de pointes por prolongación de intervalo QT.	ECG para monitorear intervalo QT. Control clínico.
	Furosemida + Sulfato de magnesio	Moderada	Riesgo de pérdida de líquidos y electrolitos.	Control clínico.
	Furosemida + Sertralina	Moderada	Riesgo de hiponatremia. Riesgo de hipotensión ortostática.	Controlar síntomas de hiponatremia y presión arterial.
79	Cloruro de potasio + Losartan	Mayor	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
	Heparina + Losartan	Moderada	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
	AAS + Losartan	Moderada	AINES pueden atenuar el efecto antihipertensivo. Riesgo de deterioro de función renal.	Controlar presión arterial y función renal.
	Alprazolam + Losartan	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Sulfato de magnesio + Amlodipina	Moderada	Riesgo de hipotensión y bloqueo neuromuscular.	Control cardiovascular, respiratorio y neurológico durante administración concomitante.
	AAS + Amlodipina	Moderada	Posible disminución del efecto antihipertensivo	Control de presión arterial.

	Alprazolam + Omeprazol	Moderada	Posible incremento de los niveles séricos y efectos del Alprazolam.	Controlar incremento de sedación.
	AAS + Heparina	Moderada	Riesgo de hemorragia	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
80	Enalapril + Cloruro de potasio	Mayor	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
	Enalapril + Furosemida	Moderada	Riesgo de hipotensión e hipovolemia por efectos aditivos.	Controlar presión arterial, diuresis, electrolitos y función renal.
	Furosemida + Vancomicina	Moderada	Riesgo de nefro y neutrotoxicidad.	Controlar función renal, auditiva y vestibular. Control de concentraciones séricas de los medicamentos.
	Enalapril + Heparina	Moderada	Riesgo de hipercalemia	Controlar potasio sérico y función renal.
	Furosemida + Omeprazol	Moderada	Riesgo de hipomagnesemia.	Controlar los niveles séricos de magnesio. Puede ser necesario el reemplazo de magnesio y la suspensión del omeprazol.
	Furosemida + Sulfato de magnesio	Moderada	Riesgo de pérdida de líquidos y electrolitos.	Control clínico.
	Furosemida + Bisoprolol	Moderada	Riesgo de prolongación de intervalo QT. Riesgo de hiperglucemia e hipertrigliceridemia en pacientes diabéticos.	Controlar los niveles séricos de potasio, la presión arterial y la glucosa en sangre durante la administración conjunta.
81	Enoxaparina + AAS	Mayor	Riesgo de complicaciones hemorrágicas	Observación clínica y de laboratorio para detectar posibles complicaciones.
	Enalapril + Alprazolam	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.

	Enalapril + AAS	Moderada	Administración concomitante puede disminuir los efectos vasodilatadores e hipotensores.	En tto a largo plazo evaluar presión arterial y función renal. Utilizar la dosis más baja de AAS.
	Enalapril + Isosorbide mononitrato	Moderada	Posible aumento de los efectos vasodilatadores e hipotensivos.	Control presión arterial. Esta combinación tiene ventaja clínica.
	Alprazolam + Isosorbide mononitrato	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Alprazolam + Bisoprolol	Moderada	Posible efectos aditivos sobre la presión arterial y ortostasis	Monitorizar el desarrollo de hipotensión.
	Enalapril + Enoxaparina	Moderada	Riesgo de hiperpotasemia.	Controlar potasio sérico y función renal.
82	Omeprazol + Atorvastatina	Moderada	Posible aumento de la concentración plasmática de atorvastatina y riesgo asociado de miopatía.	Controlar durante el uso concomitante por riesgo de toxicidad musculoesquelético.
83	Linezolid + Fentanilo	Mayor	Riesgo de síndrome serotoninérgico.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos,
84	Linezolid + Fentanilo	Mayor	Riesgo de síndrome serotoninérgico.	Monitorear síntomas de síndrome serotoninérgico. Si se sospecha suspender todos los agentes serocolinérgicos,