

**PROTOCOLO DE ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS DE ALTO
RIESGO, COMO ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN DE EVENTOS
ADVERSOS, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITAL CIVIL DE
IPIALES E.S.E. AÑO 2023**



**AYDE JAQUELINE PARRA CALDERÓN
ALEJANDRA VILLEGAS RODRIGUEZ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD EN SALUD
BOGOTÁ D.C
SEPTIEMBRE 2023**

**PROTOCOLO DE ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS DE ALTO
RIESGO, COMO ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN DE EVENTOS
ADVERSOS, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITAL CIVIL DE
IPIALES E.S.E. AÑO 2023**



**AYDE JAQUELINE PARRA CALDERÓN
ALEJANDRA VILLEGAS RODRIGUEZ**

Docente Asesor

Kenia Marcela González

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD EN SALUD
BOGOTÁ D.C
SEPTIEMBRE 2023**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
1. Descripción general del proyecto	9
1.1. Problema de Investigación	9
1.2 Objetivos:	11
1.2.1 Objetivo General:	11
1.2.2 Objetivos Especificos.....	11
1.3 Justificación:.....	12
2. Marco de referencia	14
2.1 Marco Contextual:	14
2.1.2 Plataforma estratégica institucional:.....	14
2.2 Marco teórico.....	17
2.3 Normatividad legal	22
2.3 Marco conceptual.....	23
3. Marco metodologico.....	28
3.1 tipo de investigación.....	28
3.2 Población.....	29
3.3 Procedimientos	30
3.4 Técnicas de recolección de datos.....	30
3.5 Técnicas para el análisis de la información.....	31
3.6 Consideraciones eticas.....	32
4. Análisis de resultados.....	34
4.1 Protocolo Administración segura de medicamentos de alto riesgo.....	49
4.2 Tabla maestra de consulta	70
4.3 Revisión de literatura	95
5. Discusión	99
6. Conclusiones y recomendaciones.....	104
Referencias bibliograficas.....	107

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de aceptación de realización de la encuesta por el personal de enfermería.....	34
Gráfico 2. Cuenta con los insumos necesarios.....	34
Gráfico 3. Porcentaje de verificación de ordenes medicas.....	35
Gráfico 4. Porcentaje de teoría y práctica universitaria.....	36
Gráfico 5. Porcentaje de cumplimiento de normas de asepsia y antisepsia.....	36
Gráfico 6. Reconocimiento de reacciones adversas durante la administración de medicamentos.....	37
Gráfico 7. Porcentaje de aplicación de cálculo de dosis.....	38
Gráfico 8. Reconocimiento de cambios físicos en los medicamentos.....	38
Gráfico 9. Porcentaje de rotulación durante la preparación.....	39
Gráfico 10. Porcentaje de verificación de inventarios.....	40
Gráfico 11. Porcentaje de registro después de la administración.....	40
Gráfico 12. Verificación del registro antes de entrega de turno.....	41
Gráfico 13. Porcentaje de delegación de administración.....	42
Gráfico 14. Porcentaje de educación e información al paciente.....	43
Gráfico 15. Opciones de educación brindada durante la administración.....	43
Gráfico 16. porcentaje de combinación de medicamentos durante la administración.....	44
Gráfico 17. Porcentaje de conocimiento de sinergismo y antagonismo.....	45
Gráfico 18. Solicitud de ayuda ante dudas de dilución y concentración.....	46
Gráfico 19. Conocimiento sobre la existencia de protocolo institucional.....	47
Gráfico 20. Frecuencia de administración de medicamentos de alto riesgo.....	48
Gráfico 21. Porcentaje de consulta sobre guías y protocolos.....	48

INDICE DE ANEXOS

Formato de consentimiento informado.....	114
Formato de encuesta.....	116
Artículo.....	121

INTRODUCCIÓN

La calidad en salud se ha convertido en un factor fundamental para las áreas de atención médica, y la unidad de cuidados intensivos (UCI) no es una excepción. Una unidad de cuidados intensivos es un servicio el cual ofrece atención en salud a pacientes en estado crítico, cuya condición crítica en salud, los coloca en alto riesgo de muerte y por lo tanto requieren de cuidados especiales de manera intensiva para lograr estabilidad y mejorar su condición. En las unidades de cuidados intensivos, la seguridad del paciente y la calidad en salud, son de vital importancia, ya que son unidades complejas, en donde el factor humano, tecnológico y científico, juegan un papel fundamental en la recuperación del paciente en estado crítico, por ende, los errores que se generen, pueden tener consecuencias graves e incluso fatales para los usuarios. Los estándares de calidad en la UCI se centran en prestar una atención segura, efectiva, oportuna, centrada en el paciente y basada en la evidencia científica.

La administración de medicamentos de alto riesgo, en las unidades de cuidados intensivos, es un tema habitual y prioritario, en la práctica diaria del personal de salud, por ello la seguridad en la administración es un plus de calidad en la atención del paciente en estado crítico. Los medicamentos, utilizados diariamente en UCI, pueden causar efectos adversos graves o incluso la muerte de los pacientes, si estos no se emplean y se administran debidamente. Por lo tanto, es crucial implementar medidas y protocolos, para educar al personal y de esta manera promover, calidad en la atención y seguridad, para garantizar una administración de medicamentos segura y se minimizar errores en la práctica diaria en UCI, evitando riesgos y garantizando la estabilidad y recuperación de los pacientes en estado crítico.

La administración de medicamentos de alto riesgo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es una tarea crítica que busca mejorar la salud y el bienestar de los pacientes en condiciones médicas graves. Estos medicamentos, aunque vitales para el tratamiento de enfermedades graves, presentan un mayor potencial de causar eventos adversos debido a su complejidad en la dosificación, vías de administración y posibles

interacciones. Los eventos adversos asociados a la administración de medicamentos de alto riesgo en la UCI pueden tener consecuencias devastadoras para los pacientes, aumentando la morbilidad, mortalidad y prolongando la estancia hospitalaria; para las instituciones por consiguiente representa aumento en los costos y glosas.

Aunque se han logrado avances en la seguridad y las prácticas de administración de medicamentos, los eventos adversos vinculados a su uso continúan siendo una preocupación relevante en el ámbito de la atención médica. Por lo tanto, es de vital importancia contar con un entendimiento profundo de estos eventos, ya que ello permite desarrollar estrategias efectivas de prevención y elevar el estándar de calidad en la atención brindada en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E., surge la necesidad de investigar sobre las causas de los efectos adversos secundarios a la aplicación de medicamentos de alto riesgo en la UCI por parte del personal de enfermería, estandarizando un protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo. En esta investigación se evaluó el conocimiento de los profesionales en enfermería de la UCI, sobre medicamentos de alto riesgo y factores que pueden contribuir en la aparición de eventos adversos, mediante la aplicación de un instrumento.

Este trabajo investigativo se encamino a diseñar un protocolo para la administración y manejo seguro de medicamentos de alto riesgo, dada la importancia y la necesidad que tiene el prevenir eventos adversos, relacionados con la práctica diaria de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E., el presente estudio tiene un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Se llevo a cabo una investigación tipo descriptiva. La cual facilito la clasificación de medicamentos de alto riesgo utilizados en la UCI. La población objeto fueron los profesionales en enfermería, que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos, como criterios de exclusión se estableció la no aceptación del consentimiento informado y profesionales de la salud que no sean jefes de enfermería.

La implementación y diseño de un protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo, es una herramienta efectiva en la reducción de eventos

adversos relacionados con la administración de estos medicamentos, fomentan una mayor conciencia entre el personal de enfermería, sobre la importancia de la seguridad del paciente, relacionada con esta práctica diaria, la creación de un protocolo establece una base de documentación sólida que es crucial en la defensa legal en caso de un evento adverso, además contribuye a una cultura de seguridad del paciente en la UCI.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Problema de Investigación

La administración de medicamentos es una de las principales actividades en la atención en salud por parte del personal de enfermería, dicha actividad puede representar un riesgo para los pacientes, desde un incidente, o al punto de provocar daño o lesión debido a la inadecuada praxis o a la ausencia de un protocolo de estandarización de la administración de medicamentos de alto riesgo.

Por ende, esta investigación pretende contestar el interrogante ¿cuál es la importancia de contar con un protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo en unidades de cuidado intensivos y como repercute en la disminución de eventos adversos asociados a la administración de estos?

En las unidades de cuidado intensivo, los medicamentos de alto riesgo se administran con frecuencia para tratar afecciones graves en pacientes críticos, sin embargo, la administración de estos medicamentos conlleva un alto riesgo de eventos adversos, como errores en la medicación, reacciones alérgicas graves y otros efectos secundarios. A pesar de los esfuerzos por mejorar la seguridad de la administración de medicamentos en las unidades de cuidado intensivo, sigue siendo un problema significativo.

Según López et al., (2019), en las fases de utilización de los medicamentos se presentan diferentes frecuencias de errores que en su orden son: dispensación (11%), transcripción (12%), administración (38%) y finalmente la prescripción (39%); siendo estas dos últimas fases las más críticas.

Dentro de los eventos adversos asociados a la atención de salud, los errores en el proceso de administración de medicamentos (EPAM) son los más frecuentes, y los errores más comunes son la técnica de dilución, el uso de prescripciones verbales, o

poco claras, medicación incorrecta y falta de conocimientos del personal (Puma et al.2021), el medicamento erróneo, error en la transcripción, omisión de dosis, dosis incorrecta, frecuencia de administración errónea, forma farmacéutica errónea, error de preparación manipulación- acondicionamiento (mezcla de medicamentos física o químicamente incompatibles, envasado-etiquetado inadecuado), técnica de administración incorrecta, duración de tratamiento incorrecta, vigilancia insuficiente del tratamiento, medicamento en malas condiciones (medicamento vencido, afectación de la integridad física o química del medicamento), error de dispensación (Castro et al., 2020)

No existe un protocolo de administración de medicamentos universal que determine la correcta preparación y administración de medicamentos pero existe pautas universales como los 10 correctos de la administración de medicamentos, sumado a los protocolos y normas que cada institución con la que cada institución debe contar, además de estrategias como el entrenamiento continuo del talento humano en salud, conformado por profesionales actualizados en el área que desempeñan, principalmente en actualizaciones en reacciones e interacciones al uso de medicamentos.

Esta investigación identificara las barreras y facilitadores para su implementación, y poder hacerle frente a nuestra pregunta de investigación de ¿cuál es la importancia de contar con un protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo en unidades de cuidado intensivos y como repercute en la disminución de eventos adversos asociados a la administración de estos? Por lo tanto, el problema central que se aborda en esta investigación es la implementación de un protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo en la unidad de cuidado intensivo del Hospital Civil de Ipiales E.S.E., como estrategia para prevenir los eventos adversos asociados con la administración de medicamentos.

1.2 Objetivos:

1.2.1 Objetivo General:

- Diseñar un protocolo, para la administración y manejo seguro de medicamentos de alto riesgo, como estrategia para la prevención de eventos adversos en la Unidad de cuidados Intensivos adulto del hospital Civil de Ipiales E.S.E.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Identificar cuáles son los factores que contribuyen, para la aparición del riesgo en la utilización de medicamentos específicos de alto riesgo.
- Clasificar la lista de medicamentos de alto riesgo en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E., tipo tabla maestra de consulta.
- Describir intervenciones basadas en experiencias positivas evidenciadas en otras investigaciones.

1.3 Justificación:

La seguridad del paciente, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la reducción a un mínimo aceptable del riesgo de daño innecesario, asociado al cuidado de salud; cada año, millones de pacientes sufren lesiones o mueren a causa de una atención sanitaria poco segura y de mala calidad. (Arias et al., 2018). Los errores de medicación son una de las principales causas de lesiones y daños evitables en los sistemas de atención en salud: se estima que, en todo el mundo, el costo asociado a los errores de medicación asciende a US\$ 42 000 millones anuales. El estudio ENEAS 2015, donde se buscaba determinar la incidencia de Efectos Adversos (EAs) y de pacientes con eventos adversos en los hospitales de España; encontró que el 37,4% de los EAs (245) han estado relacionados con la medicación, siendo este una de las principales naturalezas del problema (Ministerio de Salud y Protección Social [Min Salud], 2022)

Ya que la no adherencia a las normas o protocolos establecidos en las instituciones trae como consecuencia el cometer errores por parte del personal, como lo evidencian un estudio de 6 hospitales en Brasil (Min Salud, 2022), la prevención de eventos adversos asociados a la administración de medicamentos es un reto grande en Colombia debido a los pocos artículos de investigación relacionados con este tema.

El hacer una revisión sistemática sobre protocolos de administración de medicamentos de alto riesgo se evidencian algunos errores más comunes que otros al momento de administrar la medicación intravenosa como la técnica de dilución, el uso de prescripciones verbales, o poco claras, medicación incorrecta y falta de conocimientos del personal, además una excesiva confianza por parte del personal con más experiencia en las instituciones.

T A. Brennan, en su artículo indican que “los eventos adversos ocurrieron en el 3,7 por ciento de las hospitalizaciones y el 27,6 por ciento de los eventos adversos se debieron a negligencia, Aunque el 70,5 por ciento de los eventos adversos dieron lugar a una

discapacidad que duró menos de seis meses, el 2,6 por ciento causó lesiones incapacitantes permanentes y el 13,6 por ciento provocó la muerte. El porcentaje de eventos adversos atribuibles a negligencia aumentó en las categorías de lesiones más graves”

“Los eventos adversos asociados a la administración de medicamentos tienen que ver con las infusiones de drogas, se pueden presentar por error en el cálculo de la velocidad de infusión, al seleccionar el fármaco, al ingresar el peso del paciente, la dosis, la concentración o el volumen de dilución en la bomba de infusión continua” según Barbagelata E.i, y Una forma de evitar estos errores, es mediante la estandarización del uso de drogas de alto riesgo (Min Salud, 2022).

En nuestro país, la administración de medicamentos es responsabilidad del profesional de Enfermería, quien frente al marco legal, debe tener las competencias para desarrollar la actividad correctamente, debe poseer los conocimientos, habilidades necesarias, y establecer criterios evaluativos de los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de los medicamentos, los diversos tipos de prescripciones y vías de administración, así como los aspectos legales relacionados con una mala práctica y los efectos negativos que esto conlleva para la seguridad del paciente (Ministerio de Educación Nacional [Min educación], 2004).

Por esta razón, este proyecto apunta la creación de una herramienta para afianzar los conocimientos farmacológicos, fisiológicos y técnicos de los profesionales de enfermería, que les permita cumplir con las recomendaciones científicas en materia de seguridad, oportunidad y confiabilidad en la administración de medicamentos y de esta forma también reducir el riesgo legal y ético que pueden verse afectados por la ejecución inapropiada de esta actividad.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco Contextual:

2.1.2 Plataforma estratégica institucional:

El Hospital Civil de Ipiales E.S.E. se ubica en el Municipio de Ipiales, al sur del departamento de Nariño, frontera con Ecuador, su origen se remonta a partir de la Fundación Hospital San Vicente de Paúl, como se denominaba anteriormente y la cual fue reconocida con personería jurídica en el año de 1921.

En 1980 se suscribió contrato entre la Fundación Hospital San Vicente de Paúl y el servicio seccional de salud de Nariño, vinculándose al sistema nacional de salud y convirtiéndose en sede de la unidad regional de salud sur, actualizando sus estatutos para la nueva entidad con el que adoptó el nombre de Hospital Civil de Ipiales.

En el 2011 fue galardonado en categoría bronce, con el Premio Calidad en Salud Colombia, otorgado por Asociación centro de gestión hospitalaria CGH y el 28 de junio fue certificado por el ICONTEC como Institución Acreditada, con base en lo establecido en el Decreto 1011 y la Resolución 1445 del 2006.

El 01 enero del 2016 se inaugura la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Civil de Ipiales, destinada a la atención de pacientes críticamente enfermos. Con una disponibilidad de 21 cubículos y 17 de los cuales son destinados a cuidado intensivo y 4 a cuidado intermedio, el hospital Civil de Ipiales E.S.E, pone a disposición esta unidad a todos los municipios de la región sin restricción alguna, con lo cual se ha catalogado a la unidad como la primera UCI de puertas abiertas de la región. En el mes de noviembre la Empresa se hace acreedora da una mención a la excelencia a la Prestación de Servicios de Salud otorgada por el Ministerio de Salud y Protección Social, durante la pandemia por Covid 19, se amplió la cobertura hasta 53 camas para cuidado intensivo.

Misión

Somos una empresa social del estado del departamento de Nariño, que trabaja por la atención integral en salud para nuestros usuarios y sus familias, prestando servicios de salud básicos, complementarios y especializados con amor, calidad, oportunidad y seguridad, para contribuir con calidez, capacidad científica y humanización, con el bienestar de la comunidad en la región.

Visión

En el año 2024, seremos una empresa que presta servicios de salud memorables, con un alto nivel de complejidad y la mejor capacidad resolutoria, gracias al respaldo de un talento humano excelente y el apoyo logístico adecuado, basados en la innovación de servicios, la sostenibilidad financiera y la consolidación de nuestro sistema de calidad integral, con el fortalecimiento de las competencias de los colaboradores y la humanización en la atención, para garantizar el grado de confianza de los usuarios en nuestros servicios y mantener en el tiempo, unas relaciones de satisfacción mutua con todos nuestros clientes y proveedores.

Valores

- Respeto: el hombre pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos.
- Transparencia: realizar la gestión de forma objetiva, clara y verificable.
- Liderazgo: reconocer el valor de cada persona y lo que esta puede generar en su ambiente de trabajo que reconociendo la dignidad de la gente, la alegría en el trabajo y las emociones sean tomadas en cuenta.
- Disciplina: seguir un plan trazado por la empresa, ponerse objetivos y luchar hasta alcanzar los y tener la convicción de determinar y no dejar a medias las cosas que sean importantes para la culminación de un proyecto exitoso.
- Calidad: realizar el trabajo bien desde el principio, con la convicción de entregar lo mejor.

Principios

- ✓ Información clara y ordenada que permita resolver problemas y tomar decisiones confiables.
- ✓ Integración en el flujo de la comunicación interdisciplinaria e interdependencia de procesos.
- ✓ Innovación como herramienta para la transformación y mejoramiento de procesos que permita eficiencia en la producción.

Políticas institucionales

- ❖ Integridad
- ❖ Gestión Estratégica de Talento Humano
- ❖ Planeación Institucional
- ❖ Gestión Presupuestal y Eficiencia del gasto público
- ❖ Fortalecimiento Institucional y simplificación de procesos.
- ❖ Gobierno, Seguridad y Confidencialidad
- ❖ Defensa Jurídica
- ❖ Prestación de Servicios
- ❖ Servicio al Ciudadano
- ❖ Racionalización de Trámites
- ❖ Participación Ciudadana
- ❖ Seguimiento y Evaluación del Desempeño
- ❖ Transparencia acceso a la información y lucha contra la corrupción.
- ❖ Gestión Documental
- ❖ Gestión del conocimiento y la innovación
- ❖ Control Interno
- ❖ Austeridad
- ❖ HSQ (Calidad, SST, Gestión Ambiental)
- ❖ Gestión del Riesgo
- ❖ Seguridad del Paciente

- ❖ Responsabilidad Social Empresarial
- ❖ Ambiente físico
- ❖ Gestión de la tecnología
- ❖ Humanización
- ❖ Docencia y servicio
- ❖ IAMII (Institución amiga de la mujer y la infancia integral)

2.2 Marco Teórico:

Cerca de 98.000 pacientes mueren cada año en hospitales de Estados Unidos por error humano en servicios de cuidado crítico, las equivocaciones ocurren según los reportes del 2006; con un estimado de 14.800 fallas que pueden llevar a la muerte en áreas críticas de hospitales con personal en entrenamiento. Anualmente, se calcula un promedio 1.7 errores por paciente en un día en la UCI y el 45.8% de las admisiones a UCI fueron asociadas con un evento adverso en dos años de seguimiento. Encontrando además que el 55% no era posible prevenirlo, pero el 45% si era prevenible.

La administración de medicamentos se define como una serie de pasos secuenciales y lineales llevados a cabo por los profesionales de enfermería, para la administración de los medicamentos prescritos, en horarios establecidos, con el fin de suministrar la medicación al paciente de una manera oportuna, el cumplimiento efectivo de este proceso requiere la realización de una secuencia de pasos que inician desde la preparación, administración y registro de los medicamentos, para desempeñar esta labor el profesional debe contar con los conocimientos suficientes para verificar las prescripciones médicas, elaborar tarjetas de medicamentos claras que contengan medicación, dosis, vías y horario fijos, asegurando la verificación de los 10 correctos de la administración de medicamentos.

La administración de medicamentos se convierte en la tarea más frecuente para el

personal de enfermería en su trabajo diario, por lo que es importante que se realice de manera segura, para evitar o reducir los riesgos de lesión, daño o muerte; Esta práctica no es ajena, y principalmente es especializada en los escenarios de cuidado crítico. Es una de las funciones importantes que realiza el profesional de enfermería de manera independiente e interdependiente para el mantenimiento de la salud, la prevención, tratamiento y recuperación de la enfermedad.

Cada año, millones de pacientes sufren lesiones o mueren a causa de una atención sanitaria poco segura y de mala calidad. Los errores de administración en medicamentos es una de las causas más graves que ocasionan lesiones y daños evitables en los sistemas de atención en salud; se estima que, en todo el mundo, el costo asociado a los errores de medicación asciende a US\$ 42 000 millones anuales (Puma et al.,2021)

El estudio ENEAS 2015, en el que se buscaba determinar la incidencia de Efectos Adversos (EAs) y de pacientes con EA en los hospitales de España; se encontró que el 37,4% de los EAs (245) han estado relacionados con la medicación, siendo esta una de las principales causas del problema.

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) presenta importantes desafíos para la seguridad del paciente, debido a la alta complejidad de las atenciones, enfermos de extrema gravedad, reservas fisiológicas, pronósticos reservados, polimedcados, con fármacos de alto riesgo; son factores que predisponen a que, en estas unidades, exista mayor incidencia de error; al mismo tiempo, los pacientes críticos presentan problemáticas al necesitar farmacológicos únicos, ya que presentan disfunciones orgánicas que ocasionan cambios farmacodinámicos y farmacocinéticos, que pueden afectar la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los fármacos.

Barbagelata (2016), en su artículo indica que debido a que el mayor porcentaje de los errores, se producen en la etapa de administración, es probable que una de las estrategias más importantes a implementar sea la capacitación continua de los/las

enfermeros/as de intensivo, con el fin de lograr en ellos la integración de una cultura de seguridad.

Otro artículo que nos indica el riesgo de un paciente de presentar un evento adverso relacionando con los medicamentos es el de Salazar (2011), en el que se menciona que los pacientes en la UCI tienen un elevado riesgo de experimentar EM debido a que: 1) se encuentran habitualmente sedados, razón por la que no pueden detectar o identificar posibles errores; 2) reciben muchos medicamentos y 3) la mayoría de estos medicamentos son dados por vía parenteral y requieren de cálculos para su administración. En este contexto, el manejo seguro de la medicación es especialmente un reto debido a la complejidad de las diferentes etapas involucradas en su ejecución.

Según Cabana et al., (2018), en Colombia los errores más comunes son: en la administración, en la prescripción, errores de medicación, los más comunes eran las omisiones de dosis/medicamentos. Uno de los fallos que más se repetía, fue el de programación incorrecta de la bomba de infusión (88%). equivocaciones en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización de los medicamentos, , dosis incorrecta, frecuencia de administración, forma farmacéutica, deficiencia de preparación, manipulación o acondicionamiento, técnica de administración incorrecta, vía de administración, velocidad, hora de administración incorrecta, paciente equivocado, duración del tratamiento y falta de seguimiento.

Estos errores pueden ser prevenidos con la implementación de estrategias de prevención, como la capacitación continua al personal, estandarización de diluciones y de procesos en las unidades de cuidados intensivos, para que de esta manera el profesional de enfermería pueda unificar criterios, teniendo en cuenta las políticas de seguridad, generando confianza en los pacientes hacia las instituciones y el sistema de salud, como lo concluye Pardo et al., (2018) en su investigación.

Otro autor que coincide en usar protocolos, técnicas de doble chequeo, incorporar alertas automáticas, estandarizar y simplificar la comunicación de los tratamientos, las dosis, educar al paciente entre otras, como medida para minimizar eventos adversos relacionados con la medicación. Vítolo (2012).

En España según, (Andreu et al.,2018) indica que, al estandarizar dosificaciones, concentraciones, tener una prescripción clara, implantar controles con doble chequeo, la administración de MAR y Elaborar un listado de perfusiones para toda la institución son medidas que los hospitales y clínicas deberían implementar para disminuir el riesgo de eventos adversos.

Por último, (Romero et al.,2013) en Chile concluyeron que al implementar el programa de intervenciones preventivas (PIP), de manera formal y estructurada por un equipo multidisciplinario se asoció con una reducción significativa de la prevalencia de pacientes con errores por la medicación. Realizado en una UCI médico quirúrgica de adultos.

En un estudio realizado en la ciudad de Medellín por (Cano et al.,2015); refieren: que buscaban conocer el concepto de calidad desde el punto de vista de los usuarios la calidad debería ser un elemento importante en la prestación de los servicios de salud. Existen diferencias entre la concepción que tiene el personal de salud y la que tienen los usuarios en relación con la calidad. Para los participantes calidad significa que lo atiendan rápido; el tiempo que reclama el usuario no es el de la duración de la consulta, sino la agilidad en la atención y en la realización de los trámites, de modo que se logre sortear las barreras que se puedan presentar en el proceso.

La segunda condición para que se logre la calidad, es que le solucionen el problema, lo cual significa que se cumplan los siguientes requisitos: le diagnostiquen lo que es, le quiten el dolor, le proporcionen los medicamentos adecuados y le asignen una próxima cita. El tercer condicionante para poder considerar un servicio con calidad, es el trato humanizado y éste depende de unos factores que son claves tales como: que los

profesionales de la salud los miren a la cara, les contesten el saludo, los traten como personas con respeto y no vean vulnerada su dignidad. (Cano et al.,2015)

De este modo el concepto de calidad va completamente de la mano con el de seguridad, aunque calidad va mucho más allá, pero es importante aclarar que, para brindar una atención de calidad, debe realizarse una atención segura en la cual se realicen y apliquen todas las medidas de control necesarias para disminuir los riesgos en la atención que puedan llevar a que los usuarios se vean afectados por los procedimientos practicados. En el área de la salud los usuarios y/o pacientes van en búsqueda de un servicio con el fin de dar solución a un problema de salud y aunque es importante comprender que los eventos adversos en muchos casos se pueden presentar saliéndose de las manos de los profesionales que brindan la atención, también hay muchos que en su gran mayoría son prevenibles y es justamente allí donde debemos actuar, tomando todas las medidas necesarias para lo que todo aquello que se pueda prevenir y controlar se haga, brindando cada vez a los usuarios y/o pacientes la mejor calidad posible en la atención y que ellos encuentren realmente una solución y una ayuda cuando acuden a un servicio de salud, resaltando que en salud se trata de la vida de una persona, que familiar, trabajador, líder, red de apoyo, es decir no solo ante una mala praxis se está afectando a una persona, se está impactando a todas las personas de su entorno más cercano y nunca será demasiado todas las acciones que se puedan tomar para salvar la vida de una persona que pone en las manos de los profesionales de la salud y mantener el bienestar de la misma, como lo afirma el concepto de seguridad del ministerio de protección social, el cual lo define como el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias. Implica la evaluación permanente de los riesgos asociados a la atención en salud para diseñar e implantar las barreras de seguridad necesarias. Ministerio de salud y Protección social (Min Salud, 2022).

2.3 Normatividad legal

Ley 266 de 1996: Por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Artículo 2° Principios de la práctica profesional son principios generales de la práctica profesional de enfermería, los principios y valores fundamentales que la Constitución Nacional consagra y aquellos que orientan el sistema de salud y seguridad social para los colombianos, tales como: integralidad, individualidad, calidad entre otros. Ministerio de Educación (Mineducación, 1996)

Ley 911 de 2004: Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Artículo 3 El acto de cuidado de enfermería es el ser y esencia del ejercicio de la profesión. Se fundamenta en sus propias teorías y tecnologías y en conocimientos actualizados de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas. Artículo 13 En relación con la administración de medicamentos, el profesional de enfermería exigirá la correspondiente prescripción médica legible, correcta y actualizada. Podrá administrar aquellos para los cuales esta autorizado mediante protocolos establecidos por autoridad competente. Mineducación (2004)

Decreto 2200 de 2005. Por el cual se reglamenta el Servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones, Este decreto tiene por objeto regular las actividades y/o procesos propios del Servicio Farmacéutico. Artículo 3° Definiciones Distribución Intrahospitalaria De Medicamentos Es el proceso que comprende la prescripción de un medicamento a un paciente en una Institución Prestadora de Servicios de Salud, por parte del profesional legalmente autorizado, la dispensación por parte del servicio farmacéutico, la administración correcta en la dosis y vía prescrita y en el momento oportuno por el profesional de la salud legalmente autorizado para tal fin, el registro de

los medicamentos administrados y/o la devolución debidamente sustentada de los no administrados, con el fin de contribuir al éxito de la farmacoterapia. Min Salud (2005).

En Colombia, la práctica de la salud está regulada por varias leyes y normativas que establecen los estándares y requisitos para el ejercicio de la profesión. La relación laboral entre un profesional de la salud y sus empleadores se rige por un contrato laboral. Este contrato debe especificar las condiciones de trabajo, el salario, las responsabilidades laborales y cualquier otra disposición relevante. Algunos obstáculos, especialmente en el sector de la salud, pueden requerir que los profesionales de la salud tengan un seguro de responsabilidad profesional como parte de su contrato laboral. Este seguro puede ser proporcionado por el empleador o requerido como una responsabilidad individual del empleado. El seguro de responsabilidad profesional brinda protección en caso de demandas o reclamaciones por presunta negligencia médica y o profesional.

2.4 Marco Conceptual

Administración de medicamentos: Procedimiento a través del cual se proporciona un fármaco a un paciente para conseguir un determinado efecto. (Ribes, 2019)

Bombas de infusión inteligentes: dispositivo médico que tiene la capacidad de controlar la velocidad y la cantidad de líquido o medicamento que se administra al paciente a través de una vía de acceso, como una vena (administración intravenosa) o una vía subcutánea. Esto permite una administración continua y precisa, evitando errores de dosificación y mejorando la seguridad del paciente. (Díaz, 2023)

Calidad: Es el grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos. (Real Academia de la lengua española [RAE], 2023)

Capacitación: Proceso que posibilita al capacitado la apropiación de ciertos conocimientos. (Jaureguiberry, 2023)

Dilución: Es un procedimiento, cuya finalidad es disminuir la cantidad de soluto por unidad de volumen de dilución. (Dilución, 2022)

Dispositivos para la administración de medicamentos: Equipos tales como jeringas, catéteres, bombas de infusión, bombas para analgesia controlada por el paciente, sistemas automatizados de elaboración de mezclas y otros equipos o dispositivos que se utilizan para la preparación y administración de medicamentos. (Cuestionario de autoevaluación para hospitales, s/f)

Doble chequeo: Es realizado por la enfermera en una orden médica es una práctica de seguridad crucial en entornos de atención médica, especialmente en el proceso de administración de medicamentos o procedimientos clínicos críticos. Consiste en que enfermería, verifica la orden médica y los detalles de la administración antes de proceder con la acción. (Manzo et al., 2019)

Dosificación: Cantidad indicada para la administración de un medicamento, los intervalos entre las administraciones y la duración del tratamiento. (de Colombia, s/f)

Dosis máxima: Límite superior de dosis que se encuentra descrito en la literatura científica o se recomienda en la ficha técnica del medicamento. La dosis máxima puede variar en función de la edad, el peso o la indicación. (Cuestionario de autoevaluación para hospitales, s/f)

Efecto adverso: Término amplio que se utiliza para referirse a los efectos no deseados de un fármaco que provocan malestar o resultan peligrosos. (Puma et al.2021)

Evento adverso: Cualquier suceso no deseado, perjudicial e inesperado que precede en relación con la atención médica o el uso de un producto médico, como medicamentos, dispositivos médicos o procedimientos quirúrgicos. Estos eventos pueden causar daño al paciente o al usuario, ya sea directamente o al prolongar el tiempo de recuperación, y pueden variar en gravedad, desde leves hasta graves.

Estandarización: Consiste en la unificación de los procedimientos, metodologías y operaciones dentro de una empresa, con el fin de crear un modelo reproducible de trabajo y cumplir con parámetros definidos de calidad y eficiencia. (Obando, 2023)

Estrategia: Es un proceso regulable, conjunto de reglas que buscan una decisión óptima en cada momento (RA, 2003)

Farmacodinamia: Estudia la acción de un fármaco en el organismo humano. (Farinde, s/f)

Farmacocinética: Es el estudio de la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos. (s/f)

Institución: Organismo que desempeña una función de interés público, especialmente benéfico o docente (RAE, 2003)

Interacción medicamentosa: se refiere a los efectos que ocurren cuando dos o más medicamentos interactúan entre sí en el organismo, alterando su acción, absorción, distribución, procesamiento o eliminación. Estas interacciones pueden tener efectos positivos, negativos o neutros en la respuesta del paciente a los medicamentos involucrados. Minsalud (2008)

Medicamento: Compuestos químicos que se utilizan para curar, detener o prevenir enfermedades; para aliviar síntomas; o para ayudar a diagnosticar algunas enfermedades. (Medicamentos: qué son y para qué sirven, s/f)

Medicamentos de alto riesgo: Medicamentos con un alto riesgo de causar eventos adversos graves cuando se utilizan erróneamente. Aunque los errores pueden no ser más frecuentes con estos medicamentos, las consecuencias de estos, en el caso de que ocurran, son claramente más perjudiciales para los pacientes. Ejemplos son insulina, citostáticos, concentrados de electrolitos, opioides, bloqueantes neuromusculares, etc.(s/f-d).

Orden medica: Es un documento escrito en el que el médico prescribe servicios y/o tratamientos para el paciente. (Glosario,2021).

Paciente: Persona que padece física y corporalmente, especialmente quien se halla bajo atención medica (Derechos de os pacientes, 2022)

Prescripción: Es la que permite la correlación de los medicamentos prescritos con el diagnóstico. La dosis de cada medicamento debe expresarse en el sistema métrico decimal y en casos especiales en unidades internacionales cuando se requiera. (s/f-f)

Procedimiento: Conjunto ordenado de operaciones o actividades determinadas secuencial mente. (Vergara, 2017).

Problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRUM): corresponden a causas prevenibles de problemas relacionados con el uso de medicamentos. Estos problemas se pueden clasificar de la manera siguiente: relativos a la disponibilidad, relativos a la calidad, relativos a la prescripción, relativos a la dispensación, relativos a la administración y relativos al uso. Minsalud (2008)

Protocolo: Conjunto de reglas establecidas por norma o costumbre para ceremonias y actos y actos oficiales. (Esneca,2023)

Riesgo: Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. (No title. s/f)

Seguridad: Estado de ausencia de peligros y de condiciones que puedan provocar daño físico, psicológico o material en los individuos y en la sociedad en general. (Benedetti, 2020)

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación:

El presente estudio se basará en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. El enfoque mixto en investigación es un método que combina tantos elementos cuantitativos como cualitativos para abordar una pregunta de investigación o un problema de estudio de manera más completa y enriquecedora, permitiendo abordar la complejidad de un fenómeno; que en este caso es la administración de medicamentos de alto riesgo, en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E, como estrategia para la prevención de eventos adversos y obtener una comprensión más completa.

Este enfoque busca aprovechar las fortalezas de ambos enfoques, para obtener una comprensión más profunda y holística del fenómeno que se está investigando. En una investigación de enfoque mixto, se recopilan y analizan datos cuantitativos y cualitativos de manera integrada, lo que permite obtener una visión más amplia y detallada del problema en estudio. Los datos cuantitativos se refieren a información numérica y estadística, mientras que los datos cualitativos son descriptivos y se centran en comprender las experiencias, percepciones y significados de los participantes según (Sampieri y Mendoza Torres, 2018)

De modo que como datos cualitativos tendremos los medicamentos utilizados en la UCI y sus efectos secundarios, así mismo como el manejo correcto de cada uno de ellos, la seguridad del paciente en términos de listas de chequeo, verificación del estado de los medicamentos, verificación de las ordenes médicas y la vigilancia posterior a la administración de los medicamentos con el fin de detectar eventos adversos y la atención requerida en caso de que se presenten, llevando a presentar de esta manera el protocolo de atención y la tabla maestra de diluciones, por otra parte los datos cuantitativos se obtienen a partir de las respuestas recolectadas en las encuestas realizadas al proceso de enfermería de la unidad de cuidado intensivo, en términos de porcentajes de

cumplimiento de los protocolos y la atención brindada, permitiendo obtener una visión integral y las brechas durante de la administración y manejo seguro de medicamentos de alto riesgo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E.

Se llevará a cabo una investigación de tipo descriptiva. La investigación descriptiva facilitará la clasificación de medicamentos de alto riesgo utilizados en la unidad de cuidados intensivos para crear una lista y de esta manera poder determinar los factores contributivos para la aparición de eventos adversos durante su administración. La investigación a descriptiva según (Hernández & otros 2014) busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno a analizar. La Investigación descriptiva se refiere a un tipo de estudio que tiene como objetivo describir y analizar las características, comportamientos o fenómenos de un determinado grupo o población. En este tipo de investigación, se recopilan datos y se presentan de manera sistemática, sin realizar inferencias causales ni establecer relaciones de causa y efecto.

3.2 Población

La población objetivo de este estudio tendrá como criterios de inclusión los profesionales en enfermería, que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E., que está conformada por 16 enfermeros profesionales, quienes son los encargados de la administración y manejo de medicamentos de alto riesgo en la unidad. Como criterios de exclusión se establecerá la no aceptación de la firma en el consentimiento informado y profesionales de la salud que no sean jefes de enfermería.

3.3 Procedimientos

DESCRIPCIÓN GENERAL		TRABAJO DE GRADO II															
		JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE	ACTIVIDAD																
I	Radicación de propuesta de investigación																
II	Revisión de literatura bibliográfica para elaboración de protocolo y tesis de grado																
III	Realización de encuesta a profesionales de enfermería																
IV	Análisis de datos y elaboración de protocolo institucional y tabla maestra																
V	Revisión y evaluación de protocolo																
VI	<u>Elaboración de Informe Final - Artículo - RAI (Trabajo de GradoII)</u>																

3.4 Técnicas de recolección de datos

Se diseñó un test estructurado, basado en el Cuestionario del Instituto para el uso Seguro de los Medicamentos ISMP, este cuestionario busca la autoevaluación de la Seguridad en la utilización de medicamentos en los hospitales de España, se tomó una serie de veintiuna preguntas, enfocadas en la comprensión de la administración de medicamentos y se adaptó al personal de profesionales en enfermería y actividades propias de la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E, para

explorar sus percepciones, experiencias y desafíos relacionados con la seguridad en la administración de medicamentos de alto riesgo en la UCI, este test se aplicó mediante una herramienta digital, el cual contenía el Formato de consentimiento informado para investigaciones en el área de la salud (Anexo 1) y (Anexo 2).

Para la elaboración de la lista de medicamentos de alto riesgo se realizó una revisión y consulta de la literatura científica, así como la consulta de guías y protocolos existentes relacionados con la administración segura de estos medicamentos y se revisó en conjunto con el líder de farmacia del Hospital Civil de Ipiales los medicamentos de alto riesgo que se utilizan en el proceso y poder actualizar una tabla maestra que sea guía para el profesional de enfermería de la UCI.

3.5 Técnicas para el análisis de la información

Para el análisis descriptivo de la encuesta, se llevará a cabo un análisis de contenido cuantitativo, ya que por medio de la tabulación de los datos recolectados tendremos porcentajes que nos permitirán hacer un diagnóstico del manejo de los medicamentos por parte de los jefes de enfermería y la adherencia que tienen los profesionales a los protocolos de atención. Se identificarán temas y categorías emergentes relacionados con los factores que contribuyen al riesgo en la administración de medicamentos de alto riesgo.

Para el diseño del protocolo de administración de medicamentos de alto riesgo, se tuvo en cuenta el Instructivo institucional del Hospital Civil de Ipiales IN-0678 Estructura Mínima para documentar manuales, guías, protocolos y programas, el cual consta de elementos como: Introducción, objetivo general y específicos, campo de aplicación y alcance, documentos relacionados y/o normatividad aplicable, responsabilidades, terminología, procedimiento, riesgos, medición, síntesis gráfica y bibliografía. Para el diseño y elaboración del protocolo, se propone un documento práctico, entendible y fácil

de usar, de especial se resalta los eventos adversos más comunes y las barreras para su contención que se tienen dentro de la institución y en el proceso de UCI, para la valoración del protocolo preliminar, se contó con la aprobación de expertos conformado por el líder de Farmacia (químico farmacéuta), la líder de seguridad del paciente y líder de calidad de la institución para determinar la utilidad del documento y su aprobación, además se elaboró y actualizo la tabla maestra de medicamentos de alto riesgo que se maneja institucionalmente, para consulta, como herramienta de fácil acceso, en ella se incluyó: grupo terapéutico, presentaciones, dosis, dilución, concentración, si son medicamentos LASA, las reacciones adversas al medicamento (RAM) y los cuidados de enfermería, para cada uno.

Para la elaboración de la lista de medicamentos de alto riesgo, se realizará una revisión de los medicamentos utilizados institucionalmente análisis cualitativo de la información recopilada durante la revisión bibliográfica, la consulta de guías y protocolos existentes.

Para describir las intervenciones basadas en experiencias positivas, de otras investigaciones, se realizará una revisión sistemática de la literatura científica. Se recopilarán y analizarán estudios previos que hayan implementado protocolos similares en entornos clínicos, identificando las intervenciones exitosas y las lecciones aprendidas. (Anexo5)

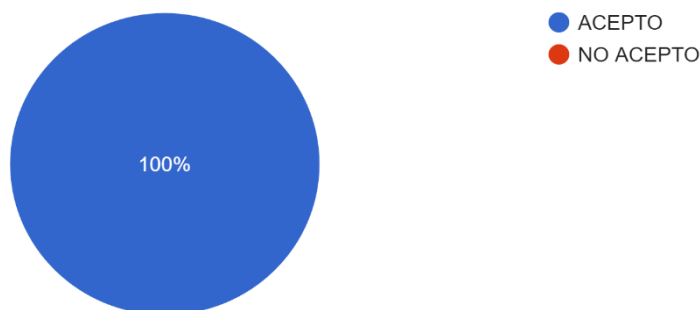
3.6 Consideraciones éticas

Esta investigación se llevará a cabo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud, la cual menciona los requerimientos mínimos para poder realizar procesos de investigación y los derechos de las personas que participan (Ministerio de Salud y Protección Social, 1993), los cuales se brindaron por medio de la aplicación del consentimiento informado a la población participante en la investigación; Por

consiguiente y como lo menciona el Artículo 11 de la resolución, estas investigaciones no conllevan ningún tipo de riesgo. Las investigaciones que no conllevan ningún tipo de riesgo son aquellas en las que no se involucra ningún procedimiento o intervención que pueda poner en peligro la seguridad, el bienestar o la privacidad de los participantes. Esta investigación se basará en estudios observacionales o estudios de revisión bibliográfica en los que se recopilan datos existentes sin intervenir en la vida de los sujetos de estudio.

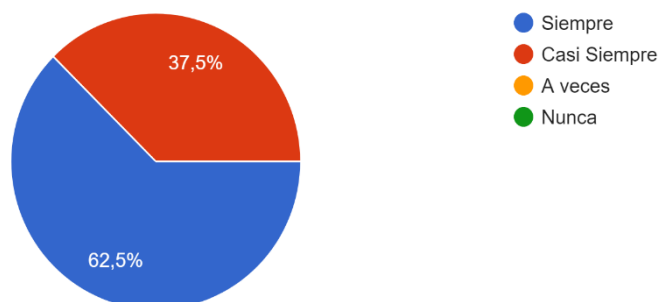
4. ANALISIS DE RESULTADOS

Gráfica 1. Firma de consentimiento informado.



Se realizó la encuesta a 16 profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital Civil de Ipiales quienes el 100% aceptan el consentimiento informado para su respectivo diligenciamiento.

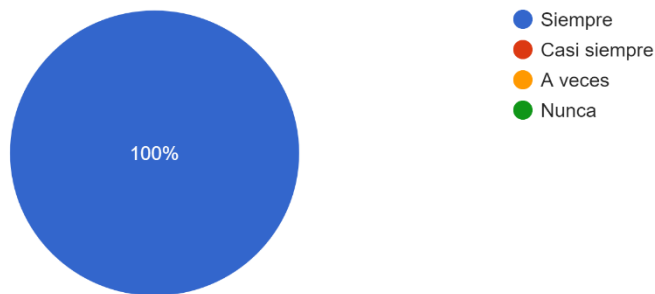
Gráfica 2. Insumos para la administración de medicamentos.



10 profesionales encuestados el 62,5% refieren que siempre cuentan con los insumos necesarios para la administración de medicamentos de alto riesgo en su proceso, mientras que 6 profesionales encuestados 37,5% refieren que casi siempre cuentan con los insumos básicos.

Los dispositivos e insumos en unidades de cuidado crítico son indispensables para la medición precisa, como mortero de laboratorio, buretrol, líquidos y soluciones diluyentes, jeringas calibradas y bombas de infusión, etc., las cuales permiten una dosificación exacta del medicamento, evitando la sobredosis o la subdosificación, que pueden tener efectos adversos en el paciente. (Castro et al., 2020)

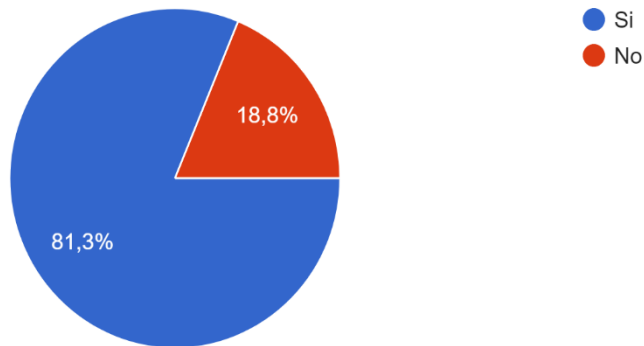
Gráfica 3. Verificación de ordenes medicas de medicamentos prescritos.



El 100% de los encuestados siempre corroboran órdenes médicas de medicamentos prescritos.

La ética profesional para enfermería en Colombia es fundamental para garantizar la calidad del cuidado y la seguridad de los pacientes. El cumplimiento de las órdenes médicas es una de las responsabilidades centrales de los profesionales de enfermería, y está sujeto a un conjunto de principios éticos y normas que deben guiar su actuación. Para el profesional en enfermería se sustenta principalmente en la Ley 911 de 2004, que regula la práctica de enfermería en el país. (s/f-d).

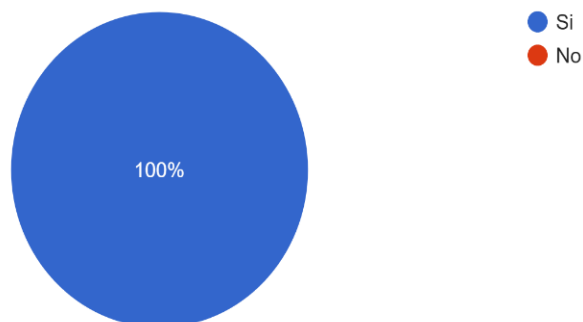
Gráfica 4. Suficiencia de la práctica y capacitación en administración de medicamentos.



Del total de los encuestados el 81,3% consideran que fue suficiente la práctica y capacitación en la universidad y dentro del hospital sobre medicación, Farmacocinética y procedimientos básicos para la administración de medicamentos, mientras que el 18,7% consideraron que no fue suficiente.

Según un estudio de Birks, M., et al (2018), evaluaron la calidad de la administración de medicamentos por parte de estudiantes de enfermería y encontraron que la capacitación teórica en la universidad proporciona una base sólida para el conocimiento teórico de la medicación y los procedimientos básicos. Sin embargo, también destaca que la experiencia práctica, a través de la participación en prácticas clínicas, es esencial para mejorar la destreza y habilidades de administración de medicamentos en situaciones reales.

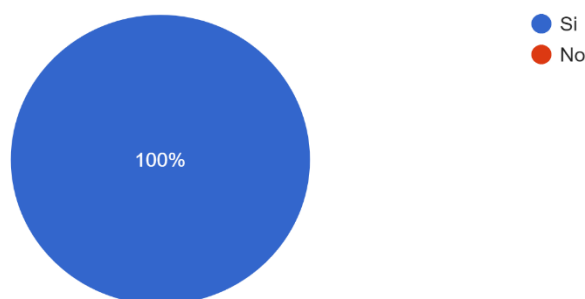
Gráfica 5. Cumplimiento de normas de asepsia y antisepsia en la administración de medicamentos.



El 100% de los profesionales evaluados cumplen con las normas de asepsia y antisepsia durante la administración de medicamentos de alto riesgo.

Bautista, R., et al (2013) en la investigación sobre el "Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal de enfermería de la Clínica San José durante el primer semestre de 2013". Colombia. Los resultados que obtuvieron fueron que: respecto a la evaluación del nivel de conocimientos de esta aplicación en el personal de enfermería de la Clínica San José, se puede inferir que un 53% tiene un conocimiento regular, 40% de ellos conocimiento bueno y el restante 7% un conocimiento deficiente.

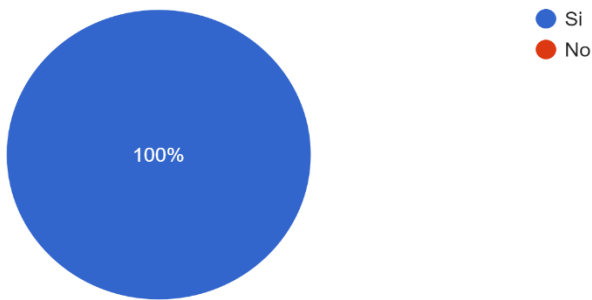
Gráfica 6. Reconocimiento de reacciones adversas producidas por medicamentos de alto riesgo.



El 100 % de los profesionales encuestados afirman reconocer las acciones adversas que pueden producir los medicamentos de alto riesgo durante su administración.

La importancia de los profesionales de enfermería, en reconocer las acciones adversas que producen los medicamentos de alto riesgo durante la administración, radica en su papel clave en la detección temprana y manejo adecuado de estas situaciones, para garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes. Al ser el personal de enfermería los encargados de administrar los medicamentos y estar en contacto directo con los pacientes, los enfermos son los primeros en identificar cualquier efecto adverso que pueda surgir durante el tratamiento. Adams y Gerson (2003)

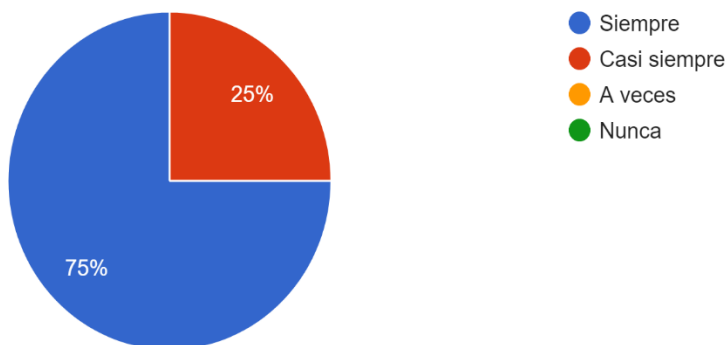
Gráfica 7. Conocimiento de acciones oportunas ante un evento adverso presentado por la administración de medicamentos.



El 100% de los profesionales en enfermería conocen las acciones oportunas ante un efecto adverso presentado por la administración de medicamentos de alto riesgo.

La importancia de conocer las acciones oportunas ante un efecto adverso presentado por la administración de medicamentos de alto riesgo radica en la rápida identificación y respuesta a situaciones críticas que pueden surgir en el tratamiento del paciente. Los medicamentos de alto riesgo son aquellos que tienen un mayor potencial de causar daño significativo si se administran incorrectamente o si se produce una reacción adversa. Por lo tanto, es esencial que los profesionales de la salud estén preparados para manejar estas situaciones de manera adecuada y eficiente. Smith M., et al (2014)

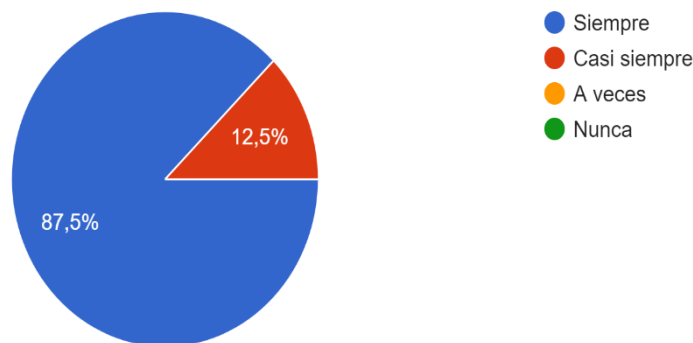
Gráfica 8. Realización de cálculo de dosis en la administración de medicamentos de alto riesgo.



Con relación al cálculo de dosis durante la administración de medicamentos de alto riesgo el 75% de los encuestados siempre realizan el cálculo de dosis mientras que el 25% casi siempre.

En un estudio de Silvia., et al (2007), refieren que el realizar un correcto cálculo de dosis es de vital importancia dentro del ámbito de la seguridad del paciente, con el fin de evitar errores que puedan tener consecuencias graves para los pacientes. Los cuestionamientos acerca del cálculo de la dosis a ser administrada retratan situaciones cotidianas relacionadas a la falta de dominio matemático, que conllevan a errores de dosis que pueden ocasionar desde ineficacia del efecto terapéutico deseable hasta poner en riesgo la vida del paciente. (Revista Latino-Americana de Enfermagem, s/f).

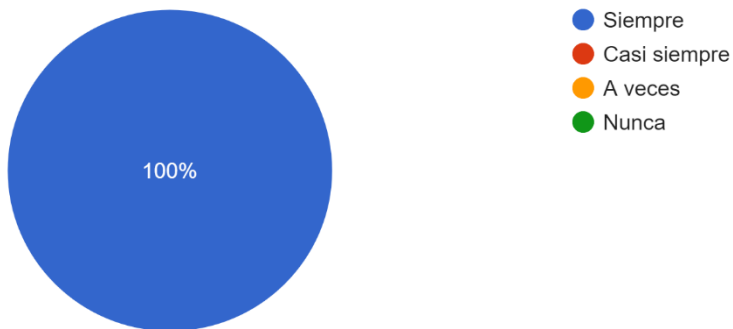
Gráfica 9. Reconocimiento de cambios físicos de los medicamentos de alto riesgo.



El 87,5% de los participantes pueden visualizar siempre los cambios físicos de los medicamentos previa administración, mientras que el 12,5% casi siempre.

La estabilidad es una característica que impacta directamente sobre la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos, por lo que es un factor que debemos tener en cuenta para obtener el efecto terapéutico deseado y evitar eventos adversos no deseados. (s/f-g)

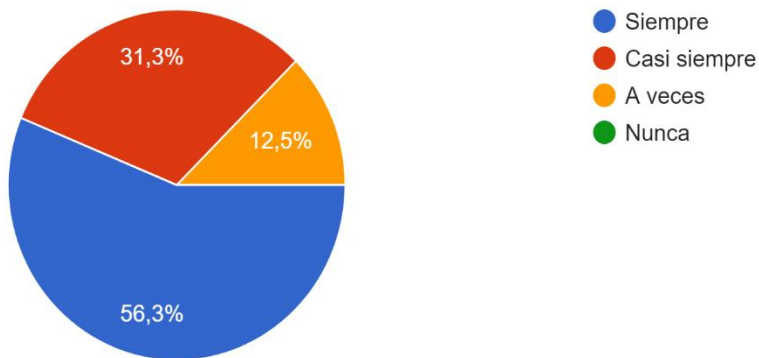
Gráfica 10. Rotulación de los medicamentos durante su preparación y administración.



El 100% de encuestados en la UCI, rotulan los medicamentos durante la preparación y administración de medicamentos.

Segun Institute for Safe Medication Practices ISMP. (2020), afirma que la rotulación adecuada de los medicamentos durante su preparación y administración es esencial para garantizar la seguridad del paciente y prevenir errores de medicación. Una rotulación clara y completa ayuda a evitar la confusión y asegura que el medicamento correcto se administre en la dosis y vía adecuada.

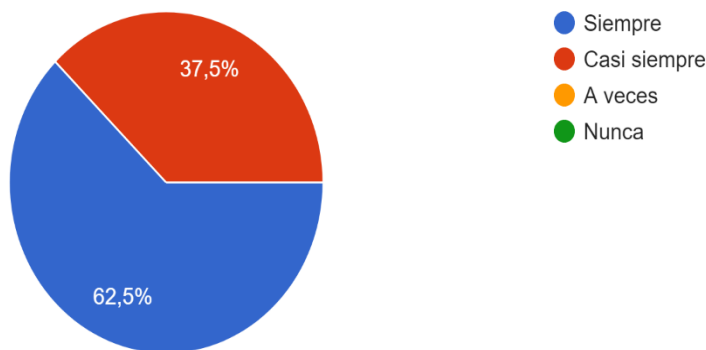
Gráfica 11. Verificación del inventario de medicamentos durante el recibo y entrega de turno.



De acuerdo con la verificación del inventario de medicamentos de cada paciente, el 56,3% siempre verifica los medicamentos a la hora de recibo y entrega de turno, mientras que el 31,3% casi siempre y el 12,5% a veces.

La verificación del inventario de medicamentos en cada entrega y recibo de turno en enfermería es una práctica fundamental para garantizar la seguridad del paciente y la continuidad del cuidado. Mantener un inventario preciso y actualizado de los medicamentos es esencial para evitar errores de medicación, asegurar el suministro adecuado de fármacos y prevenir situaciones de escasez o desabastecimiento. (American Nurses Association [ANA]. 2015).

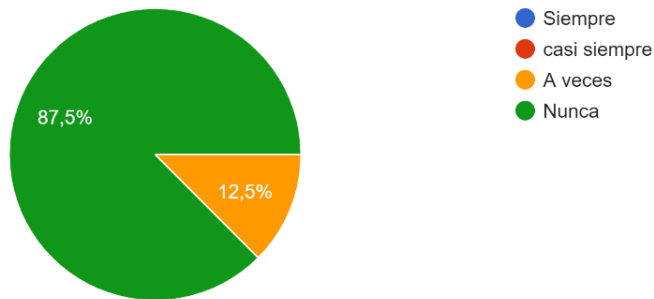
Gráfica12. Registro inmediato del medicamento administrado.



Con relación al registro inmediato del medicamento administrado al paciente el 62,5% lo realizan siempre, mientras que el 37,5% casi siempre.

Llevar a cabo el registro del medicamento inmediatamente después de la administración es una práctica segura y esencial en el ámbito de la atención de enfermería. El registro o documentación oportuna y precisa de la administración de medicamentos es crucial para asegurar una atención de calidad, la continuidad del cuidado y prevenir errores de medicación. Según lo que afirma Campesi, et al (2018)

Gráfica 13. Delegación al personal de enfermería la administración de medicamentos.

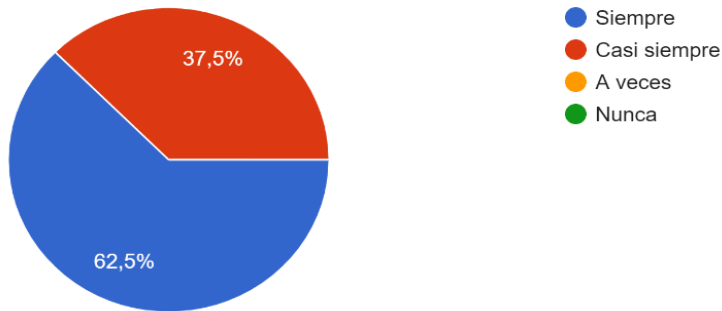


El 87,5% de los participantes nunca le ordenan al personal auxiliar la administración de medicamentos mientras que el 12,5% de los profesionales de enfermería a veces les ordenan.

El delegar la función de administrar los medicamentos al personal auxiliar conlleva a aumentar el riesgo de eventos adversos, debido a que en primer lugar no es función de los auxiliares de enfermería, la capacitación no está acorde para esta función y así mismo no se realiza un seguimiento adecuado por parte de las profesionales de enfermería en cuanto a seguridad del paciente como lo evidencia también Builes M y Rojas L. (2021) concluyendo en su investigación lo siguiente:

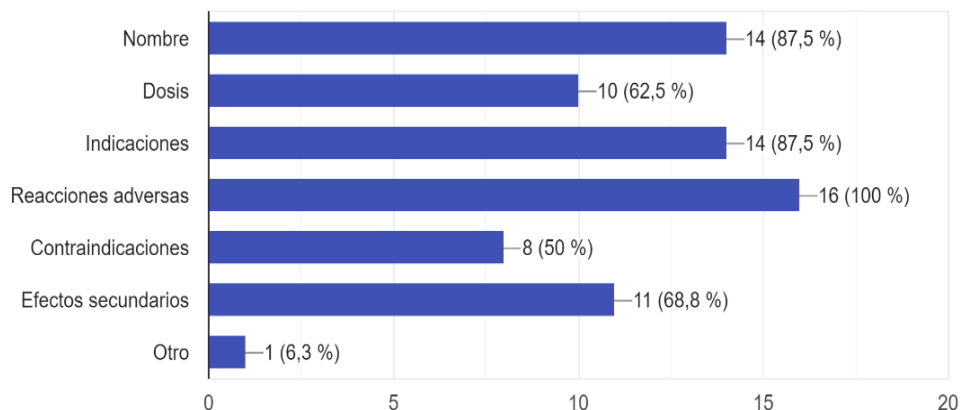
Se evidenció que el 75% de los profesionales delegan la administración de medicamentos al personal auxiliar, de acuerdo con esto, los resultados de la inspección mostraron que al delegar la administración de medicamentos no se realiza un seguimiento o evaluación del personal al cual se le encomienda la actividad; lo que finalmente termina generando efectos secundarios en el paciente, eventos adversos y disminución en la efectividad del tratamiento. (Repositorio Institucional UDCA. s. f.).

Gráfica 14. Explicación del procedimiento a los pacientes por parte de los profesionales de enfermería.



Durante la administración de medicamentos el 62,5% de los profesionales siempre explican el procedimiento y brinda la información necesaria mientras que el 37,5% lo hace casi siempre, siendo esta una falencia ya que parte del protocolo de seguridad del paciente es que él sea informado todo procedimiento a realizar y conozca toda la información al respecto. Como se evidencia en el paquete instruccional GUÍA TÉCNICA “BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA ATENCIÓN EN SALUD” del ministerio de salud, en la cual refiere puntualmente que existen criterios de seguridad menos implementados dando a conocer que el (52,3%) corresponde a la falta de educación al paciente. (Instruccionales, s/f).

Gráfica 15. Educación al paciente durante la administración de medicamentos.

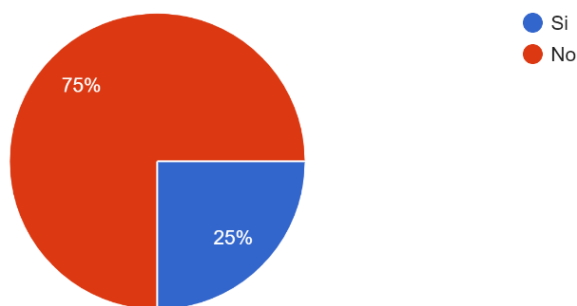


De las 16 personas encuestadas 14 es decir el 87,5% opta por brindar educación al paciente durante la administración del medicamento sobre el nombre, mientras que 10 es decir el 62,5% opta por la dosis, así mismo 14 el 87,5% opta por las indicaciones, 16 el 100% por las reacciones adversas, 8 el 50% habla sobre las contraindicaciones del medicamento, 11 el 68,8% sobre los efectos secundarios y una personas el 6,3% educa en con otras opciones, observándose que no todo el personal educa sobre lo mismo y que es necesario estandarizar la educación a los pacientes para que todos tengan la información completa sobre los medicamentos que le están siendo suministrados.

En una investigación similar realizada por S. C. Ríos, et al (2014) se encuentra lo siguiente:

Con relación a las *Condiciones y comunicación con el paciente*, el 81.7 % (85) de las (os) enfermeras (os) explica el procedimiento al paciente; el 85.1 % (88) indica al paciente nombre, dosis, indicaciones, reacciones adversas y contraindicaciones del medicamento al administrarlo, y el 21.2 %. Donaldson et al., (2017). Valora el estado de la piel del sitio de aplicación del medicamento, estado de conciencia, higiene y posición anatómica del paciente al momento de administrar los medicamentos. Caro Ríos et al., (2014).

Gráfica 16. Combinación de medicamentos de alto riesgo.

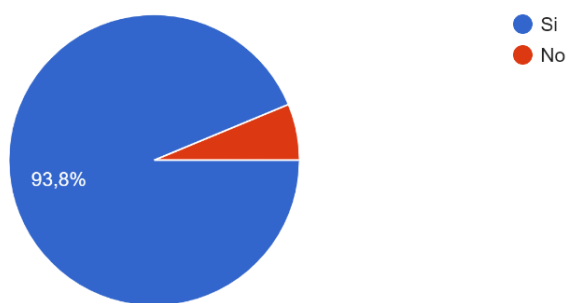


Con relación a la administración de medicamentos el 75% de los profesionales no realiza combinaciones a una hora determinada, mientras el 25 % si lo realiza.

Es importante que el personal de enfermería tenga en cuenta en sinergismo de los medicamentos y así mismo tenga muy clara la incompatibilidad de los mismos a la hora de administrarlos, ya que el nivel de riesgo de los mismos en combinación con el estado crítico, pueden potencializar el riesgo de un evento adverso.

Como lo sustenta G. Castells Lao, et al (2020): La combinación de estos factores de riesgo aumenta la probabilidad de cometer un error en pacientes que, además, tienen mayor vulnerabilidad por su condición de gravedad. A menudo, los pacientes críticos disponen de accesos venosos limitados, lo que supone que los diferentes fármacos se deben administrar a través de una misma vía, incrementando así el riesgo de mezclar medicamentos incompatibles entre sí. La mezcla de fármacos incompatibles es un error de medicación que puede tener consecuencias graves para el paciente, como fallo terapéutico, microembolismos o toxicidad. Castells et al. (2020)

Gráfica 17. Sinergismo y antagonismo de los medicamentos de alto riesgo.

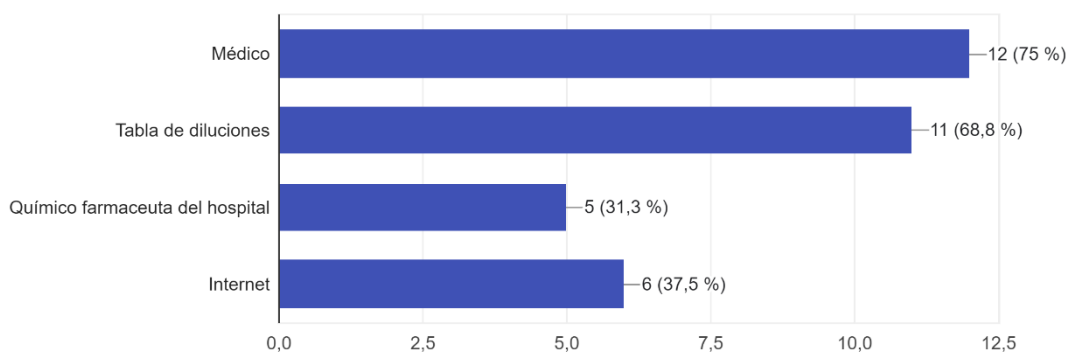


De los 16 profesionales en enfermería encuestados el 93,8% si tiene en cuenta el sinergismo y antagonismo de los medicamentos a la hora de administrarlos, mientras que el 6,2% no los tiene en cuenta, aumentando el riesgo de efectos adversos en el paciente.

G. Castells Lao, et al. (2020) en su artículo Compatibilidad de los fármacos administrados en «Y» en las unidades de cuidados intensivos: revisión sistemática afirman:

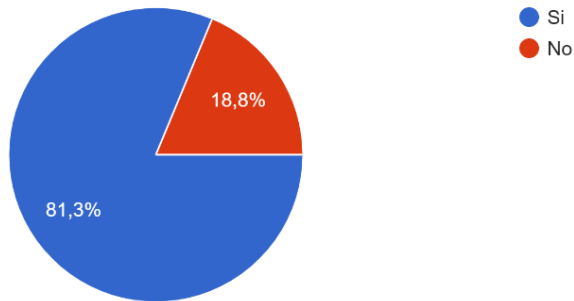
La falta de información acerca de la mezcla segura de 2 fármacos genera dificultades en el trabajo diario de los equipos de enfermería en las UCI. Además del riesgo de complicaciones asociadas a la administración de 2 moléculas incompatibles, la falta de información puede llevar a la enfermera a la necesidad de obtener nuevos accesos venosos para la administración de los fármacos por separado, incrementando así el riesgo de complicaciones infecciosas o tromboembólicas. Castells et al., (2020)

Gráfica 18. Solicitud de ayuda ante dudas.



De las 16 personas encuestadas el 75% solicita ayuda al médico cuando presenta dudas sobre la concentración y dilución de un medicamento de alto riesgo, mientras que el 68,8% consulta la tabla de diluciones, el 31,3% solicita ayuda al químico farmacéuta del hospital y el 37,5% busca en Internet.

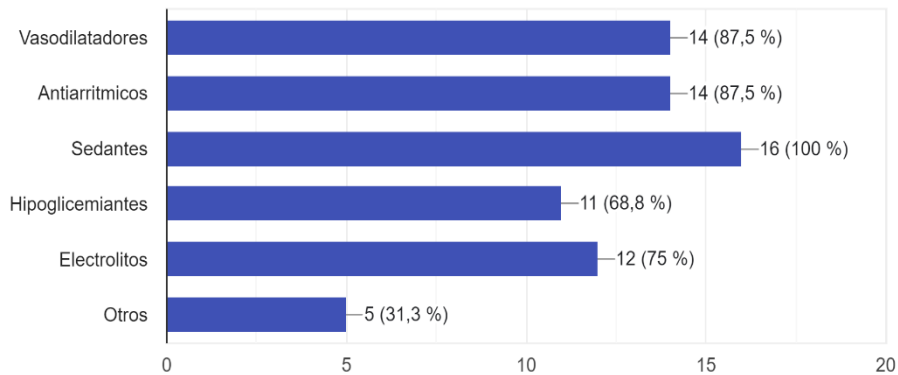
Gráfica 19. Conocimiento sobre la existencia de protocolos de administración de medicamentos.



De las 16 personas encuestadas el 81,3% si tiene conocimientos sobre la existencia de protocolos de administración de medicamentos de alto riesgo en la institución, mientras que el 18,8% no tiene conocimiento sobre la existencia de estos protocolos, lo cual ocasiona una falta de adherencia a los mismos por desconocimiento y por ende un mayor riesgo de cometer un error a la hora de administrar un medicamento de alto riesgo.

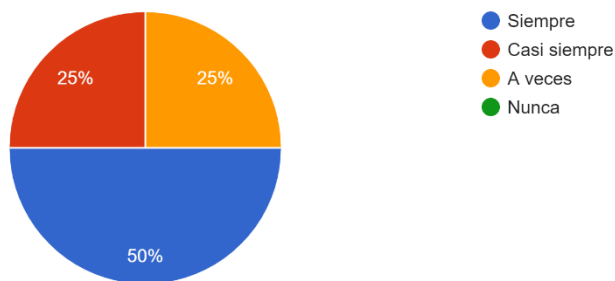
S. C. Ríos, et al (2014) concluyendo su investigación refieren:
“El 96.2 % de las enfermeras tuvo discernimiento sobre la existencia de protocolos de administración; análogo a datos reportados por Manías y cols., quienes encontraron en su estudio que las enfermeras tuvieron conocimiento y cumplen con los protocolos de administración”. Caro Ríos et al., (2014).

Gráfica 20. Medicamentos de alto riesgo con la mayor frecuencia de administración.



Los medicamentos de alto riesgo que se administran en mayor frecuencia en la unidad de cuidados intensivos del hospital civil de Ipiales son: sedantes (100%), vasodilatadores y antiarrítmicos (87,5%), electrolitos (75%), hipoglucemiantes 68,8% y otros con el 31,3%.

Gráfico 21. Consulta de las recomendaciones o guías para la administración segura de medicamentos.



De las 15 personas encuestadas el 50% siempre consulta las recomendaciones o guías para la administración segura de medicamentos de alto riesgo, mientras que el 25% casi siempre lo hace y el otro 25% lo realiza a veces, siendo esta una falencia que

incrementa el riesgo de efectos adversos en los pacientes, ya que el conocimiento y adherencia a los protocolos hace parte de la seguridad del paciente.

H. Alvarado y D. Saldaña (2016) en su estudio sobre prevención de eventos adversos en las unidades de cuidado intensivo pediátricas, mencionan lo siguiente:

Un estudio en Uruguay mostró que los medicamentos que ocasionaron más EA fueron los antiepilépticos, los diuréticos, agonistas β_2 , anestésicos, glucocorticoides y antibióticos Drews et al. (2008)., Una de las vías de administración que con frecuencia genera este tipo de EA es la endovenosa (24); las principales causas identificadas han sido: el incumplimiento de los protocolos, registro, velocidad de infusión del medicamento y falta de conocimiento. Además, se evidenció una relación directa entre nivel académico del enfermero con mejor nivel de calidad en los procedimientos. Alvarado y Saldaña (2016).

4.1 PROTOCOLO ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO **Código: MP- 0672**

INTRODUCCION

En el entorno altamente crítico de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), la administración segura de medicamentos de alto riesgo es esencial para garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes. Los medicamentos de alto riesgo son aquellos que, debido a su naturaleza, dosificación o vías de administración, pueden causar consecuencias graves. Estos medicamentos se denominan “de alto riesgo” aquellos que tienen un “riesgo” muy elevado de causar daños graves o incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización. Esta definición no indica que los errores asociados a estos medicamentos sean más frecuentes, sino que, en caso de producirse un error, las consecuencias para los pacientes suelen ser más graves. Por todo ello, los medicamentos de alto riesgo han de ser objetivo prioritario en todos los programas de seguridad clínica que se establezcan en los hospitales. Por lo tanto, contar con un protocolo de administración seguro de medicamentos de alto riesgo es fundamental para prevenir eventos adversos y mejorar la seguridad al paciente y la calidad de la atención médica.

En la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), donde los pacientes se encuentran en situaciones críticas y su salud está en riesgo, la administración segura de medicamentos es de vital importancia. Los medicamentos de alto riesgo, aquellos que presentan una mayor probabilidad de causar efectos adversos significativos si se administran incorrectamente, son comunes en estos

entornos médicos. Para garantizar la máxima seguridad y eficacia en la atención de los pacientes, es fundamental implementar un protocolo riguroso de administración segura de estos medicamentos.

La documentación precisa y completa de todas las etapas del proceso de administración de medicamentos de alto riesgo es la piedra angular de la seguridad del paciente. La documentación adecuada incluye desde la prescripción médica hasta la preparación y la administración del medicamento. Toda esta información es esencial para mantener un registro claro y accesible que permita un seguimiento adecuado del tratamiento y, en caso de que surjan complicaciones, facilite la identificación de la causa y la toma de decisiones informadas. Además, la documentación adecuada contribuye a una comunicación efectiva entre los miembros del equipo de atención médica y garantiza que todos estén al tanto del plan de tratamiento del paciente.

La socialización del protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo es igualmente crucial. La socialización implica difundir y promover el conocimiento y el cumplimiento del protocolo entre todos los profesionales de la salud que trabajan en la UCI. Esto incluye médicos, enfermeras, farmacéuticos y personal de apoyo. La correcta socialización del protocolo asegura que todos los miembros del equipo estén alineados con las mejores prácticas y las directrices establecidas para la administración segura de estos medicamentos. Además, promueve una cultura de seguridad y calidad centrada en el paciente, donde la prevención de errores es prioritaria y se fomenta la colaboración y la responsabilidad compartida.

La aplicación rigurosa del protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo es el aspecto práctico y operativo más esencial de esta estrategia. Esto implica seguir paso a paso todas las indicaciones establecidas en el protocolo para garantizar una administración precisa y segura de los medicamentos. La aplicación rigurosa incluye aplicar los diez correctos de la administración de medicamentos, así como verificar la compatibilidad de medicamentos en caso de administración simultánea. La utilización de tecnología, como sistemas de verificación electrónica de medicamentos, puede complementar y fortalecer esta etapa de la administración segura.

En conclusión, la documentación, socialización y aplicación del protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo en la UCI son elementos fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes. Al establecer procedimientos claros y asegurar su adopción por parte de todos los miembros del equipo de atención médica, se reduce los riesgos de errores y se mejora la calidad de la atención. Es una responsabilidad compartida por todos los profesionales de la salud involucrados en el proceso de atención al paciente en la UCI, y su compromiso con esta tarea salva vidas y mejora los resultados clínicos.

OBJETIVO GENERAL

Garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes, en la unidad de cuidados intensivos en la práctica de administración de medicamentos de alto riesgo, de acuerdo a la revisión bibliográfica encontrada y la estandarización de una tabla maestra de medicamentos donde se incluya las mezclas y diluciones más utilizadas, como guía rápida y de consulta para evitar eventos adversos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir el manejo de los medicamentos de alto riesgo de manera general y establecer recomendaciones, medidas preventivas y aumentar la seguridad del paciente, basadas en las mejores evidencias para que sean aplicadas en la práctica diaria de administración de medicamentos por el personal de enfermería.
- Estandarización de una tabla maestra basada en un listado de medicamentos de alto riesgo con el fin de mejorar la precisión de medicamentos empleados en la UCI.

CAMPO DE APLICACIÓN Y ALCANCE

Este protocolo es aplicable para la Unidad de cuidados intensivos y procesos transversales donde se manejen medicamentos de alto riesgo como urgencias e Internación en el Hospital Civil de Ipiales E.S.E.

El diseño del protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo en UCI abarca diferentes aspectos dentro del proceso de atención en salud en el entorno del paciente en estado crítico. El protocolo debe considerar todas las etapas involucradas en la administración de medicamentos de alto riesgo, desde la prescripción, monitorización y seguimiento del paciente.

DOCUMENTOS RELACIONADOS Y/O NORMATIVIDAD APLICABLE

- **DECRETO 2200 DE 2005.** Por el cual se reglamenta el Servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones, Este decreto tiene por objeto regular las actividades y/o procesos propios del Servicio Farmacéutico. Artículo 3° Definiciones Distribución Intrahospitalaria De Medicamentos Es el proceso que comprende la prescripción de un medicamento a un paciente en una Institución Prestadora de Servicios de Salud, por parte del profesional legalmente autorizado, la dispensación por parte del servicio farmacéutico, la administración correcta en la dosis y vía prescrita y en el momento oportuno por el profesional de la salud legalmente autorizado para tal fin, el registro de los medicamentos administrados y/o la devolución debidamente sustentada de los no administrados, con el fin de contribuir al éxito de la farmacoterapia.
- **RESOLUCIÓN 1403 DE 2007.** La presente resolución tiene por objeto determinar los criterios administrativos y técnicos generales del Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y adoptar el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos del Servicio Farmacéutico. El servicio farmacéutico tendrá como objetivos primordiales los siguientes: Promoción. Prevención. Suministro y Atención farmacéutica.
- **DECRETO 2309 DE 2002:** por el cual se define el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. El SOGCS es el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos, deliberados y sistemáticos, que desarrolla el sector salud para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud en el país.

- **Ley 266 de 1996:** Por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Artículo 2° Principios de la Práctica Profesional Son principios generales de la práctica profesional de enfermería, los principios y valores fundamentales que la Constitución Nacional consagra y aquellos que orientan el sistema de salud y seguridad social para los colombianos, tales como: integralidad, individualidad, calidad entre otros.
- **Ley 911 de 2004:** Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones.
- **Guía técnica de buenas prácticas de seguridad del paciente versión 2.0 del 2015:** Brinda a las instituciones recomendaciones técnicas, para la operativización e implementación de buenas prácticas en sus procesos asistenciales.
- **MEJORAR LA SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS PAQUETES INSTRUCCIONALES- GUÍA TÉCNICA “BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA ATENCIÓN EN SALUD”:** hace parte de unos de los paquetes instruccionales del ministerio de salud y protección social.
- **Resolución 3100 del 2019:** sistema único de habilitación en salud, el cual tiene un enfoque en seguridad del paciente y requiere el presente documento.
- **Programa de seguridad del paciente MP-0087:** Documento tiene como objetivo presentar el Programa de Seguridad del Paciente del Hospital Civil de Ipiales y darle un enfoque aplicativo.

RESPONSABILIDADES

La alta dirección se compromete con suministrar y proveer oportunamente los elementos para la implementación del programa de seguridad del paciente.

El proceso de farmacia y terapéutica se comprometen con mantener las condiciones necesarias para la administración segura de medicamentos y la socialización de estrategias para el cumplimiento del protocolo.

El proceso de recursos físicos se compromete con la dotación según planeación de insumos requeridos.

El personal asistencial especialmente el de la Unidad de cuidados intensivos adulto y personal en cada servicio donde se maneje medicamentos de alto riesgo, se compromete con la aplicación del presente protocolo para la administración segura de medicamentos.

TERMINOLOGIA:

Seguridad del paciente: conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus

consecuencias. Ministerio de Protección Social (Minsalud,2008)

Administración de medicamentos: proceso controlado y seguro de suministro de medicamentos a individuos con el propósito de tratar, prevenir o aliviar una enfermedad, síntomas o condiciones de salud específicas. Esta actividad es realizada a cabo por profesionales de la salud autorizados, como médicos, enfermeras u otros proveedores de atención médica calificados, siguiendo protocolos y pautas establecidas para garantizar la eficacia y la seguridad del tratamiento. Marín et al. (2018)

Atención en salud: corresponde a los servicios y cuidados en salud proporcionados a individuos con el objetivo de mantener, mejorar o restaurar su bienestar físico, mental y emocional. Esta puede abarcar una amplia variedad de servicios y actividades, incluyendo diagnóstico, prevención, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos. Minsalud (2008)

Barrera de seguridad: acción o circunstancia que reduce la probabilidad de presentación del incidente o evento adverso. (Marín et al. 2018)

Calidad en salud: La calidad en salud enfocada en medicamentos se refiere a la medida en que los productos farmacéuticos cumplen con estándares y requisitos específicos para garantizar su seguridad, eficacia y confiabilidad. Esta definición se basa en aspectos técnicos, regulatorios y clínicos que aseguran que los medicamentos sean seguros y efectivos para su uso en pacientes. Botero, (2008)

Efectividad: Grado en que una determinada intervención origina un resultado beneficioso en las condiciones de la práctica habitual, sobre una población determinada. Minsalud (2008)

Efecto colateral: cualquier efecto no previsto de un producto farmacéutico, que se produzca con dosis normales utilizadas en el hombre y que esté relacionado con las propiedades farmacológicas del medicamento. Minsalud (2008)

Efecto placebo: es un fenómeno en el cual una sustancia inerte o un tratamiento sin acción farmacológica real, como una píldora de azúcar o una intervención médica simulada, provoca mejores en la salud o en los síntomas de una persona debido a las expectativas positivas que tiene el paciente sobre el tratamiento. Minsalud (2008)

Efecto secundario: efecto que no surge como consecuencia de la acción farmacológica primaria de un medicamento, sino que constituye una consecuencia eventual de esta acción. Minsalud (2008)

Evento adverso: Es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño. Estos eventos pueden causar daño al paciente o al usuario, ya sea directamente o al prolongar el tiempo de recuperación, y pueden variar en gravedad, desde leves hasta graves. Minsalud (2008)

Evento adverso prevenible: Es aquel que podría evitarse mediante acciones adecuadas de prevención y control. Es resultado no deseado, no intencional, que se habría evitado mediante el cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado. Minsalud (2008)

Evento adverso no prevenible: Es aquel que ocurre a pesar de las medidas de seguridad y prevención adecuadas, debido a la naturaleza inherente del medicamento o factores impredecibles. resultado no deseado, no intencional, que se presenta a pesar del cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial. Minsalud (2008)

Error en la medicación: cualquier evento prevenible que puede causar o conducir a un uso inapropiado de la medicación o el daño al paciente, mientras la medicación esté bajo el control del profesional de la salud, los pacientes o los consumidores. Tales eventos pueden estar relacionados con la práctica profesional, los productos de cuidado de la salud, procedimientos y sistemas, incluyendo la prescripción, la comunicación orden, etiquetado de productos, embalaje y la nomenclatura, composición, dispensación, distribución, administración, educación, vigilancia. (Marín et al. 2018)

Estabilidad: Aptitud de un principio activo o de un medicamento de mantener en el tiempo sus propiedades originales, dentro de las especificaciones establecidas. Minsalud (2008)

Farmacocinética: se refiere al estudio de los procesos que preceden la absorción, distribución, procesamiento y eliminación de un fármaco en el organismo. En otras palabras, se centra en cómo el cuerpo procesa un medicamento a medida que entra, se distribuye y finalmente se elimina. Armijo et al., (2003)

Incidente: Un incidente en el uso de medicamentos se refiere a cualquier evento o situación inesperada, no deseada o anormal que ocurre durante el proceso de prescripción, dispensación, administración, monitoreo o uso de medicamentos. evento o circunstancia que sucede en la atención clínica de un paciente que no le genera daño, pero que en su ocurrencia se incorporan fallas en los procesos de atención. Minsalud (2008)

Interacción medicamentosa: se refiere a los efectos que ocurren cuando dos o más medicamentos interactúan entre sí en el organismo, alterando su acción, absorción, distribución, procesamiento o eliminación. Estas interacciones pueden tener efectos positivos, negativos o neutros en la respuesta del paciente a los medicamentos involucrados. Minsalud (2008)

Medicamento: es aquel preparado farmacéutico obtenido a partir de principios activos, con o sin sustancias auxiliares, presentado bajo forma farmacéutica, que se utiliza para la prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de la enfermedad. Minsalud (2008)

Perfil farmacoterapéutico: es la relación de los datos referentes a un paciente, su tratamiento farmacológico y su evolución. Minsalud (2008)

Problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRUM): corresponden a causas prevenibles de problemas relacionados con el uso de medicamentos. Estos problemas se pueden clasificar de la manera siguiente: relativos a la disponibilidad, relativos a la calidad, relativos a la prescripción, relativos a la dispensación, relativos a la administración y relativos al uso. Minsalud (2008)

Riesgo asociado a medicamentos: Es la probabilidad de que ocurran efectos adversos o dañinos como resultado del uso de un medicamento, en comparación con los beneficios que se

esperan obtener del mismo. En otras palabras, el riesgo en medicamentos es la posibilidad de que un medicamento cause efectos secundarios no deseados, reacciones adversas o incluso daño a la salud del paciente.

Reacción Adversa a medicamentos: Según la OMS, es una reacción nociva y no deseada, que se presenta tras la administración de un medicamento, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad o para modificar cualquier función biológica.

PROCEDIMIENTO:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece metas y objetivos internacionales en seguridad del paciente con el fin de mejorar la calidad y la seguridad de la atención médica en todo el mundo. Estas metas están previstas para prevenir eventos adversos y reducir los riesgos asociados con la atención médica. (OMS 2011) Entre ellas hay una meta clave relacionada con el manejo de medicamentos. A continuación, se presentan las metas clave en seguridad del paciente establecidas por la OMS como son:

1. Identificación correcta del paciente.
2. Comunicación efectiva
3. Cirugía segura
4. Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud
5. Reducción del riesgo de daño al paciente por caídas
6. **Mejora de la seguridad de los medicamentos de alto riesgo:** Prevenir errores en la administración de medicamentos de alto riesgo mediante prácticas seguras de prescripción, preparación y administración.

Estas metas se basan en la evidencia y buscan mejorar la calidad y seguridad de la atención médica en todo el mundo, reducir los riesgos para los pacientes y mejorar los resultados clínicos.

A continuación, se presenta una lista de medicamentos de alto riesgo, que se elaboró a partir de las recomendaciones del ISMP y de la Australian Commission for Safety and Quality in Health Care (ACSQHC), 1. Actualmente está lista es aprobada por el INVIMA en Colombia.

Relación del ISMP de medicamentos de alto riesgo para hospitales	
<p>► Grupos terapéuticos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Agentes inotrópicos IV (ej. digoxina, milrinona) - Agonistas adrenérgicos IV (ej. DOPamina, EPINEFrina, FENILEFrina, noradrenalina) - Anestésicos generales inhalados e IV (ej. ketamina, propofol) - Antagonistas adrenérgicos IV (ej. esmolol, labetalol, metoprolol) - Antiagregantes plaquetarios IV (ej. abciximab, eptifibatida, tirofiban) - Antiarrítmicos IV (ej. amiodarona, lidocaína) - Anticoagulantes orales (ej. acenocumarol, apixabán, dabigatrán, rivaroxabán) - Antidiabéticos orales sulfonilureas (ej. gliBENCLAMida) - Bloqueantes neuromusculares (ej. suxametonio, rocuronio, vecuronio) - Citostáticos, parenterales y orales - Heparina y otros anticoagulantes parenterales (ej., antitrombina III, heparina sódica, enoxaparina, fondaparinux) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inhibidores directos de la trombina (ej. argatrobán, bivalirudina) - Insulinas IV y subcutáneas - Medicamentos para sedación moderada IV (ej. midazolam, dexmedetomidina) - Medicamentos orales para sedación moderada en niños (ej. hidrato de cloral, midazolam) - Medicamentos que tienen presentación convencional y en liposomas (ej. anfotericina B) - Medicamentos que se administran por vía epidural o intratecal - Nutrición parenteral - Opiáceos IV, transdérmicos y orales (todas las presentaciones) - Soluciones cardiopléjicas - Soluciones de glucosa hipertónica ($\geq 20\%$) - Soluciones para diálisis (peritoneal y hemodiálisis) - Trombolíticos (ej. alteplasa, tenecteplasa)
<p>► Medicamentos específicos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Agua estéril para inyección, inhalación e irrigación en envases de volumen ≥ 100 mL (excluyendo botellas) - Cloruro potásico IV (solución concentrada) - Cloruro sódico hipertónico ($>0,9\%$) - EPINEFrina IM, SC - Epoprostenol IV 	<ul style="list-style-type: none"> - Fosfato potásico IV - Metotrexato oral (uso no oncológico) - Nitroprusiato sódico IV - Oxitocina IV - Sulfato de magnesio IV - Tintura de opio - Vasopresina IV
<p>IV: intravenoso, IM: intramuscular, SC: subcutáneo</p>	

Principios para prevenir los errores en la medicación de alto riesgo:

La prevención de errores de medicación con medicamentos de alto riesgo es de vital importancia en la atención médica para garantizar la seguridad de los pacientes. Entre las practicas clave para prevenir errores asociados al manejo de medicamentos están:

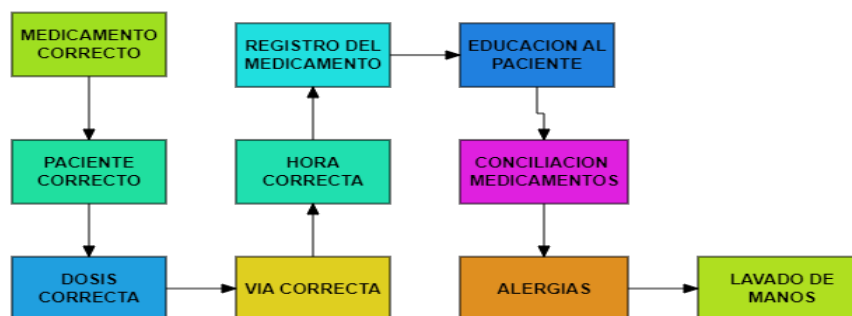
- **Identificación de Medicamentos de Alto Riesgo (MAR):** Es crucial identificar qué medicamentos son considerados de alto riesgo en una determinada institución o entorno de atención médica. Esto puede variar según las políticas locales y nacionales, así como la experiencia clínica.
- **Estandarización y Simplificación:** Al implementar protocolos y procedimientos estandarizados para la prescripción, dispensación y administración de medicamentos de alto riesgo. La simplificación de los procesos reduce la probabilidad de errores.
- **Doble Verificación (Double-Check):** Consiste en una verificación adicional por parte de otro profesional de salud antes de administrar un medicamento de alto riesgo. Esto puede incluir la revisión de la prescripción, la dosis, la vía de administración y la identificación del paciente.
- **Etiquetado y Rotulado Claro:** Los envases de los medicamentos deben tener etiquetas claras que incluyan información esencial como el nombre del medicamento, la dosis, la vía de administración y las instrucciones de uso.

- **Educación y Entrenamiento Continuo:** Los profesionales en enfermería o personal encargado de la administración de medicamentos, deben recibir una formación adecuada sobre los medicamentos de alto riesgo y las prácticas seguras asociadas con su uso. Además, se debe fomentar la educación continua para mantenerse al día con las mejores prácticas.
- **Uso de Tecnología y Sistemas de Apoyo:** La implementación de sistemas electrónicos de prescripción, dispensación y administración de medicamentos, pueden reducir los errores asociados con la transcripción manual.
- **Comunicación Efectiva:** La comunicación clara y efectiva entre los miembros del equipo de atención médica es esencial para evitar errores. Esto incluye informar sobre cambios en la prescripción, aclarar dudas y compartir información relevante sobre el paciente.
- **Evaluación de Riesgos y Reporte de Incidentes:** Se debe fomentar una cultura de seguridad en la que los profesionales de la salud para reportar errores o incidentes sin temor a represalias. Esto permite aprender de los errores y tomar medidas correctivas.
- **Seguimiento y Auditoría:** Se deben llevar a cabo auditorías periódicas para evaluar la conformidad con las políticas de prevención de errores y para identificar áreas de mejora.
- **Participación Activa del Paciente:** Involucrar a los pacientes en su propia atención médica, proporcionándoles información sobre los medicamentos y fomentando preguntas puede ayudar a identificar posibles errores.

Prácticas que se deben tener en cuenta al administrar medicamentos de alto riesgo en UCI:

Para toda administración de medicamentos se debe tener en cuenta los diez correctos para la administración segura de medicamentos, que se establece en el Hospital Civil de Ipiales según el MP-0477 Manual de manejo, preparación y administración de medicamentos.

10 CORRECTOS DE LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS



Administrar el medicamento correcto:

- identificar el medicamento y comprobar la fecha de caducidad del mismo, comprobar el nombre del medicamento antes de prepararlo, comprobar el nombre de la especialidad al administrar el medicamento, si existe alguna duda no administrar y consultar, se desechará cualquier medicamento que no esté correctamente identificado

Administrar el medicamento al paciente correcto:

- comprobar la identificación del paciente, corroborar en los tres indicadores manilla del paciente, tablero de identificación de la cama o cubículo del paciente y en la historia clínica.

Administrar la dosis correcta:

- Se refiere al acto de proporcionar al paciente la cantidad precisa y específica de un medicamento prescrito por el personal médico. Esto implica asegurarse de que la cantidad de medicamento a administrar sea el adecuado para el tratamiento de la condición médica del paciente y que esté dentro de los límites terapéuticos seguros, siempre que una dosis prescrita parezca inadecuada, se debe comprobar nuevamente.

Administrar el medicamento por la vía correcta:

- Se refiere al método específico mediante el cual se administra un medicamento en el cuerpo de un paciente. Esto puede implicar diferentes formas de administración, como oral, intravenosa (IV), intramuscular (IM), subcutánea (SC), tópica, entre otras. Si la vía de administración no aparece en la prescripción de la historia clínica, se debe consultar al médico tratante y se debe realizar el registro correspondiente.

Administrar el medicamento a la hora correcta:

- se refiere a asegurarse de que un medicamento se administre en el momento específico indicado en la prescripción médica o de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el médico tratante, se deberá tener en cuenta cumplir con la frecuencia prescrita: algunos medicamentos deben tomarse a intervalos regulares (por ejemplo, cada 8 horas, una vez al día, etc.). Es crucial seguir esta pauta para mantener una concentración efectiva del medicamento en el cuerpo, respetar los horarios indicados, evitar olvidos o retrasos, adaptar horarios si es necesario, asegurarse de la compatibilidad con otros medicamentos: Si un paciente está tomando múltiples medicamentos, es importante coordinar los horarios de administración para evitar interacciones no deseadas, tomar en cuenta el ritmo circadiano o ritmos biológicos, es crucial administrarlos en el momento adecuado del día para maximizar su efectividad, se debe comprobar el aspecto del medicamento antes de administrarlo, posibles precipitaciones, cambio de color, etc.

Registrar todos los medicamentos administrados:

- Hace referencia al sistema o registro detallado y preciso de todos los medicamentos que se han administrado a un paciente durante un período de tiempo específico. Este registro es esencial para garantizar la seguridad y la calidad de la atención médica, y suele ser una parte fundamental de la gestión de la información en la atención al paciente. Si por alguna razón no se registra un medicamento, registrar en la hoja de evolución de enfermería especificando el motivo y en las no conformidades típicas si procede. Cuando se administre un medicamento “según necesidades” anotar el motivo de la administración. No olvidar nunca la responsabilidad legal.

Informar e instruir al paciente sobre los medicamentos que está recibiendo:

- Es importante porque promueve la seguridad del paciente, si estos están bien informados sobre sus medicamentos, están en una mejor posición para reconocer y prevenir posibles errores de medicación, aumenta la adherencia al tratamiento, facilita la toma de decisiones informadas (ajustes o cambios), minimiza los riesgos de efectos secundarios y reacciones adversas, La información sobre los posibles efectos secundarios y las reacciones adversas de un medicamento permite a los pacientes reconocer y comunicar cualquier problema a su equipo de atención médica, facilita la comunicación con el equipo de salud, previene interacciones medicamentosas y contraindicaciones, fomenta la responsabilidad y el autocuidado, mejora la calidad de vida.

Comprobar que el paciente no toma ningún medicamento ajeno al prescrito:

- La conciliación de medicamentos es una parte crucial de la atención al paciente y contribuye significativamente a la seguridad y la efectividad de los tratamientos. Esta actividad se lleva a cabo en colaboración entre el personal de salud, incluyendo médicos, enfermeras, químicos farmacéuticos y el paciente. La comunicación abierta y efectiva es fundamental para el éxito en este proceso.

Investigar si el paciente padece alergias y descartar interacciones farmacológicas:

- Conocer las alergias del paciente es fundamental para evitar la administración de medicamentos a los que el paciente es alérgico. Las reacciones alérgicas pueden variar desde leves hasta potencialmente mortales, evitar reacciones adversas que podrían ser desencadenar ciertos medicamentos, reducción del riesgo de errores de medicación reduce la probabilidad de cometer errores al prescribir, dispensar o administrar medicamentos, garantizar un tratamiento seguro y personalizado permite a los profesionales de la salud personalizar el plan de tratamiento del paciente, asegurando que se le administren medicamentos seguros y efectivos, minimizar interacciones farmacológicas evitar la administración de medicamentos que puedan interactuar de manera negativa, potenciando o disminuyendo el efecto de otros medicamentos, asegurar el éxito del tratamiento mejora la eficacia del tratamiento y se aumenta la probabilidad de resultados positivos para el paciente, mejora la confianza del paciente demuestra al paciente que su seguridad y bienestar son una prioridad, lo que fortalece la confianza en el equipo de atención médica.

Antes de preparar y administrar un medicamento realizar lavado de manos:

- El lavado de manos y la administración correcta de medicamentos son dos prácticas esenciales en el ámbito de la atención en UCI, para garantizar la seguridad de los pacientes, ya que el correcto lavado de manos previene infecciones, reduce la contaminación cruzada, cumplimiento de estándares de seguridad, protección del paciente, al tener manos limpias, se minimiza el riesgo de introducir gérmenes o contaminantes en el cuerpo del paciente durante procedimientos o administración de medicamentos.

REGLAS A TENER EN CUENTA ANTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE UN MEDICAMENTO:

1. **Verificación de la prescripción:** Antes de administrar un medicamento de alto riesgo, se debe verificar la prescripción para asegurarse de que sea correcta y completa.

1. **Doble verificación:** Implementar un sistema de doble verificación en el que dos profesionales de la salud independientes revisen y confirmen la prescripción, la preparación y la administración del medicamento.
2. **Concentración y dosis:** Asegurarse de que la concentración y la dosis del medicamento sean las correctas. Prestar especial atención a los medicamentos que tienen un margen terapéutico estrecho.
3. **Vía de administración:** Verificar que el medicamento se administre por la vía correcta (oral, intravenosa, intramuscular, etc.) y asegurarse de seguir las técnicas de administración adecuadas.
4. **Etiquetado claro:** Se debe asegurar que los medicamentos de alto riesgo estén claramente etiquetados y sean fácilmente identificables, tanto en el almacenamiento como en el momento de la administración.
5. **Preparación segura:** Si es necesario preparar o diluir el medicamento, se deberá seguir las instrucciones de preparación exactas y utiliza el equipo adecuado.
6. **Compatibilidad:** Verificar que el medicamento sea compatible con otros medicamentos que el paciente pueda estar recibiendo. Prestar especial atención a las interacciones medicamentosas.
7. **Verificación de alergias:** Antes de administrar el medicamento, verificar si el paciente tiene alergias conocidas al medicamento o a otros componentes.
8. **Educación al paciente:** Informar al paciente sobre el medicamento que está a punto de recibir, incluyendo el nombre, la dosis y los posibles efectos secundarios. Se debe asegurar de responder a cualquier pregunta que pueda tener.
9. **Documentación precisa:** Registrar la administración del medicamento de manera precisa y completa, incluyendo la fecha, la dosis, la vía de administración y la identificación del profesional de salud que lo administró.
10. **Vigilancia y observación:** Se mantendrá una estrecha vigilancia sobre el paciente después de la administración del medicamento de alto riesgo para detectar cualquier reacción adversa o efecto inesperado.
11. **Reporte de incidentes:** Si ocurre algún error o incidente durante la administración de un medicamento de alto riesgo, se debe reportar de inmediato y seguir los procedimientos de notificación establecidos.
12. **Evaluación y revisión:** Revisar y evaluar regularmente los procesos de administración de medicamentos de alto riesgo para identificar áreas de mejora y realizar ajustes según sea necesario.

TÉCNICA DEL DOBLE CHEQUEO EN UN MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO:

Consiste en leer en voz alta, cuando la tarjeta de medicamentos de alto riesgo esté debidamente diligenciada, al momento de preparar el medicamento y al administrar el mismo.

	TARJETA DE MEDICAMENTOS	FO- 0116
		Versión: 2 Vigencia: 11/03/2022
FECHA: _____ No. Cama _____		
Nombre: _____		
Medicamento: _____		
Dosis: _____		
Hora: _____		
Vía: _____		Firma: _____

TÉCNICA DE LOS “4 YO” EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS:



Almacenamiento de medicamentos:

El almacenamiento adecuado de medicamentos de alto riesgo en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es esencial para garantizar la seguridad y la eficacia de estos fármacos, se deberá tener en cuenta:

- **Área designada y segura:** Disponer de un área específica y segura dentro de la UCI para almacenar medicamentos de alto riesgo. Esta área debe ser de acceso restringido, o disponer de un compartimiento que se encuentre con un sistema de seguridad o najo llave, donde solo tenga acceso el personal autorizado.
- **Almacenamiento separado:** Se debe almacenar los medicamentos de alto riesgo por separado de otros medicamentos para evitar la posibilidad de confusión.
- **Etiquetado claro y legible:** Los envases de medicamentos deberán estar claramente etiquetados de manera individual, con el sticker rojo, con el nombre del medicamento, la concentración, la fecha de caducidad y cualquier otra información relevante.
- **Control de temperatura:** Se deberá mantener una temperatura controlada y dentro de los límites recomendados para cada medicamento de alto riesgo que necesite refrigeración, mientras que otros deben almacenarse a temperatura ambiente. Se debe tener en cuenta que los MAR ya preparados, solo se deben mantener por 24 horas refrigerados.
- **Control de humedad:** Se deberá evitar la exposición a la humedad, especialmente para medicamentos sensibles a la misma, se requiere de un sistema de control de humedad en el área de almacenamiento, o que se monitorice la misma.
- **Almacenamiento vertical y estable:** Se debe almacenar los medicamentos en estantes o gabinetes designados, asegurándose de que estén colocados de manera vertical y estable para prevenir caídas o derrames accidentales.
- **Inventario regular y rotación de existencias:** Realizar inventarios periódicos para asegurarte de que los medicamentos estén disponibles en la cantidad adecuada y dentro de la fecha de caducidad. Utiliza el principio de "primero en entrar, primero en salir" (PEPS) para garantizar la rotación de existencias.
- **Almacenamiento de medicamentos con riesgo de confusión LASA:** Si hay medicamentos con nombres, presentaciones o envases similares que puedan generar confusión, se debe asegurar de almacenarlos por separado y etiquetarlos de manera clara.
- **Registro de temperaturas:** Se lleva un registro de las temperaturas en el área de almacenamiento y se debe asegurar que se mantengan dentro de los límites recomendados o permitidos.
- **Formación y educación del personal:** La capacitación al personal de la UCI sobre la importancia del almacenamiento adecuado y las medidas de seguridad relacionadas con

los medicamentos de alto riesgo son una clave para evitar errores durante la administración de medicación.

ETAPAS GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO:

La administración de medicamentos de alto riesgo requiere precauciones adicionales para garantizar la seguridad del paciente. A continuación, se describen las etapas a tener en cuenta para realizar el procedimiento al administrar medicamentos de alto riesgo:

1. Revisión y confirmación de la prescripción médica:

- Verificar la prescripción del medicamento de alto riesgo, asegurándose que sea correcta y completa. Confirma la dosis, la concentración mínimas y máximas, la vía de administración y la frecuencia.
- Revisión en la historia clínica del paciente: patología, historial de alergias y conciliación de medicamentos.
- Revisar y constatar el consentimiento informado para la administración de medicamentos.
- En caso de dudas e inconsistencias, vuelva a consultar con el médico.

2. Preparación para la administración de medicamentos de alto riesgo:

- Adecuar y preparar el área donde se va a trabajar los medicamentos, esta debe estar en un entorno tranquilo y sin distracciones.
- Realizar la limpieza del mesón en el área de preparación de medicamentos según el manual de limpieza y desinfección.
- Realizar lavado de manos antes de la preparación o reconstitución del medicamento y utilizar el equipo de protección personal (monogafas o visor, guantes, bata antifluido y gorro).
- Preparar, envasar o reconstituir el medicamento según la orden médica o tarjeta de medicamento.
- Utilizar la tabla de diluciones para confirmar la preparación del medicamento.
- Limpieza y desinfección con el empleo de solución antiséptica (alcohol y torundas) en los puertos de infusión.
- Empleo de agua estéril o soluciones intravenosas según requiera la orden de preparación del medicamento.
- Disposición de insumos necesarios para la preparación (jeringas, buretrol, soluciones intravenosas, equipos de bomba, etc.)
- Empleo de sticker para la rotulación de medicamentos de alto riesgo.
- Contenedores o guardián para desechar el material cortopunzante.

3. Administración de medicamentos de alto riesgo:

- Bandeja de administración de medicamentos.

- Saludar y presentarse al paciente, si su estado de conciencia lo permite
- Verificar la identidad del paciente utilizando los identificadores como: manilla, tablero de la cama o cubículo e historia clínica, indagar sobre su identificación si su estado de conciencia lo permite.
- Verificar antes de administrar el medicamento, últimos registros de glucometría, temperatura, ayuno o restricciones de líquidos.
- Corrobore la permeabilidad y estado del sitio o acceso de venopunción (catéter periférico o acceso central), para la administración del medicamento.
- Aplique los 10 correctos de la administración de medicamentos.
- Realice la asepsia correspondiente en los puertos de inyección.
- Realice el lavado y permeabilidad del equipo a utilizar.
- Informar al paciente sobre el medicamento que se va a administrar si su estado de conciencia lo permite, corroborar previamente en la historia clínica sobre alergias existentes y comprobar en la manilla de identificación sobre alergias.
- Organizar el equipo necesario y administre el medicamento por bomba de infusión continua, según las instrucciones necesarias.
- El medicamento de alto riesgo previamente rotulado según tarjeta de medicamentos, también deberá rotularse la bomba de infusión por la cual se está administrando para comunicar a todo el equipo de trabajo, para evitar eventos o incidentes.
- Descarte los elementos utilizados en los contenedores y guardián del cubículo del paciente de acuerdo al protocolo de gestión ambiental, recuerde no reencapsular agujas y capuchones.
- Cerciórese que el paciente este cómodo, verifique barandas en alto.
- Lavado de manos al finalizar la administración de medicamentos.

4. Educación al paciente:

- Informar al paciente sobre el medicamento que está recibiendo, incluir el nombre, la dosis, la vía de administración y los posibles efectos secundarios. Se debe asegurar de responder a cualquier pregunta o duda que pueda tener el paciente o su familiar.

5. Registro del medicamento de alto riesgo:

- Vigilar al paciente después de la administración para detectar cualquier reacción adversa o efecto inesperado y realizar el registro correspondiente.
- En el registro o sabana de enfermería, se anotará el volumen administrado al paciente.
- Equipo de cómputo para registrar el medicamento y realizar el cobro correspondiente del material e insumo empleado.
- Registro en el sistema de seguridad, en caso de evento adverso o incidente relacionado con la administración de medicamento.

Eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos de alto Riesgo, barreras y defensas empleadas en el Hospital Civil de Ipiales E.S. E

Evento Adverso	Barreras y Defensas Institucionales
<p>1. Administración errónea por denominación y/o apariencia común en los medicamentos (LASA)</p>	<p>1. En la UCI se cuenta con doble verificación de MAR, una la realiza el personal auxiliar que recepciona el medicamento y otra el personal profesional de enfermería que se encarga de la preparación y administración.</p> <p>2. Etiquetado claro y distintivo desde central de mezclas: Se utiliza etiquetas de medicamentos claras y distintivas que resalten cualquier diferencia entre medicamentos LASA, como el nombre del medicamento, la dosis y la concentración e identificación completa del paciente, sticker azul LASA y sticker rojo medicamento de alto riesgo.</p> <p>3. Almacenamiento por separado: Almacenamiento de medicamentos LASA en áreas separadas y designadas para evitar la confusión.</p> <p>4. Marcado adicional: Se marca o etiqueta de manera adicional los medicamentos LASA la cual es un sticker Azul</p> <p>5. Educación y entrenamiento del personal: capacitación y educación regular al personal de enfermería sobre los riesgos asociados con los medicamentos LASA y las medidas para prevenir errores, reentrenamiento, inducción y reinducción.</p> <p>5. Énfasis en la comunicación efectiva: Se fomenta una comunicación clara y abierta entre los miembros del equipo del proceso sobre los medicamentos que se están administrando, especialmente si son LASA.</p> <p>6. Fomento de la cultura de seguridad: En el proceso se promueve una cultura de seguridad en el lugar de trabajo donde se aliente a los profesionales de salud a comunicar y reportar cualquier preocupación sobre medicamentos LASA.</p> <p>7. Revisión y actualización de políticas y protocolos institucionales.</p> <p>8. Se cuenta con el FO-1978 Entrega de turno y Kardex de medicamentos jefes de enfermería en UCI</p> <p>8. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada.</p>
<p>2. No identificar y definir los medicamentos con efectos secundarios importantes y molestos para los pacientes.</p>	<p>1. Educación, entrenamiento y formación continua del personal: capacitación y educación al personal de enfermería sobre los efectos asociados con los medicamentos y las medidas para prevenirlos.</p> <p>2. Aplicación de los 10 correctos y hacer énfasis en alergias.</p> <p>3. Revisión y seguimiento por químico farmacéuta ante el empleo de medicamentos nuevos.</p>

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

	<p>4. Identificación del paciente en historia clínica en caso de alergias. 5. Se cuenta con tabla maestra de MAR donde se especifica efectos secundarios. 6. Identificación de medicamentos de alto riesgo desde farmacia con sticker rojo. 7. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial, donde se notifica la inconsistencia auditada.</p>
<p>3. No información al paciente en relación con el medicamento prescrito.</p>	<p>1. Aplicación de los 10 correctos en la administración de medicamentos, haciendo énfasis en el 7 correcto que es la educación al paciente, para garantizar la seguridad y bienestar del paciente, facilita una comunicación más efectiva, asertiva y participativa entre el paciente y el personal de enfermería. 2. Educación y entrenamiento del personal antiguo y nuevo sobre temas relacionados con medicación e información. 3. Énfasis en la comunicación efectiva: Se fomenta una comunicación clara y abierta entre los miembros del equipo del proceso sobre los medicamentos que se están administrando. 4. Actualización o información brindada desde el servicio de farmacia sobre posibles efectos relacionados con medicamentos. 5. Protocolo o tabla maestra teniendo en cuenta las RAM y cuidados en enfermería. 6. Estrategia de paciente trazador en UCI.</p>
<p>4. No marcaje adicional de los medicamentos de alto riesgo clínico para que sean fácilmente identificados por el personal de enfermería y se extreme el cuidado en su uso.</p>	<p>1. Se cuenta con protocolo institucional definido y actualizado, donde se establece el marcaje de los medicamentos como de obligatorio cumplimiento. 2. Marcaje adicional en las bombas de infusión del medicamento de alto riesgo que esta re4cibiendo el paciente. 3. Rondas de seguridad en medicamentos. 4. Educación y entrenamiento del personal antiguo y nuevo sobre temas relacionados con medicación. 5. Contamos con central de mezclas 6. Identificación de medicamentos de alto riesgo desde farmacia con sticker rojo. 7. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada.</p>
<p>5. Compra de medicamentos que no cuentan con registro sanitario vigente del INVIMA.</p>	<p>1. Se cuenta con proveedores certificados que cumplan con los registros sanitarios vigentes. 2. Listado de medicamentos con alertas que se reportan desde INVIMA. 3. Programa de Auditorías.</p>

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Evento Adverso	Barreras y Defensas Institucionales
<p>6. Se prescribe un medicamento a un paciente que presenta una alergia conocida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad en el diligenciamiento de la historia clínica, identificando la conciliación de medicamentos y registrando en el sistema de alertas, si el paciente presenta alergias. 2. Participación activa del paciente o su familia en la conciliación de medicamentos e información de alergias. 3. Manilla de identificación del paciente donde se deja consignado la alerta en caso de alergias. 4. Visualización en el sistema electrónico de la historia clínica si el paciente presenta alergias. 5. Educación y capacitación al personal en medicamentos. 6. Rondas de seguridad en medicamentos. 7. Disposición de antídotos en carros de paro para revertir o tratar la toxicidad de medicamentos, que reduzcan la gravedad de los efectos adversos causados por los errores en la medicación. 8. Estrategia paciente trazador en UCI 9. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada. 10. Tecnología existente como bombas de infusión.
<p>7. Prescripción incompleta o Error en prescripción de la dosis, vía de administración, frecuencia y duración de tratamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad en el diligenciamiento de la historia clínica sistematizada. 2. Educación y entrenamiento del personal antiguo y nuevo sobre temas relacionados con prescripción en la medicación. 3. Auditoria de concurrencia 4. Rondas de seguridad en medicamentos 5. Identificación de medicamentos de alto riesgo desde farmacia con sticker rojo y LASA sticker azul. 6. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada.
<p>8. Medicamento mal formulado (no indicado o inapropiado, contraindicado, duplicidad terapéutica, etc.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad en el diligenciamiento de la historia clínica sistematizada adherencia a guías clínicas y protocolos según patología en relación con la medicación. 2. Educación y entrenamiento del personal antiguo y nuevo sobre temas relacionados con la formulación en la medicación. 3. Auditoria de concurrencia 4. Rondas de seguridad en medicamentos. 5. Identificación de medicamentos de alto riesgo desde farmacia con sticker rojo y LASA sticker azul 6. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Evento Adverso	Barreras y Defensas Institucionales
<p>9. Omisión en la Conciliación Medicamentosa en el ingreso, el alta del paciente y el traslado del paciente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diligenciamiento completo de la historia clínica con énfasis en la conciliación de medicamentos. 2. Participación del paciente y familia para la información de la conciliación de medicamentos, en todos los procesos de atención ingreso, traslado y salida. 3. Educación y capacitación al personal sobre temas relacionados con la conciliación en la medicación. 4. Auditoria de concurrencia 5. Rondas de seguridad en medicamentos 6. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada.
<p>10. Se administra un medicamento no recetado</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitación de ordenes verbales o telefónicas solo se permite en caso de emergencia en UCI 2. Entorno laboral que no permita distracciones, interrupciones u olvidos durante la preparación y administración del medicamento en UCI. 3. Educación y entrenamiento del personal antiguo y nuevo sobre temas relacionados con medicación en UCI. 3. Auditoria de concurrencia 4. Rondas de seguridad en medicamentos. 5. Se cuenta con protocolo institucional definido y actualizado de medicamentos de alto riesgo. 6. Disposición de antídotos en carros de paro para revertir o tratar la toxicidad de medicamentos, que reduzcan la gravedad de los efectos adversos causados por los errores en la medicación 7. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada.
<p>11. No hay cumplimiento de los correctos en la administración de medicamentos: verificación de alergias, paciente, medicamento, dosis, frecuencia, hora, caducidad del medicamento, registro</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de equipos de bombas de infusión 2. Estandarización de horarios de administración de medicamentos. 3. Sistema de educación y capacitación al personal en temas relacionados con los 10 correctos de la administración. 4. Rondas de seguridad en medicamentos. 5. Se cuenta con protocolo institucional definido y actualizado de medicamentos de alto riesgo. 6. Reporte por parte de farmacia del FO-1164 Intervención Farmacéutica al profesional Asistencial donde se notifica la inconsistencia auditada. 7. Tabla guía de medicamentos de alto riesgo

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Evento Adverso	Barreras y Defensas Institucionales
12. Dispensación de medicamentos incompleta, incorrecta, inoportuna	<ol style="list-style-type: none">1. Se cuenta con protocolo institucional definido y actualizado de medicamentos de alto riesgo.2. Calidad en el diligenciamiento de la historia clínica sistematizada adherencia a guías clínicas y protocolos según patología en relación con la medicación.3. Sistema de educación y capacitación al personal de farmacia en temas relacionados con la dispensación de medicamentos.4. Rondas de seguridad en medicamentos5. Sistema de vigilancia en seguridad del paciente reporte de incidentes o no conformidades en MI REPORTE

MEDICION:

NOMBRE	FORMULA	META
Calidad en la administración de medicamentos	Número de casos evaluados que cumplen con los criterios/ Total de casos evaluados *100	100%
Adherencia a la completa identificación de paciente con alergia	Número de pacientes identificados correctamente en HC, Manilla y Rotulo cama/ Total de pacientes con alergias en el periodo * 100	100%
Farmacovigilancia Incidencia de eventos adversos a medicamentos	Número de Efectos Adversos asociados a Medicamentos notificados y/o detectados en el periodo/ Total de egresos en los servicios durante el periodo	1

RIESGOS:

El presente documento se encuentra con enfoque de riesgo preventivo para la seguridad del paciente.

- La inadecuada administración de medicamentos omitiendo algunos de los 10 correctos de administración de medicamentos puede generar incidentes, eventos adversos, RAM, efectos no deseados.
- La omisión de los correctos de administración de medicamento puede llevar a eventos adversos centinelas con daño severo al paciente incluyendo la muerte.
- La no aplicación de los correctos de administración segura de medicamentos suscitara una evolución tórpida con relación al tratamiento del paciente.

SINTESIS GRAFICA:

No aplica para este protocolo.

BLIBIOGRAFIA:

- Armijo, J. A., Flórez, J., Armijo, J. A., Mediavilla, A., & Humana, F. (2003). *Farmacocinética: Absorción, Distribución y Eliminación de los Fármacos*. Masson. Barcelona.
- Botero, K. (2008). *Calidad en salud en Colombia: Los principios*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Instruccionales, P. (s/f). *MEJORAR LA SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS*. Gov.co. Recuperado el 1 de septiembre de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/seguridad-en-la-utilizacion-de-medicamentos.pdf>
- Marín A, Bonilla A, Rojas Z, Guarnizo M. (2018). *Manual para la administración de medicamentos desde el proceso de atención de enfermería un enfoque para la seguridad del paciente*. Universidad el bosque.
- OMS. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales - Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos. Ginebra: 2002. <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js4874s/>

4.2 TABLA MAESTRA DE CONSULTA

**IN- 0782 INSTRUCTIVO DE DILUCIONES Y MANEJO MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

MEDICAMENTO	GRUPO TERAPEUTICO	PRESENTACION	DOSIS	DILUCION	CONCENTRACION	LASA	RAM	CUIDADOS DE ENFERMERIA
Adenosina 6 mg	Vasodilatador/ Antiarrítmico	Ampolla x 2 ml Inyectable	1RA DOSIS: 3 mg en bolo intravenoso rápido (inyección en 2 segundos). 2DA DOSIS: Si la primera dosis no detiene la taquicardia supraventricular en 1 o 2 min, se administra 6 mg, también en forma de bolo intravenoso. 3RA DOSIS: Si la segunda dosis no detiene la taquicardia supraventricular en 1 o 2 min. Deben administrar 12 mg, también en forma de bolo intravenoso rápido.	No diluir pasar bolo, seguido de 10 a 20 ml de SSN al 0.9%	Cada ml contiene 3 mg de adenosina . Cada vial de 2 ml contiene 6 mg de adenosina .		Se debe interrumpir la administración de adenosina en caso de angina de pecho, bradicardia grave, hipotensión grave, insuficiencia respiratoria (potencialmente mortal) o asistolia/paro cardíaco (potencialmente mortal).	El equipo de reanimación cardiopulmonar debe estar disponible para uso inmediato en caso necesario, se debe administrar con monitorización y registro electrocardiográfico (ECG) continuo durante su administración. administrar por CVC bolos no medicamento diluido.
Agua estéril x 500 ml	Agentes solventes y diluyentes	Bolsa de 500 ml y 10 ml	La dosis normalmente depende de la edad, el peso y las condiciones clínicas del	La solución es para disolución y administración de sustancias terapéuticas.	Agua para preparaciones inyectables 1 g por 1 ml. pH		Como consecuencia de la perfusión de grandes volúmenes de soluciones hipotónicas que usan agua estéril para inyección, puede	No inyectar Agua (sola), El agua para preparaciones inyectables es hipotónica y no debe administrarse solo, Se

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			paciente y medicamento para diluir.	Las normas de uso relacionadas con la adición de medicamentos vendrán dadas por los volúmenes adecuados, así como por la vía de administración	entre 4,5 y 7,0.		aparecer hemólisis, se deben tener en cuenta las posibles interacciones entre los diferentes medicamentos que se disuelvan.	debe monitorizar regularmente el balance iónico cuando se administran grandes volúmenes, deberá diluirse de forma adecuada para acercar la solución a la isotonicidad.
Adrenalina 1 mg	Agonista adrenérgico	Ampolla x 1ml Inyectable	0,05-2mcg/kg/min	5 ampollas en 95cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 0,05mg/50 mcg	x	Palpitaciones, taquicardia, arritmia, ansiedad, ataque de pánico, cefalea, temblor, hipertensión y edema pulmonar agudo.	Si se inyecta accidentalmente en otros sitios (manos, pies, nariz, lóbulos auriculares, genitales), puede perder la irrigación sanguínea en esta zona, Vigilar parámetros: ECG, FC, TA, zona de venopunción
Alteplase 50 mg	Trombolítico	Frasco Activador (diluyente) + Polvo Para Reconstituir	15mg en bolo 0.75mg/kg/min por 30min	Reconstituir en 50cc de Agua Destilada y diluir en 200cc de SSN0.9% (NO USAR DAD5%)	20 MG y 50 mg vial Con agua para inyección (API) para obtener una concentración final de 1 mg/ml. (20 ml o 50 ml según vial).		Hemorragias gastrointestinal o genitourinaria, sangrado local, arritmias por reperfusión, hipotensión arterial, fiebre, náusea y vómito	No puncionar después de administrar el Alteplase, sangrado interno activo.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Amiodarona Clorhidrato 150 mg	Antiarrítmico	Ampolla x 3 ml Inyectable	DI: 1mg/min x 6 horas- 0,5mg/min x 18 horas	Bolo: 2 ampollas en 94cc de DADa5% - Infusión: 6 ampollas en 230cc de DADa5%	Ampollas de 3 ml contiene 150 mg	x	Fotosensibilidad, pigmentación de la piel, estreñimiento, pérdida del apetito, náuseas, vómitos, cansancio, indisposición.	Realizar, EKG, pruebas de función tiroidea y niveles de potasio sérico.
Atropina Ampolla 1mg/ml	Anticolinérgicos	Ampolla de 1mg/ml	Bradicardia: Bolo IV 0,5 – 1 mg cada 5 min (dosis máxima 3 mg). Asistolia: Bolo IV 1 mg cada 5 min (dosis máxima 3 mg). Intoxicación por Órgano fosforado: Bolo IV 1 – 5 mg, repetible cada 15-30 min hasta que desaparezcan los síntomas y/o aparezcan signos de atropinización (midriasis, enrojecimiento facial, sudor, taquicardia).	5 ampollas en 90cc de SSN0,9%	1cc: 1mg		Náuseas, vómitos, disfagia, íleo paralítico, retención urinaria, bradicardia, palpitations y arritmias auriculares, urticaria, reacción anafiláctica. Ocasionales: constipación, disminución de la sudación, sequedad de la boca, taquicardia, visión borrosa, midriasis.	Monitorización continua del paciente, administrar tratamientos de soporte según las necesidades, como oxígeno suplementario en casos de dificultad respiratoria, monitorear la temperatura corporal y tomar medidas para controlar la fiebre, si está presente, observar el tamaño y la reactividad de las pupilas. documentar cualquier dilatación anormal, hidratación intravenosa y prevención de lesiones en caso de agitación.
Anfotericina B 50 mg	Antimicótico	Frasco polvo liofilizado para reconstituir	Vial de 50 mg en 12 ml. Según infección a tratar y según paciente	90 mg/ kg/día, y de 105- 210 n mg/ kg/día en 500 cc de suero dextrosado	vial de 50 mg en 12 ml		fiebre, vomito, escalofrío, flebitis	Proteger de la luz, pasar por vía venosa lenta exclusiva. De lo contrario lavar vía con suero glucosado, al 5% previamente, No administrar otra medicación en forma concomitante

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Beta Metildigoxina 0.2 mg	Agente inotrópico	Ampolla x 2 ml inyectable	Digitalización rápida: 0,75 mg diarios (1 ampolla 3 veces al día) durante 2 a 4 días. Digitalización moderadamente rápida: 0,5 mg diarios (1 ampolla 2 veces al día) durante 3 días. Digitalización lenta: Se deben administrar de 250 a 750 microgramos (0,25 a 0,75 mg) diariamente durante 1 semana seguidos por una dosis de mantenimiento.	Diluir en SSN 0.9% 100ml	Ampolla de 0.2mg en 2ml	x	Anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, debilidad, apatía, fatiga, malestar, dolor de cabeza, alteraciones de la visión, depresión e incluso psicosis, bradicardias y arritmias	Se debe de tomar electrocardiograma, se debe de realizar controles de función renal y potasio, no administrar si se evidencia ampolla abierta y/o con cambio de apariencia en el líquido
Besilato de Cisatracurio 10 mg	Relajante muscular	Ampolla x 5 ml Inyectable	0.06-0.18mcg/kg/min	5 ampollas en 75cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 0,5mg/500mcg		Hipotensión, rubor bradicardia	Monitorización de signos vitales del paciente, especialmente la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno. Realizar una monitorización electrocardiográfica continua, especialmente en pacientes con enfermedades cardíacas preexistentes.
Bicarbonato De Sodio 1 mEq/ml	Electrolitos	Ampolla x 10 ml Inyectable	Solución que contiene 10 mmol/ampolla, La osmolaridad calculada de la solución es de	10 ampollas en 400cc de agua estéril	Hidrogeno carbonato de sodio 840 mg El contenido teórico en		Alcalosis metabólica, hipocalcemia, hipopotasemia, acidosis paradójica intracelular y del líquido	Monitorización continua del paciente, tomar glucometría, realizar control de electrolitos

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			2000 mOsm/l y el pH de 7,0-8,5.		iones sodio e iones hidrogeno carbonato (bicarbonato) es de 10 mmol/ampolla. La osmolaridad calculada de la solución es de 2000 mOsm/l y el pH de 7,0-8,5		cefalorraquídeo, hipotensión, hipernatremia e hiperosmolaridad.	
Bromuro De Rocuronio 50mg	Bloqueante neuromuscular	Frasco ampolla x 5 ml Inyectable	8-12mcg/kg/min	2 ampollas en 90cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 1mg/1000mcg		Dolor / reacción en el lugar de la inyección, cambios en las constantes vitales y bloqueo neuromuscular prolongado, reacciones anafilácticas y anafilactoides y los síntomas asociados a ellas.	Colocar un analgésico o un ansiolítico y un anestésico antes de administrar relajante en pacientes conscientes, monitorización continua
Bupivacaina Pesada 20 mg	Anestésico local	Ampolla x 4 ml Inyectable	La dosificación de hidrocloruro de bupivacaina varía según la técnica anestésica, área a anestesiarse, vascularidad de los tejidos, número de segmentos neuronales a ser bloqueados, grado de anestesia, relajación	No diluir	5 mg en 1 ml de bupivacaina	x	Dolor de espalda o dolor de cabeza, incontinencia fecal y/o urinaria, hipotensión, parestesia y parálisis de las extremidades inferiores, problemas respiratorios y ritmo cardíaco lento	Elegir la dosis tan baja como sea posible, utilizar una aguja de la dimensión apropiada, inyectar lentamente con varias aspiraciones en dos planos, no inyectar regiones infectadas, controlar la presión

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			muscular requerida y condición física del paciente.					sanguínea con dosis elevadas
Cloruro De Potasio 2 mEq/ml	Electrolitos	Ampolla x 10 ml Inyectable	La dosis máxima recomendada de potasio es de 2-3 mEq/kg/día, sin exceder los 200 mEq/día. La dosis recomendada en la terapia de mantenimiento es de 40-80 mEq/día.	4 ampollas de potasio en 60 ml de SSN al 0.9% para 4 horas	Ampolla de 2 mEq/ml	x	Hiperpotasemia, hiperglucemia, retención de líquidos, acidosis hiperclorémica, hiponatremia, estado confusional, apatía, parálisis flácida, parestesia, arreflexia, Arritmia, bloqueo auriculoventricular, parada cardíaca, trombosis venosa, flebitis, flebosclerosis, vasoespasmo, frialdad periférica, palidez, hipotensión, parálisis respiratoria, íleo, debilidad muscular, sensación de pesadez, Pirexia, dolor en la zona de inyección, irritación de la zona de inyección, extravasación, necrosis, electrocardiograma anormal	No administrar sin diluir, tener en cuenta la velocidad de infusión, monitorización de paciente continua.
Cloruro De Sodio 2 mEq/ml	Electrolitos	Ampolla x 10 ml Inyectable	No sobrepasar una corrección de 10 mEq/l en las primeras 24 horas y de 21 mEq/l en las primeras 48 horas.	Hipertónica al 3%: 90cc de Natrol en 400cc de SSN0.9% Hipertónica al 3,5%: 100cc de Natrol en 400cc de SSN0,9% Hipertónica al 7,5%:280cc de Natrol en	Ampolla de 2 mEq/ml		Náuseas, vómitos, dolor abdominal, sed, temblores, fiebre, taquicardia, hipertensión, falla renal, edema pulmonar y periférico, dolor de cabeza, debilidad, fatiga, irritabilidad, temblor muscular y rigidez, convulsiones.	No administrar sin diluir, tener en cuenta la velocidad de infusión, monitorización de paciente continua. Administrar a través de catéter venoso central.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

				220cc de SSN0,9%				
Dexmedetomidina 200 mcg/2 ml	Psicopáticos/sedante	Ampolla de 200 mcg/2ml	0,2-1.4mcg/kg/h	6 ampolla en 108cc de SSN0,9% = 120cc	Ampolla 0.2mg/2ml		Hipotensión, náuseas, vómitos, bradicardia sinusal, fibrilación auricular y anemia.	No se debe administrar con dosis de carga o en bolo, por lo que en caso de precisar un control agudo de la agitación se debe usar un sedante alternativo. Los pacientes deben ser monitorizados continuamente para detectar signos precoces de hipotensión, bradicardia, depresión respiratoria, desaturación. Los pacientes mayores de 65 años pueden ser más propensos a presentar hipotensión cuando se les administra Dexmedetomidina. Se puede administrar a través de acceso periférico o catéter venoso central.
Dextrosa en Agua al 50%	solución hipertónica	Bolsa x 500 ml Inyectable	Ajustar dosis según: edad, peso, condición clínica y estado metabólico. En general se recomienda una velocidad de perfusión. de 4-5 mg/kg/min.	Se administra a través de bomba de infusión en mezcla con NPT o exclusivamente Dextrosa en agua destilada al 50% según indicación médica.	Cada 100 ml de agua destilada contiene 50 gr de glucosa		El síndrome hiperosmolar, resultante de la administración excesivamente rápida puede causar confusión mental y/o pérdida de la conciencia. La hiperglicemia significativa puede ser una posible consecuencia de la	Administrar solo a través de Catéter venoso central. Control de glucometría sérica posterior a la administración de líquidos dextrosados.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

							administración demasiado rápida.	
Dobutamina 250 mg	Agente inotrópico	Frasco ampolla x 5 ml inyectable	2 - 20 mcg/k/min. La tasa de infusión necesaria para aumentar el gasto cardiaco ha oscilado desde 2,5 a 10 µg/kg/min. Frecuentemente, se requieren dosis hasta 20 µg/kg/min. para obtener una mejoría hemodinámica adecuada.	1 ampolla de 250 mg en 245 ml de SSN al 0.9% equivale a 250 ml	1 mg = 1ml	x	Puede causar una ligera disminución de las concentraciones séricas de potasio, que raramente da lugar a una hipocalcemia manifiesta. Por consiguiente, se debe considerar una monitorización de las concentraciones séricas de potasio.	Se requiere un especial cuidado cuando se administra a pacientes con infarto agudo de miocardio, ya que un incremento significativo de la frecuencia cardiaca o de la presión arterial pueden intensificar la isquemia. Debe controlarse cuidadosamente la frecuencia y el ritmo cardiaco, la presión arterial y la velocidad de infusión.
Dopamina Clorhidrato 200 mg	Agonista adrenérgico	Ampolla x 5ml Inyectable	2 - 20 mcg/k/min	1 ampolla de 200 mg en 95 cc de SSN 0,9% =100ml	1 ml= 2mg	x	Extrasístoles, náuseas, vómitos, taquicardia, angina de pecho, palpitaciones, disnea, cefalea hipotensión y vasoconstricción. A altas dosis de dopamina, pueden aparecer también arritmias ventriculares.	Antes de la administración de la dopamina, si es necesario se debe corregir la hipovolemia con sangre total o con expansores del plasma. La dopamina siempre debe diluirse antes de su administración. Se debe controlar cuidadosamente la velocidad de administración, para evitar la administración accidental de un bolo

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Enoxaparina Sódica 40 mg	Agente antitrombótico	Ampolla prellenada x 0.4 ml	40 mg por día o cada 12 horas (tener en cuenta peso y patología del paciente)	Cada jeringa precargada contiene enoxaparina sódica con actividad antitrombótica de 4.000 UI (equivalente a 40 mg) en 0,4 ml de agua para preparaciones inyectables.	10 mg por cada 0,1 ml	x	Dolor de cabeza grave repentino. Esto podría ser un signo de hemorragia en el cerebro. Sensación de sensibilidad a la palpación e hinchazón en los sitios de punción. Lesiones rojas y grandes en la piel, de forma irregular.	Rotar los sitios de punción de administración del medicamento.
Enoxaparina Sódica 60 mg	Agente antitrombótico	Ampolla prellenada x 0.6 ml	60 mg por día o cada 12 horas (tener en cuenta peso y patología del paciente)	Cada jeringa precargada contiene enoxaparina sódica con actividad antitrombótica de 6.000 UI (equivalente a 60 mg) en 0,6 ml de agua para preparaciones inyectables.	10 mg por cada 0,1 ml	x	Dolor de cabeza grave repentino. Esto podría ser un signo de hemorragia en el cerebro. Sensación de sensibilidad a la palpación e hinchazón en los sitios de punción. Lesiones rojas y grandes en la piel, de forma irregular.	Rotar los sitios de punción de administración del medicamento.
Etilefrina 10 mg	Agente simpático mimético o	Ampolla x 1 ml inyectable	IM, SC.: 10 mg/día, en fracasos circulatorios intensos también IV; si fuera necesario administrar varias veces/día con intervalos de 2 h.	1 ampolla en 49 cc, para la infusión debe utilizarse solución salina fisiológica, solución Ringer con lactato, solución de glucosa al 5%	(0,2 – 0,6 mg/min)		Palpitaciones, náuseas, taquicardias, dolor de cabeza, temblor de manos e inquietud	Vigilar frecuencia cardíaca: síntomas como taquicardia, arritmias cardíacas, toma de glucometría, si se administra concomitante con Linezolid vigilar tensión arterial (hipertensión). No administrar en I trimestre embarazo (teratogénico)

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Fentanilo Citrato x 0.5 mg	Analgésic o narcótico	Ampolla x 10 ml inyectable	Premedicación IM 0,05 -0.10 mg Inducción IV 0,05 - 0,10 mg inicialmente, se repite cada 2 a 3 min hasta obtener efecto de sedación. Mantenimiento IV o IM 0,025 -0,05 mg según TA	Infusión continua 2 ampollas en 80 cc de SSN al 0.9%	1cc: 0,01mg/10 mcg		Depresión respiratoria, somnia, cefalea, mareos, náuseas, vómitos, estreñimiento, sudoración, prurito, sedación, nerviosismo, pérdida de apetito, depresión, xerostomía, dispepsia, reacciones cutáneas en el punto de aplicación y delirio.	Monitorizar constantemente los signos vitales, incluyendo saturación de oxígeno, asegurarse de programación de alarmas y dosificación exacta de la bomba de infusión, estar atento ante posibles efectos secundarios del fentanilo, como sedación excesiva, depresión respiratoria, náuseas, vómitos, informar al médico y en caso de suspensión seguir las pautas de retirada gradual para evitar los síntomas de abstinencia.
Fosfatos de Potasio x 2 g	Electrolitos	Ampolla x 10 ml Inyectable	20/20mEq -60 mEq/24H	Central: 1 ampolla (10cc) en 90cc de SSN0.9% para 4 horas Periférico: 1/2 ampolla (5cc) en 245cc de SSN0.9% para 8 horas La dilución depende de las condiciones del paciente	NA		Los efectos adversos están asociados a una dosis excesiva del medicamento que puede producir niveles elevados de potasio en sangre, niveles bajos de calcio en sangre e intoxicación por fosfatos (tétanos hipocalcémico, con convulsiones, calambres, entumecimiento, hormigueo, temblores y dificultad respiratoria).	Vigilar la frecuencia cardíaca y realiza un ECG si el paciente está en riesgo de cambios en el ritmo cardíaco debido a la administración de potasio. Verificar si el paciente tiene antecedentes de trastornos renales o cardíacos, ya que el fosfato de potasio puede afectar estos sistemas. No administrar si hay niveles séricos elevados de potasio y falla renal.
Glibenclamida a x 5 mg	Hipoglicemia nte oral	Tableta	Oral (con desayuno o 1ª comida abundante). inicial: 2,5 - 5 mg/día; aumento gradual	No aplica	NA		Náusea, vómito, hiperacidez gástrica, dolor epigástrico, anorexia, estreñimiento y diarrea, alteraciones del gusto, cefalea,	Verifica si el paciente tiene antecedentes de alergias o reacciones adversas a la glibenclamida u otros medicamentos.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			en fracciones de 2,5 mg/1 o 2 semanas hasta normalizar glucemia; máx.: 15 mg/día				mareos, parestesia y tinitus	Asegurarse que el paciente que toma glibenclamida reciba alimentos para reducir el riesgo de hipoglucemia. Monitorización de los Niveles de Glucosa o glucometría y monitorización de Efectos Adversos
Gluconato de Calcio x 9,3 mg 10%	Electrolitos	Ampolla x 10 ml Inyectable	La dosis usual inicial intravenosa para adultos es de 7- 14 mEq de calcio. Para el tratamiento de tetania hipocalcémica se deben administrar dosis de 4.5-16 mEq de calcio hasta obtener respuesta terapéutica.	6 ampollas en 440 de SSN al 0.9% para 24 horas. La dilución depende de las condiciones del paciente	NA		Frecuentes: náuseas, vómitos, mareos, somnolencia, latidos cardiacos irregulares, bradicardia, vasodilatación periférica, hipertensión, necrosis tisular, sudoración, enrojecimiento cutáneo, rash o escozor en el punto de inyección, sudoración o sensación de hormigueo. La sobredosis, así como la perfusión demasiado rápida, pueden producir vasodilatación, hipotensión, bradicardia y arritmia o paro cardiaco. En el caso de que el paciente presente síndrome hipocalcémico se debe provocar diuresis para aumentar rápidamente la excreción de calcio e hidratar al paciente con soluciones salinas (cloruro de sodio 0,9% inyectable).	Vigilar la frecuencia cardíaca y realiza un ECG si el paciente está en riesgo de cambios en el ritmo cardíaco debido a la administración de Calcio. Mantener monitorización continua de paciente.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Haloperidol 5 mg/1 ml	Antipsicóticos convencionales	Ampolla g/ml	Adultos: Vía I.M. o I.V lenta: la dosis usual es de 5-10 mg /12-24 h. no obstante, en casos graves, se pueden administrar dosis de 5 mg incluso cada hora, aunque es suficiente un intervalo de 4-8 h (la vía i.v. está reservada para grandes urgencias). Infusión continua: 4-20mg/h	Sin dilución si es IM También se puede diluir la dosis de haloperidol en 30 a 50 mL de un líquido intravenoso compatible y administrarlas durante 30 minutos. Infusión: 50mg en 90cc de SSN0.9%	1cc: 0.5mg/h		Somnolencia, sedación, sequedad de boca, visión borrosa, retención urinaria y estreñimiento; al inicio del tratamiento: síntomas extrapiramidales como parkinsonismo, acatisia y distonía que están relacionados con la dosis. El tratamiento debe ser suspendido inmediatamente en el caso de que el paciente experimente algún episodio de fiebre (41°C) o rigidez muscular grave, con alteraciones respiratorias.	Vigilar reacciones de sobredosis: las reacciones extrapiramidales se manifiestan por rigidez muscular y un temblor generalizado o localizado. También puede presentarse hipertensión, en casos extremos, el paciente puede presentar un estado comatoso, con depresión respiratoria e hipotensión tan severo que puede producir un estado de choque.
Heparina Sódica 5.000 UI/ml	Agente antitrombótico	Frasco ampolla x 5 ml inyectable	Adultos: Comúnmente, 5000-10.000 unidades (70-80 unidades/kg) en bolo IV, a continuación, 18 unidades/kg/h IV en infusión continua para prolongar el TTPA, los que corresponde a una concentración de heparina de plasma de 0,2-0,4 unidades/ml. La dosificación basada en el peso logra un PTT terapéutico más consistente que los métodos tradicionales	Solución para infusión 2cc (10.000und) en 98cc de SSN0.9% (Iniciar según indicación médica)	1cc: 5000und	x	Signos y síntomas de hemorragia interna o externa, principalmente en individuos de edad avanzada y en casos de insuficiencia renal. Las hemorragias leves se controlan con la suspensión de tratamiento.	Vigilar presencia de hemorragias, equimosis, monitorización continua del paciente, evitar punciones, previa administración de infusión de HEPARINA realizar punción para línea arterial.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Insulina Detemir 100 UI/ml	Hipoglucemiantes	Pluma prellenada x 3 ml	Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0,5 y 1,5 UI/kg/día. Los requerimientos de insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal	NA	NA	x	Hipoglucemia, Las reacciones en el sitio de la inyección son frecuentes, Reacciones anafilácticas: la aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico, dificultad en la respiración, palpitaciones e hipotensión) es muy rara, pero puede ser potencialmente mortal.	Monitoria continua de estado de glicemia, alimentación adecuada según valoración oportuna de nutricionista, realizar aplicación de insulina según reloj de administración subcutánea
Insulina Aspartato 100 UI/ml	Hipoglucemiantes	Pluma prellenada x 3 ml	Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0,5-1,5 UI/kg/día. Los requerimientos de insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal	NA	NA	x	Hipoglucemia, Las reacciones en el sitio de la inyección son frecuentes, Reacciones anafilácticas: la aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico, dificultad en la respiración, palpitaciones e hipotensión) es muy rara, pero puede ser potencialmente mortal.	Monitoria continua de estado de glicemia, alimentación adecuada según valoración oportuna de nutricionista, realizar aplicación de insulina según reloj de administración subcutánea
Insulina Glargina 100 UI/ml	Hipoglucemiantes	Pluma prellenada x 3 ml	Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0,5 y 1,5 UI/kg/día. Los requerimientos de	NA	NA		Hipoglucemia, Las reacciones en el sitio de la inyección son frecuentes, Reacciones anafilácticas: la aparición de reacciones	Monitoria continua de estado de glicemia, alimentación adecuada según valoración oportuna de nutricionista, realizar

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal			x	de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico, dificultad en la respiración, palpitaciones e hipotensión) es muy rara, pero puede ser potencialmente mortal.	aplicación de insulina según reloj de administración subcutánea
Insulina Glulisina 100 UI/ml	Hipoglicemiantes	Pluma prellenada x 3 ml	Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0,5-1,5 UI/kg/día. Los requerimientos de insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal	NA	NA	x	Hipoglucemia, Las reacciones en el sitio de la inyección son frecuentes, Reacciones anafilácticas: la aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico, dificultad en la respiración, palpitaciones e hipotensión) es muy rara, pero puede ser potencialmente mortal.	Monitoria continua de estado de glicemia, alimentación adecuada según valoración oportuna de nutricionista, realizar aplicación de insulina según reloj de administración subcutánea
Insulina R 100 UI/ml	Hipoglicemiantes	Frasco ampolla x 10 ml Inyectable	Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0,5-1,5 UI/kg/día. Los requerimientos de insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal	Infusión: 50und en 50cc de SSN0,9% CAMBIO CADA 6 HORAS (BARRER EQUIPO)	1cc: 1und/l	x	Hipoglucemia, Las reacciones en el sitio de la inyección son frecuentes, Reacciones anafilácticas: la aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico,	Monitoria continua de estado de glicemia, alimentación adecuada según valoración oportuna de nutricionista, realizar aplicación de insulina según reloj de administración subcutánea

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

							dificultad en la respiración, palpitations e hipotensión) es muy rara, pero puede ser potencialmente mortal.	
Insulina Lispro 100 UI/ml	Hipoglicemiante	Pluma prellenada x 3 ml	Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0,5-1,5 UI/kg/día. Los requerimientos de insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal	NA	NA	x	Hipoglucemia, Las reacciones en el sitio de la inyección son frecuentes, Reacciones anafilácticas: la aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico, dificultad en la respiración, palpitations e hipotensión) es muy rara, pero puede ser potencialmente mortal.	Monitoria continua de estado de glicemia, alimentación adecuada según valoración oportuna de nutricionista, realizar aplicación de insulina según reloj de administración subcutánea
Iopromida 300 mg	Medio de contraste	Frasco ampolla x 50 ml inyectable	Las dosis indicadas se manejan según el peso del paciente y según indicación del medio diagnóstico	NA	NA		Mareos, cefalea, disgeusia; visión borrosa, alteraciones de la visión; dolor/malestar en el pecho; hipertensión, vasodilatación; vómitos, náuseas; dolor, reacciones en el lugar de inyección. (dolor, sensación de calor, edema, inflamación, lesión del tejido blando en caso de extravasación); shock anafiláctico, parada respiratoria, broncoespasmo, edema laríngeo o faríngeo, asma; coma, ACV,	Acceso venoso adecuado para infusión del medio de contraste, vigilancia del acceso venoso, verificación de permeabilidad antes de realización de procedimiento, verificar función renal y realizar hidratación del paciente según indicación médica, monitorización continua del paciente post realización de medio diagnóstico y monitorizar función renal.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

							edema cerebral, convulsión; arritmias, parada cardiaca, isquemia de miocardio, infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca; bradicardia, cianosis; hipotensión, shock; disnea, edema pulmonar, insuficiencia respiratoria, aspiración.	
Clorhidrato de Ketamina x 500 Mg	Anestésico general	Frasco ampolla x 10 ml inyectable	Infusión continua: 5-20mcg/kg/min Bolo: 0.5-1.5mg/kg. El bolo debe administrarse en 1-2 minutos. Para su administración como perfusión continua, concentraciones de 5-10 mg/ml. La concentración máxima permitida es de 50 mg/ml.	1fco en 90cc de SSN0.9%	1cc: 5mg/5000 mcg		Alucinaciones, sueños anormales, pesadillas, confusión, agitación, comportamiento anormal; nistagmos, hipertonia, movimientos clónicos tónicos, diplopía; aumento de la tensión arterial, aumento de la frecuencia cardiaca; aumento de la frecuencia respiratoria; náuseas, vómitos; eritema, erupción.	Monitorización continua de signos vitales, vigilancia de Glasgow, mantener alerta a signos de depresión respiratoria o apnea y una elevación de la respuesta presora en pacientes conscientes. vigilar función hepática en infusiones continua.
Labetalol x 100 mg	Betabloqueante	Frasco ampolla x 20 ml inyectable	Vía intravenosa (bolos e infusión intermitente). 0,2-1 mg/kg/dosis (dosis máxima: 40 mg) en 1-10 min. Se puede repetir en 10-15 min sin superar la dosis total de impregnación de 200 mg; debería reservarse su uso para la hipertensión grave. Perfusión	1amp en 80cc de SSN0.9%	1cc: 1mg/1000 mcg	x	Trastornos del sistema nervioso: dolor de cabeza, cansancio, vértigo, depresión y letargia. Trastornos gastrointestinales: náuseas, vómitos. Trastornos cardiovasculares: hipotensión postural, bradicardia. Trastornos generales y alteraciones en el lugar de la	Vigilancia continua de presión arterial, limitar deambulacion con infusión continua, acceso venoso adecuado; no en pliegue ni en sitios demasiados móviles, no administración en conjunto con furosemida, ceftriaxona, bicarbonato de sodio, heparina

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			continua: 2-10mg/kg/min				administración: congestión nasal, sudor	
Lidocaína con epinefrina 2% x 20 mg	Anestésic o local	Frasco ampolla x 20 ml inyectable	Dosis de carga (bolo intravenoso): La dosis de carga habitual es de 50 a 100 mg o de 1 a 1,5 mg/kg de peso corporal como inyección intravenosa directa, correspondiente a 2,5 – 5 ml o 0,05 – 0,075 ml/kg de Lidocaína Dosis de mantenimiento (perfusión intravenosa): Para mantener las concentraciones terapéuticas en plasma (1,5 - 5 µg/ml), la lidocaína se debe perfundir a una velocidad de 20 - 50 µg/kg/min (sobre 1-4 mg/min), correspondientes a 0,001 – 0,0025 ml /kg /min de Lidocaína	1gr (5fcos) en 150cc de SSN0.9%	1cc: 0.004gr/4 mg	x	Trastornos gastrointestinales: Náuseas, vómitos, disfagia Trastornos psiquiátricos: Disforia Trastornos del sistema nervioso: Síntomas neurrológicos transitorios, Somnolencia, mareos, vértigo, disartria, tinitus, temblor, sensación de hormigueo y parestesia (piel), visión borrosa Trastornos psiquiátricos: Confusión, inquietud, irritabilidad, euforia, alucinaciones y depresión	La perfusión se debe detener tan pronto como el ritmo cardíaco del paciente sea aparentemente estable o a los primeros signos de toxicidad. Raramente es necesario continuar la perfusión después de 24 horas. Tan pronto como sea posible, a los pacientes se les debe sustituir esta terapia con un tratamiento oral antiaritmico de mantenimiento. Toma de EKG diario mientras continúe infusión, monitorización continua de paciente
Sulfato De Magnesio 20%	Electrolitos	Ampolla x 10 ml Inyectable	Taquicardia ventricular con torsade de Pointes: Se recomienda una dosis inicial de 2 g de sulfato de magnesio por vía intravenosa, en 1-2	Preeclampsia: 4 amp en 500cc de SSN0.9% a 65cc/h Reposición: 3 amp en 90cc de SSN0.9% a	1cc: 0,05gr/50mg		Pérdida de reflejos; hipotensión, rubor; sensación de calor,	Vigilar la frecuencia cardíaca y realiza un ECG si el paciente está en

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			<p>minutos, seguida por una perfusión de 2-4 mg / minuto, o se puede repetir la dosis inicial hasta un total de 6 g, con intervalos de 5-15 minutos entre las dosis.</p> <p>Hipomagnesemia: Se recomienda administrar de 8-12 g de sulfato de magnesio IV en las primeras 24 horas, seguidos de 4-6 g/día, durante 3 o 4 días, hasta reponer los depósitos de magnesio. La perfusión máxima, generalmente, debe permanecer por debajo de 2 g/h, a excepción, de los casos de tratamiento de arritmias agudas potencialmente mortales tales como torsades de pointes y en la eclampsia</p> <p>Nutrición parenteral: Los requerimientos habituales son de 2,4 g-3,6 g de sulfato de magnesio (20-30 mEq mg) /24 h, en perfusión intravenosa</p>	5cc/h terminar y suspender		<p>hipotermia y dolor en el punto de inyección.; depresión respiratoria debido al bloqueo neuromuscular.</p>	<p>riesgo de cambios en el ritmo cardíaco debido a la administración de Calcio. Mantener monitorización continua de paciente. No exceder 20gr en 24 horas</p>
--	--	--	---	----------------------------	--	--	---

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Meperidina 100 mg	Analgésico opioide	Ampolla x 2 ml Inyectable	Adultos: se utilizan dosis de 15–35 mg/hora en infusión intravenosa	Administración lenta intravenosa: diluir la dosis con 10cc de SSN0.9% y administrar en 1-2 minutos. Administración intermitente: diluir la dosis en 50-100cc de SSN0.9% y administrar en 15-30 minutos.	1cc: 10mg/ml (10cc) 1cc: 2mg/ml (50cc), 1cc: 1mg/ml (100cc)	x	Bradicardia, palpitaciones, taquicardia, hipotensión, hipotensión ortostática, hipotensión con insuficiencia circulatoria que puede provocar coma (dosis elevadas); depresión respiratoria (dosis elevadas) que puede ser mortal; sedación, vértigo, mareos, sudoración, confusión (con dosis altas), alteración del estado de ánimo con disforia o euforia, alucinaciones, dolor de cabeza, convulsiones, temblor, depresión respiratoria o movimientos musculares descoordinados, desorientación transitoria, disminución de la lívido, aumento de la presión intracraneal; miosis, visión borrosa, náuseas y vómitos, estreñimiento, boca seca.	Verificar acceso venoso previa administración de medicamento, si la infusión está preparada para 10cc, realizar barrido de acceso venoso con 20cc de SSN0.9% o Agua estéril, verificar presencia de RAM que sean severas para el paciente, no realizar deambulacion durante administración de medicamento
Metoprolol ampolla x 5mg	Antiarrítmico	Ampolla 5mg/5 ml	Taquiarritmias: o Dosis inicial: hasta 5 mg a razón de 1-2 mg/minuto (o sea 5 mg i.v a pasar en 5 minutos). Repetir a intervalos de 5 minutos si es necesario hasta alcanzar la dosis total de 10-15 mg o Dosis máxima: 20 mg/día	NA	NA	X	Fatiga, mareo, confusión mental, cefalea, insomnio y somnolencia, disnea y bradicardia, palpitaciones, insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia arterial periférica, edema periférico, síncope, dolor torácico e hipotensión. Prurito y erupciones, psoriasis, visión borrosa, disminución de la lívido, tinitus, alopecia reversible, agranulocitosis y falta de lágrimas.	Verificar acceso venoso previa administración de medicamento, si la infusión está preparada para 10cc, realizar barrido de acceso venoso con 20cc de SSN0.9% o Agua estéril, verificar presencia de RAM que sean severas para el paciente.
Metilergometrina 0.2 mg	Oxitócico	Ampolla x 1 ml inyectable	En hemorragia postparto es de 0.2 mg administrados por vía oral,	N/A	N/A		Náuseas y vomito, dolor abdominal y espasmos uterinos, hipertensión arterial, dolor de cabeza,	Monitorización continua del paciente, manejo de reacciones adversas, administrar tratamientos de soporte según las

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

			intramuscular o intravenosa, según lo indicado por el médico.				mareos, palpitaciones y taquicardia	necesidades, como oxígeno suplementario en casos de dificultad respiratoria, Monitorear la intensidad y frecuencia de las contracciones uterinas,
Midazolam x 5 mg	Sedante	Ampolla x 5 ml Inyectable	Dosis de carga: 0,03 - 0,3 mg/kg, en incrementos de 1 2,5 mg. Dosis de mantenimiento: 0,03 - 0,2 mg/kg/h	24 ampollas (5 mg) sin dilución=120CC (120 mg)	1CC: 1 mg- 5CC: 5 mg	X	Frecuentes: somnolencia, sedación prolongada, desorientación, ataxia (especialmente en ancianos y en debilitados), depresión, vértigo, confusión, desorientación, dificultad para concentrarse, alteraciones de la memoria, euforia, alucinaciones, depresión respiratoria, hipotensión.	Verificar un buen acceso venoso o asegurar que el paciente cuente con un CVC para garantizar una buena sedación. Verificar la dosis correcta de inducción y de mantenimiento para optimizar una sedación adecuada según el RASS que queremos mantener al paciente. Verificar y monitorizar continuamente signos vitales en especial la presión arterial. Titular sedación de acuerdo al RASS que el paciente necesite.
Midazolam x 15 mg	Sedante	Ampolla x 3 ml Inyectable	Dosis de carga: 0,03 - 0,3 mg/kg, en incrementos de 1 2,5 mg Dosis de mantenimiento: 0,03 - 0,2 mg/kg/h	8 ampollas (15 mg) en 96CC SSN 0.9% = 120 ml (120 mg)	1CC: 5 mg - -2CC: 10MG - 3CC: 15 mg	X	Frecuentes: somnolencia, sedación prolongada, desorientación, ataxia (especialmente en ancianos y en debilitados), depresión, vértigo, confusión, desorientación, dificultad para concentrarse, alteraciones de la memoria, euforia, alucinaciones, depresión respiratoria, hipotensión.	Verificar un buen acceso venoso o asegurar que el paciente cuente con un CVC para garantizar una buena sedación. Verificar la dosis correcta de inducción y de mantenimiento para optimizar una sedación adecuada según el RASS que queremos mantener al paciente. Verificar y monitorizar continuamente signos vitales en especial la presión arterial. Titular sedación de acuerdo al RASS que el paciente necesite.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Midazolam x 50 mg	Sedante	Ampolla x 10 ml Inyectable	Dosis de carga: 0,03 - 0,3 mg/kg, en incrementos de 1 2,5 mg Dosis de mantenimiento: 0,03 - 0,2 mg/kg/h	2 ampollas (50 mg) más 4 ampollas (5mg) en 80 CC SSN 0.9% = 120 cc (120 mg)	1 cc: 5 mg 5 cc: 25 mg 10 cc: 50 mg	X	Frecuentes: somnolencia, sedación prolongada, desorientación, ataxia (especialmente en ancianos y en debilitados), depresión, vértigo, confusión, desorientación, dificultad para concentrarse, alteraciones de la memoria, euforia, alucinaciones, depresión respiratoria, hipotensión.	Verificar un buen acceso venoso o asegurar que el paciente cuente con un CVC para garantizar una buena sedación. Verificar la dosis correcta de inducción y de mantenimiento para optimizar una sedación adecuada según el RASS que queremos mantener al paciente. Verificar y monitorizar continuamente signos vitales en especial la presión arterial. Titular sedación de acuerdo al RASS que el paciente necesite.
Milrinona Lactato x 10 mg	Agente inotrópico	Frasco ampolla x 10 ml	50mcg/kg bolo 0.375 - 0.750mcg/kg/min	1 ampolla en 90 cc de SSN 0.9% = 100 cc	1 cc: 1mg - 10 mg = 1mg= 1000 mcg - 10mg = 10000 mcg		Las reacciones adversas más frecuentes son: Trastornos cardiovasculares: hipotensión, actividad ventricular ectópica, taquicardia ventricular (sostenida o no sostenida), arritmias supraventriculares. Trastornos de la sangre y del sistema linfático: trombocitopenia	Monitorizar al paciente y estar pendiente de sus signos vitales en especial frecuencia cardiaca, tomar electrocardiograma de control si es necesario. Se debe administrar con precaución en pacientes con problemas renales, que hayan sufrido un infarto cardíaco, alteraciones en el ritmo cardíaco o cifras de tensión arterial bajas.
Morfina x 10 mg	Analgésico narcótico	Ampolla x 1 ml inyectable	Dolor: o Solución inyectable intramuscular o subcutánea: 5 a 20 mg cada 4 horas. - Solución inyectable por infusión: 1 a 2 mg/h sin sobrepasar los 100 mg.	5 ampollas en 90cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 1mg	X	Dentro de lo gastrointestinal lo más frecuente es náusea, vómito y estreñimiento. Dentro de los efectos en el SNC sedación, mareo y puede haber disfunción cognitiva, generalmente transitoria y asociada con la dosis.	Evaluar el estado respiratorio del paciente antes de cada dosis. Vigilar si se presenta una frecuencia respiratoria por debajo del nivel de referencia del paciente e inquietud, que pueden ser signos compensatorios de hipoxia

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Nitroglicerina 50mg/10 ml	Vasodilatador	Ampolla de 50mg/10 ml	0.2 -1 mcg/kg/min	1 ampollas en 98cc SSN 0.9%	1 cc: 5 mg 10 cc: 50 mg = 50000 mcg		Efectos más frecuentes en pacientes adultos son derivados de su efecto vasodilatador: rubefacción, hipotensión, edema periférico, síncope, taquicardia refleja, cefalea, mareos, náuseas y vómitos	Tener una línea arterial para monitorizar la tensión arterial y poder titular adecuadamente el vasodilatador, vigilar signos vitales en especial la tensión arterial. Garantizar un acceso venoso de buen calibre de preferencia un acceso yugular o garantizar con el equipo de salud un catéter venoso central.
Nitroprusiato Sodio x 50 mg	Vasodilatador	Ampolla de 50 mg/2 ml	0.5 – 8 mcg/kg/min	1 ampollas en 98cc de SSN 0.9% o DAD 5% = 100CC	2CC: 50 MG=50000 mcg	X	Los efectos secundarios del nitroprusiato son derivados de su potente acción vasodilatadora: hipotensión, palpitaciones, diaforesis, náuseas, vómitos, dolor abdominal, cefalea, mareo, molestias retroesternales.	Tener una línea arterial para monitorizar la tensión arterial y poder titular adecuadamente el vasodilatador, vigilar signos vitales en especial la tensión arterial. Garantizar un acceso venoso de buen calibre de preferencia un acceso yugular o garantizar con el equipo de salud un catéter venoso central. Tener en cuenta los antecedentes de Diabetes mellitus para la dilución del mismo.
Norepinefrina bitartaro 4 mg Ampolla	Agonista adrenérgico	Ampolla x 4 ml Inyectable	0.05- 3mcg/kg/min	Simple: 4 ampollas en 84 cc SSN 0.9%= 100 cc - Concentrada: 8 ampollas en 68 cc SSN 0.9% = 100 cc	1cc: 0,16mg/160 mcg 1cc: 0,128mg/12 8mcg	X	Hipertensión arterial elevada, bradicardia refleja, arritmias cardíacas, isquemia o lesión en tejidos, necrosis tisular, dificultad para orinar ansiedad y agitación, sudoración, náuseas, vómito y cefalea	Monitorización continua del paciente, administrar tratamientos de soporte según las necesidades, como oxígeno suplementario en casos de dificultad respiratoria, asegurar la estabilidad de la vía venosa central, titulación de la dosis, evitar mezclas con otros medicamentos.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Oxitocina x 10 U.I./ml	Oxitólicas	Ampolla x 1 ml inyectable	Inducción del parto: (1-2 mU/ min a intervalos de 30 a 60 min). Reinducción y control de hemorragia post parto: adulto 10-40 U.I por infusión después de la expulsión placenta	5 U.I en 500 ml de lactato Ringer o de SSN0,9%	1 cc: 10 miliunidades por ml.	x	Reacción anafiláctica, arritmia cardiaca materna, afibrinogenemia, náuseas, vómito, hipertonicidad en el útero, espasmos, contracción tetánica,	Monitorización continua del paciente, administrar en tiempo y forma de acuerdo a lo indicado por el médico, administrar tratamientos de soporte según las necesidades, como oxígeno suplementario en casos de dificultad respiratoria, asegurar la estabilidad de la vía venosa.
Propofol x 200 mg	Anestésico general	Frasco ampolla x 20 ml	0,5-5mg/kg/h	12 ampollas sin diluir (2400mg)	1cc: 10mg		Depresión respiratoria, somnolencia, cefalea, mareos, náuseas, vómitos, dolor en sitio de inyección, Síndrome de Infusión de Propofol: acidosis metabólica, hiperlipidemia y rabdomiólisis, síntomas neurológicos transitorios, síndrome de abstinencia.	Monitorización continua del paciente, administrar tratamientos de soporte según las necesidades, como oxígeno suplementario en casos de dificultad respiratoria, asegurar la estabilidad de la vía venosa central, titulación de la dosis, evitar mezclas con otros medicamentos, brindar comodidad al paciente.
Remifentanilo x 2 mg	Agente opioide sintético	Frasco polvo liofilizado para reconstituir	0,5-15mcg/kg/min	5 ampollas en 100cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 0,1mg/100m cg		Depresión respiratoria, somnolencia, cefalea, mareos, náuseas, vómitos, estreñimiento, sudoración, prurito, sedación, nerviosismo, pérdida de apetito, depresión, xerostomía, dispepsia, reacciones cutáneas en el punto de aplicación. Después de la evaluación de los datos de farmacovigilancia se ha observado: delirio.	Monitorizar constantemente los signos vitales, incluyendo saturación de oxígeno, asegurarse de programación de alarmas y dosificación exacta de la bomba de infusión, estar atento ante posibles efectos secundarios del remifentanilo, como sedación excesiva, depresión respiratoria, náuseas, vómitos, informar al médico y en caso de suspensión seguir las pautas de retirada gradual para evitar los síntomas de abstinencia.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Succinilcolina 1000 mg/10 ml	Anestésico opiáceo	Ampolla de 1000 mg/10 ml	10-100mcg/kg/min	1 ampollas en 90cc de SSN0.9% = 100cc	1cc: 10mg/10000 mcg		Hipertermia Maligna: rápida elevación de la temperatura corporal, rigidez muscular y otros signos graves, arritmias, aumento presión intraocular, hiper e hipopotasemia, mialgias, aumento de la presión intracraneal.	Monitorización continua del paciente, administrar tratamientos de soporte según las necesidades, como oxígeno suplementario en casos de dificultad respiratoria, asegurar la estabilidad de la vía venosa central, titulación de la dosis, evitar mezclas con otros medicamentos, brindar comodidad al paciente, cuidados y precaución con las fasciculaciones musculares.
Tiopental Sódico x 1 g	Agente anestésico	Frasco polvo liofilizado para reconstituir	4-8mg/kg/h	2 ampollas en 100cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 20mg		Depresión respiratoria, hipotensión, reacciones alergias tipo erupciones cutáneas, dolor en sitio de inyección, náuseas, vómito, dolor de cabeza, arritmias cardíacas.	Monitorizar constantemente los signos vitales, incluyendo saturación de oxígeno, asegurarse de programación de alarmas y dosificación exacta de la bomba de infusión, estar atento ante posibles efectos secundarios del Tiopental, vigilar presencia de alergias.
Vasopresina Usp x 20 UI	Vasodilatador	Ampolla x 1 ml inyectable	0,2-2 unid/h	1 amp en 99cc de SSN0,9% = 100cc	1cc: 0,2 unid		Vigilar la retención de agua y sodio, hipertensión arterial, vasoconstricción de vasos sanguíneos, Isquemia o disminución del flujo sanguíneo a órganos, dolor de pecho tipo angina, alteraciones acido-base.	Monitorización continua del paciente, control niveles de sodio, control de líquidos administrados y eliminados, asegurarse de programación de alarmas y dosificación exacta de la bomba de infusión, estar atento ante posibles efectos secundarios, vigilar signos de isquemia y vasoconstricción en manos y pies.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Vecuronio Bromuro x 10 mg	Bloqueante neuromuscular	Frasco polvo liofilizado para reconstituir	0.8-1.7mcg/kg/min	5 amp en 100cc de SSN0.9%= 100cc	1 cc: 0,5 mg		Hipotensión, bradicardia, reacciones alérgicas, aumento de la presión intracraneal, prolongación del bloqueo muscular, despertar inadecuado,	Monitorización continua del paciente, vigilar signos vitales soporte de oxígeno, asegurarse de programación de alarmas y dosificación exacta de la bomba de infusión, estar atento
------------------------------	-----------------------------	--	-------------------	--	--------------	--	---	---

4.3 REVISION DE LITERATURA

AUTOR Y AÑO	TITULO DE ARTICULO, LIBRO	TEMA O SUBTEMA	OBJETIVOS INVESTIGACION	DISEÑO DE INVESTIGACION USADO	CONCLUSIONES Y HALLAZGOS PRINCIPALES
Castro-González I v, Martínez-contreras 2020	Errores de medicación en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna.	Errores en la medicación	Determinar la frecuencia de errores de medicación en pacientes hospitalizados del Hospital General de Zona (HGZ)	Estudio trasversal consecutivo	La frecuencia de errores de medicación es elevada, por lo que es necesario fortalecer e implementar barreras de seguridad en este proceso para disminuir el riesgo de daño al paciente. Se incluyeron 389 pacientes. El 68.1% (n = 265) de los expedientes tuvieron errores de medicación, el proceso implicado con mayor frecuencia fue por error de administración (34.8%), 25.4% por prescripción, 21% por dispensación y 18.8% de transcripción. De acuerdo con su severidad, 55% tuvieron error sin daño y 12.3% error con daño.
María A. Builes Sierra y Leidy A. Rojas Espitia 2021	La administración de medicamentos por el profesional de enfermería en hospitalización, en una institución de segundo nivel de complejidad	Administración de medicamentos	Identificar el conocimiento teórico-práctico de la administración de medicamentos realizado por los profesionales de enfermería en los servicios de hospitalización de una institución de segundo nivel de complejidad.	Descriptivo	Se encontró que uno los factores que potencializan la administración de medicamentos es que los profesionales cuenten con los insumos necesarios en el servicio de hospitalización donde se encuentren y que no realizan combinación de medicamentos al momento de la preparación. Con respecto a los factores que limitan la administración se encontró que hay desconocimiento del protocolo y hay un alto porcentaje de enfermeros que delegan el proceso de administración de medicamentos al personal auxiliar.
Bautista, L; Delgado, C; Hernández, S. (2013)	Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que	Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad	Identificar el nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal de Enfermería.	descriptivo transversal	Se identificó que las principales medidas de bioseguridad, como métodos de barrera, eliminación adecuada del material contaminado, manejo adecuado de los elementos

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

	tiene el personal de enfermería de la Clínica San José durante el primer semestre de 2013				cortopunzante, lavado de manos no están siendo aplicadas correctamente por el personal de Enfermería de la institución, convirtiéndose estas situaciones en un factor de riesgo para el presentar un accidente laboral esta población.
Adams JG, Gerson LW. 2003 marzo	Un nuevo modelo para la atención de urgencias de pacientes geriátricos.	Modelos de atención en salud	Describir un nuevo modelo de atención de urgencias en pacientes geriátricos.	Descriptivo trasversal	Al ser el personal de enfermería los encargados de administrar los medicamentos y estar en contacto directo con los pacientes, los enfermos son los primeros en identificar cualquier efecto adverso que pueda surgir durante el tratamiento.
Smith M, Ann-Loren, Ruiz A, Inés, & Jirón A, Marcela. (2014).	Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad.	Errores en la medicación	Determinar la frecuencia de errores de medicación (EM) entre pacientes ingresados en un servicio de medicina interna de un hospital de alta complejidad.	observacional prospectivo	Los resultados de la presente investigación son los primeros de los que tenemos conocimiento, que documentan la ocurrencia de EM en un SM de un hospital de alta complejidad en Chile, mostrando que aproximadamente uno de cada tres pacientes hospitalizados en este servicio experimenta al menos un EM.
Silvia & otros (2007)	Preparación y administración de medicamentos: análisis de preguntas e información del equipo de enfermería.	Preparación y administración de medicamentos	Identificar los conocimientos de técnicos, auxiliares de enfermería y enfermeros en contenidos relativos a la administración de medicamentos	Descriptivo trasversal	La situación retratada en el estudio revela la importancia de capacitar y mejorar los conocimientos de técnicos, auxiliares de enfermería y enfermeros en contenidos relativos a la administración de medicamentos como la acción, administración y cálculo del medicamento, las condiciones del paciente, dilución e indicación y la infusión. del medicamento, la interacción medicamentosa, el nombre genérico o comercial, la preparación del medicamento y la prescripción médica. Además, es importante resaltar que las dudas se pueden aclarar de manera incorrecta.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Martínez, M. O. 2021	Estabilidad de medicamentos	Estabilidad de medicamentos	Brindar al lector los conocimientos básicos sobre la estabilidad de los medicamentos y su impacto en la calidad, seguridad y eficacia.	Descriptivo trasversal	La estabilidad es una característica que impacta directamente sobre la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos, por lo que es un factor que debemos tener en cuenta para obtener el efecto terapéutico deseado y evitar eventos adversos no deseados.
Gaviria A, Ruiz F, Muñoz, Burgos G, Arias J, García S.	Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud” mejorar la seguridad en la utilización de medicamentos	Buenas prácticas para la seguridad del paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar cuáles son los errores o fallas más comunes e impactantes en el uso de medicamentos. • Identificar cuáles son los factores contributivos de mayor impacto que favorecen la aparición de riesgo en la utilización de los medicamentos. 	Revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados,	La creación de una cultura de seguridad es decisiva para progresar en la mejora de la seguridad de los pacientes; esta se fortalece cuando se evidencia en las instituciones el concepto de cultura justa, y no el concepto de buscar un culpable para el error, que es lo que conlleva a no informarlos incidentes y, con mayor razón, eventos adversos.
S. C. Ríos, D. Díaz Agudelo, R. De las Salas Martínez, E. Gutiérrez Cantillo, C. Lemus Jiménez, S. Quintero Meléndez (2014)	Conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería en tres hospitales del Atlántico (Colombia)	Conocimiento sobre aspectos en la administración de medicamentos	Describir los conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería.	Descriptivo	Se encontró debilidades en el área de farmacología durante la formación universitaria, en la disponibilidad de insumos, en las entregas de turno y en los espacios destinados para la preparación de medicamentos. Un gran porcentaje conoce las reacciones adversas a medicamentos, pero tiene insuficiente conocimiento sobre términos farmacológicos como sinergismo y antagonismo.
Castells, G., Reyes, M., Turret, J. R., Dot, M. P., Muner, D. S., & Cabezas, C. L. (2020).	Compatibilidad de los fármacos administrados en «Y» en las unidades de cuidados intensivos: revisión sistemática.	Compatibilidad en farmacología.	Recopilar la información publicada sobre estabilidad de los fármacos usados en el paciente crítico, evaluar la calidad de los datos publicados y generar una tabla de compatibilidad con información actualizada.	Revisión sistemática	Se proporciona una actualización de las compatibilidades entre los fármacos habitualmente empleados en las UCI, con la intención de contribuir a la administración segura de medicamentos en pacientes críticos.

Protocolo de administración segura de medicamentos de alto riesgo

Alvarado, H. R., & Saldaña, D. A. (2016).	Prevención de los eventos adversos en las unidades de cuidado intensivo pediátricas	Prevención de eventos adversos	Describir herramientas para la prevención de eventos adversos en las unidades de cuidado intensivo.	Revisión sistemática	Es importante dar a conocer a los profesionales la importancia de la cultura del reporte, ya que conocer los eventos más frecuentes incluso permitirá tomar medidas que eviten que estos se sigan presentando; sin embargo, no solo se debe reportar los eventos, sino dar a conocer los incidentes, con el fin de propiciar actualizaciones o reentrenamientos en búsqueda de la disminución de eventos adversos
---	---	--------------------------------	---	----------------------	---

5. Discusión

Frente a los hallazgos se puede concluir que la administración de medicamentos de alto riesgo es de vital importancia en el ámbito de la atención de enfermería, ya que está directamente relacionada con la seguridad del paciente y la prevención de eventos adversos. Los medicamentos de alto riesgo son aquellos que tienen una mayor probabilidad de causar daño significativo al paciente si se administran incorrectamente o en dosis inapropiadas. Estos medicamentos suelen tener un estrecho margen terapéutico, una alta toxicidad o pueden requerir una estrecha vigilancia para evitar efectos secundarios graves.

Discutir la importancia de la administración segura de medicamentos de alto riesgo involucra considerar varios aspectos relevantes de acuerdo con lo evidenciado y lo referido por diferentes autores como:

Prevención de eventos adversos: La administración inapropiada de medicamentos de alto riesgo puede llevar a eventos adversos, como reacciones alérgicas, toxicidad, daño renal o hepático, y otros efectos secundarios graves. La adopción de prácticas seguras en la administración de estos medicamentos es esencial para reducir el riesgo de eventos adversos y proteger la salud del paciente.

Mejora de la seguridad del paciente: La administración segura de medicamentos de alto riesgo es un pilar fundamental para mejorar la seguridad del paciente en general. Al implementar protocolos y prácticas seguras, se crea un entorno de atención más seguro y confiable para los pacientes.

Reducción de errores de medicación: Los medicamentos de alto riesgo son más probables a errores de dosificación o administración debido a su complejidad. La implementación de medidas de seguridad, como el doble chequeo independiente, la

verificación de alergias y la identificación adecuada del paciente, ayuda a reducir los errores y garantiza que el paciente reciba el medicamento correcto en la dosis adecuada.

Mejora de la calidad de la atención: La administración segura de medicamentos de alto riesgo es un indicador clave de la calidad de la atención en un entorno de salud. La implementación de prácticas seguras refleja el compromiso del personal de salud con la excelencia en la atención y el bienestar del paciente.

Promoción de la confianza del paciente: La administración segura de medicamentos de alto riesgo promueve la confianza y satisfacción del paciente. Cuando los pacientes saben que se están siguiendo protocolos rigurosos para garantizar su seguridad, se sienten más seguros y tranquilos durante su tratamiento.

En conclusión, la administración segura de medicamentos de alto riesgo es un pilar fundamental para garantizar la seguridad del paciente y mejorar la calidad de la atención. La adopción de prácticas seguras y la implementación de protocolos adecuados son clave para prevenir eventos adversos y brindar atención de salud confiable y efectiva. Es responsabilidad de los profesionales de la salud y las instituciones de atención médica trabajar en conjunto para garantizar que los medicamentos de alto riesgo se administren de manera segura y que se priorice siempre el bienestar del paciente.

Según las investigaciones encontradas y revisadas; Birks et al., (2018), evaluaron la calidad de la administración de medicamentos por parte de estudiantes de enfermería, encontrando que la educación en la universidad proporciona una base sólida para el conocimiento teórico de la medicación y los procedimientos básicos. Sin embargo, también destaca que la experiencia práctica, a través de la participación en prácticas clínicas, es esencial para mejorar la destreza y habilidades de administración de medicamentos en situaciones reales. Caro Ríos et al., (2014).

Entre tanto en la información recolectada en las encuestas se evidencia que del total de los encuestados el 81,3% consideran que fue suficiente la práctica y capacitación en la universidad y dentro del hospital sobre medicación, Farmacocinética y procedimientos básicos para la administración de medicamentos, mientras que el 18,7% consideraron que no fue suficiente.

Bautista et al (2013) en su investigación titulada "Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal de enfermería de la Clínica San José durante el primer semestre de 2013". Colombia. Los resultados que obtuvieron fueron que: respecto a la evaluación del nivel de conocimientos de esta aplicación en el personal de enfermería de la Clínica San José, se puede inferir que un 53% tiene un conocimiento regular, 40% de ellos conocimiento bueno y el restante 7% un conocimiento deficiente. Arriola Riestra et al., (2009), mientras que el 100% de los profesionales evaluados en el hospital de Ipiales, cumplen con las normas de asepsia y antisepsia durante la administración de medicamentos de alto riesgo.

El delegar la función de administrar los medicamentos al personal auxiliar conlleva a aumentar el riesgo de eventos adversos, debido a que en primer lugar no es función de los auxiliares de enfermería, la capacitación no está acorde para esta función y así mismo no se realiza un seguimiento adecuado por parte de las profesionales de enfermería en cuanto a seguridad del paciente como lo evidencia también N. Portela (2021) concluyendo en su investigación lo siguiente:

Se evidenció que el 75% de los profesionales delegan la administración de medicamentos al personal auxiliar, de acuerdo con esto, los resultados de la inspección mostraron que al delegar la administración de medicamentos no se realiza un seguimiento o evaluación del personal al cual se le encomienda la actividad; lo que finalmente termina generando efectos secundarios en el paciente, eventos adversos y disminución en la efectividad del tratamiento. Donaldson et al. (2017). En la unidad de

cuidado intensivo del Hospital de Ipiales el 87,5% de los participantes nunca le ordenan al personal auxiliar la administración de medicamentos mientras que el 12,5% de los profesionales de enfermería a veces les ordenan.

Como se evidencia en el paquete instruccional GUÍA TÉCNICA “BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA ATENCIÓN EN SALUD” del ministerio de salud, en la cual refiere puntualmente que existen criterios de seguridad menos implementados dando a conocer que el (52,3%) corresponde a la falta de educación al paciente. Drews et al. (2008). Del 100% del personal de enfermería encuestado, durante la administración de medicamentos el 62,5% de los profesionales siempre explican el procedimiento y brinda la información necesaria, mientras que el 37,5% lo hace casi siempre, siendo esta una falencia ya que parte del protocolo de seguridad del paciente es que él sea informado todo procedimiento a realizar y conozca toda la información al respecto.

Castells., et al. (2020) en su artículo Compatibilidad de los fármacos administrados en «Y» en las unidades de cuidados intensivos: revisión sistemática afirman:

La falta de información acerca de la mezcla segura de 2 fármacos genera dificultades en el trabajo diario de los equipos de enfermería en las UCI. Además del riesgo de complicaciones asociadas a la administración de 2 moléculas incompatibles, la falta de información puede llevar a la enfermera a la necesidad de obtener nuevos accesos venosos para la administración de los fármacos por separado, incrementando así el riesgo de complicaciones infecciosas o tromboembólicas. (Min educación, 2004). De los 16 profesionales en enfermería encuestados el 93,8% si tiene en cuenta el sinergismo y antagonismo de los medicamentos a la hora de administrarlos, mientras que el 6,2% no los tiene en cuenta, aumentando el riesgo de efectos adversos en el paciente.

S. C. Ríos, et al (2014) concluyendo su investigación refieren:

“El 96.2 % de las enfermeras tuvo discernimiento sobre la existencia de protocolos de administración; análogo a datos reportados por Manías y cols., quienes encontraron en su estudio que las enfermeras tuvieron conocimiento y cumplen con los protocolos de administración”. mientras que de las 16 personas encuestadas el 81,3% si tiene conocimientos sobre la existencia de protocolos de administración de medicamentos de alto riesgo en la institución, mientras que el 18,8% no tiene conocimiento sobre la existencia de estos protocolos, lo cual ocasiona una falta de adherencia a los mismos por desconocimiento y por ende un mayor riesgo de cometer un error a la hora de administrar un medicamento de alto riesgo.

H. Alvarado y D. Saldaña (2016) en su estudio sobre prevención de eventos adversos en las unidades de cuidado intensivo pediátricas, mencionan lo siguiente:

Un estudio en Uruguay mostró que los medicamentos que ocasionaron más EA fueron los antiepilépticos, los diuréticos, agonistas b2, anestésicos, glucocorticoides y antibióticos. Drews et al. (2008). Una de las vías de administración que con frecuencia genera este tipo de EA es la endovenosa (Min educación, 2004); las principales causas identificadas han sido: el incumplimiento de los protocolos, registro, velocidad de infusión del medicamento y falta de conocimiento. Además, se evidenció una relación directa entre nivel académico del enfermero con mejor nivel de calidad en los procedimientos. (Investigación, s/f). Entre tanto De las 15 personas encuestadas el 50% siempre consulta las recomendaciones o guías para la administración segura de medicamentos de alto riesgo, mientras que el 25% casi siempre lo hace y el otro 25% lo realiza a veces, siendo esta una falencia que aumenta el riesgo de efectos adversos en los pacientes, ya que el conocimiento y adherencia a los protocolos hace parte de la seguridad del paciente.

6. Conclusiones y Recomendaciones

Los profesionales en ocasiones no cuentan con los insumos necesarios para la administración de medicamentos, lo cual genera riesgo en la atención, los insumos siempre deben estar completos, para facilitar una atención segura.

Los profesionales en enfermería del hospital civil de Ipiales siempre corroboran las ordenes medicas de los medicamentos prescritos, lo cual reduce el riesgo de eventos adversos brindando seguridad en la atención del paciente.

No todos los profesionales consideran suficiente la capacitación en la universidad y el hospital sobre medicación, lo cual indica que existe una falencia y se debe reforzar en la capacitación y actualización de los profesionales de enfermería, de modo que no se presente un exceso de confianza con los conocimientos adquiridos anteriormente.

Todos los profesionales encuestados acatan las normas de asepsia y antisepsia, cumpliendo con la estrategia multimodal y dando un impacto positivo en el control de infecciones.

Los profesionales encuestados en su totalidad conocen las acciones oportunas ante la presencia de un evento adverso, lo cual indica que realizan el seguimiento y monitoreo pertinente al paciente, de igual manera actúan de manera inmediata y eficiente ante algún suceso.

No todos los profesionales realizan siempre el cálculo de dosis durante la administración de medicamentos, lo cual implica un factor de riesgo al cual se le debe dar manejo, ya que siempre se debe realizar el cálculo para poder tener precisión en la administración de los medicamentos.

La mayoría de los profesionales encuestados visualizan los cambios físicos de los medicamentos y un pequeño porcentaje no lo hace, de modo que es necesario reforzar el conocimiento de los profesionales y experticia en ello, de modo que no se presenten eventos por la administración de medicamentos en mal estado.

La rotulación de los medicamentos siempre se realiza por los profesionales de enfermería encuestados garantizando así el uso del medicamento correcto.

Solo aproximadamente la mitad de los profesionales encuestados verifica los medicamentos al recibir turno, dando un margen de casi la mitad que no siempre los realizan, promoviendo un riesgo de evento adverso, siendo esta una práctica que debe realizarse siempre para garantizar la seguridad del paciente.

No todos los profesionales encuestados registran inmediatamente el medicamento administrado, dando lugar a una posible sobredosis, en un momento en el que al no tener el registro puede administrarse el medicamento doble vez, el registro debe ser inmediato para evitar esta posible situación.

Un pequeño porcentaje de los profesionales de enfermería en ocasiones ordenan al personal auxiliar administrar los medicamentos, esto no debe pasar el personal de enfermería no está capacitado ni está dentro de sus funciones realizar este procedimiento dando lugar a errores y eventos adversos.

Los profesionales en enfermería no siempre educan e informan al paciente sobre los medicamentos administrados lo cual es una práctica insegura ya que el paciente conozca el procedimiento a realizar es un derecho y explicarlo un deber del profesional, así mismo no todos explican lo mismo, se sugiere tener transversalidad y que todos los profesionales brinden la misma información a los pacientes.

Una parte de los profesionales encuestados combinan medicamentos, es

importante que, si por razones de vías de acceso se deba realizar esta práctica, los profesionales tengan claro conocimiento sobre el sinergismo de los medicamentos.

Un importante porcentaje de los profesionales encuestados consultan en Internet ante dudas sobre la concentración y dilución de un medicamento, lo cual no se puede seguir presentando, es importante que los profesionales puedan consultar guías y protocolos confiables.

No todos los profesionales tienen conocimiento sobre la existencia de protocolos de atención, ocasionando una falta de adherencia y aumentando el riesgo de cometer un error, todos los profesionales deben estar enterados y ser capacitados para la consulta de los protocolos de atención, así mismo como el estar al tanto de sus actualizaciones.

Referencias Bibliográficas:

- Adams JG, Gerson LW. Un nuevo modelo para la atención de urgencias de pacientes geriátricos. *Medicina de Emergencia Académica: Revista Oficial de la Sociedad de Medicina de Emergencia Académica*. 2003 marzo; 10(3):271-274. DOI: 10.1111/j.1553-2712. 2003.tb02002. x. PMID: 12615594.
- Alvarado, H. R., & Saldaña, D. A. (2016). Prevention of adverse events in pediatric intensive care units. *Salud*. <https://doi.org/10.14482/sun.32.1.8519>
- Arias, L. M. P., & Reyes, M. A. L. (2018). *ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS DE USO ENDOVENOSO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS*. Edu.co. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/8aefc6dc-fb96-433c-9b3d-4c1bea891276/content>
- Arriola Riestra, I., Santos Marino, J., Martínez Rodríguez, N., Barona Dorado, C., & Martínez-González, J. M. (2009). Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerontológico. *Avances en odontoestomatología*, 25(1), 29–34. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000100004
- Asale, R.-. (s. f.). Calidad | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/calidad>
- Barbagelata, e. i. (2016). implementación de estrategias de prevención de errores en el proceso de administración de medicamentos: un enfoque para enfermería en cuidados intensivos. *revista médica clínica los condes*, 27(5), 594–604. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.09.005>
- Bautista-Rodríguez, L. M., Delgado-Madrid, C. C., Hernández-Zárate, Z. F., Sanguino-Jaramillo, F. E., Cuevas-Santamaría, M. L., Arias-Contreras, Y. T., & Mojica-Torres, I. C. (2013). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería. *Revista ciencia y cuidado*, 10(2), 127–135. <https://doi.org/10.22463/17949831.253>
- Benedetti, A. (2020, 26 octubre). *Seguridad*. Palabras clave para el estudio de las

- fronteras. Recuperado el 31 de julio de 2023 de <https://www.teseopress.com/palabrasclavefronteras/chapter/seguridad/#:~:text=L a%20seguridad%20puede%20considerarse%20como,Libre%20y%20exento%20 de%20riesgo%E2%80%9D>.
- Birks, M., Budden, L. M., Biedermann, N., Park, T., & Chapman, Y. (2018). A 'rite of passage?': Bullying experiences of nursing students in Australia. *Collegian (Royal College of Nursing, Australia)*, 25(1), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2017.03.005>
- Cano, S., Giraldo, A. A., & Forero, C. (2015). Concepto de calidad en salud: resultado de las experiencias de la atención, Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(1). <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n1a06>.
- Caro Ríos, S., Díaz Agudelo, D., De las Salas Martínez, R., Gutiérrez Cantillo, E., Lemus Jiménez, C., & Quintero Meléndez, S. (2014). Conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería en tres hospitales del Atlántico (Colombia). *Salud Uninorte*, 30(3), 371–380. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522014000300011
- Castells, G., Reyes, M., Turet, J. R., Dot, M. P., Muner, D. S., & Cabezas, C. L. (2020). Compatibilidad de los fármacos administrados en «Y» en las unidades de cuidados intensivos: revisión sistemática. *Medicina Intensiva*, 44(2), 80-87. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.08.004> recuperado el 6 de agosto de <https://www.medintensiva.org/es-compatibilidad-farmacos-administrados-y-unidades-articulo-S0210569118302432>
- Castro-González Iv, Martínez-contreras am, caro vj, et al. errores de medicación en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna. *med int mex*. 2020;36(6):751-758.
- Cuestionario de autoevaluación para hospitales. (s. f.). <http://apps.ismp-espana.org/v1/page/definitions>
- De Colombia, M de S.P.S. (s/f).Glosario de términos – régimen de dosificación recuperado

de<https://www.minsalud.gov.co/Lists/Glosario/DispForm.aspx?ID=114&ContentTypeld>

De los pacientes, D. P. la S. (s/f). *Guía para el manejo de los medicamentos de alto riesgo*. Gencat.cat. Recuperado el 13 de septiembre de 2023, de https://seguretatdelspacients.gencat.cat/web/.content/minisite/seguretatpacients/que_es_la_seguretat_de_pacients/actualitat/Guia-MAR-esp.pdf

Decreto 2200 del 2005 (junio28). Diario oficial por lo cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Recuperado el 1 de noviembre de 2023, de <https://www.invima.gov.co/normatividad>.

Derechos de los pacientes. (2022, 24 de agosto). TME| España. <https://www.msd.es/stories/derechos-de-los-pacientes/#:~:text=Si%20bien%2C%20en%20sentido%20estricto,se%20hallan%20bajo%20atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica>.

Díaz, P (22 junio de 2023). Utilización de las bombas de infusión. El Hospital. <https://www.elhospital.com/es/noticias/utilizacion-de-las-bombas-de-infusion>

Dilución, 2022. ¿qué es una. (s/f). Procedimiento práctico para realizar diluciones. <https://reactlab.com.ec/wp-content/uploads/2022/04/Proceso-Dilucion-B12-1.pdf>

Donaldson, L. J., Kelley, E. T., Dhingra-Kumar, N., Kieny, M. P., & Sheikh, A. (2017). Medication Without Harm: WHO's Third Global Patient Safety Challenge. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2817%2931047-4>.

Drews, F. A., Musters, A., & Samore, M. H. (2008). Error Producing Conditions in the Intensive Care Unit. In K. Henriksen (Eds.) et. al., *Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 3: Performance and Tools)*. Agency for Healthcare Research and Quality (US).

Esneca, C. G. (2023). Clasificación sobre los tipos de protocolo. Escuela ELBS. <https://escuelaelbs.com/claves-protocolo-social-saber-estar/#:~:text=El%20protocolo%20es%20un%20conjunto,adecuadas%20en%20un%20momento%20preciso>.

Farinde, A. (30 agosto, 2023). Definición de la farmacodinámica. Manual MSD versión para público general.

Glosario. (2021, septiembre 14). Gov.co; E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz. <http://herasmomez.gov.co/servicios-al-ciudadano/glosario>.

Instruccionales, P. (s/f). *MEJORAR LA SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS*. Gov.co. Recuperado el 13 de septiembre de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/seguridad-en-la-utilizacion-de-medicamentos.pdf>

Investigación, E. E. (s/f). *Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud*. Gob.es. Recuperado el 17 de septiembre de 2023, de <https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/proyectos/financiacionEstudios/estudiosEpidemiologicos/docs/APEAS.pdf>

Jaureguiberry, M (2023). FACULTAD DE INGENIERÍA, INGENIERÍA, INDUSTRIAL SEGURIDAD E HIGIENE <https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/Que%20es%20la%20Capacitacion.pdf>

Joint Commission International (Ed.). (2020). *Joint Commission International Standards for Hospitals: Vol. 7 edición*.

Ley 266 de 1996 (enero 25). Diario Oficial No 42.710. Por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Recuperado el 1 de noviembre de 2023, de <https://www.mineducacion.gov.co>

Ley 911 de 2004 (octubre 5). Diario Oficial N.º 45.693. Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Recuperado el 1 de noviembre de 2023,

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.

Manzo, B. F., Brasil, C. L. G. B., Reis, F. F. T., Corrêa, A. D. R., Da Silva Simão, D. A., & Costa, A. C. L. (2019). Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre a práctica de enfermería circunstancias de errores. *Enfermería global*, 18(4), 19-56. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344881>

Medicamentos a un clic. (s. f.). Recuperado el 31 de julio de 2023 de <http://medicamentosau clic.gov.co/contenidos/Requisitos.aspx#:~:text=La%20prescripci%C3%B3n%20debe%20permitir%20la%20correlaci%C3%B3n%20de%20los%20medicamentos%20prescritos,unidades%20internacionales%20cuando%20se%20requiera>.

Medicamentos: qué son y para qué sirven. (s/f) Kidshealt.org. <https://kidshealth.org/es/teens/meds.html#:~:text=Los%20medicamentos%20son%20compuestos%20qu%C3%ADmicos,enfermedades%20y%20salven%20muchas%20vidas>.

Medicamentos: qué son y para qué sirven. Nemours Teens health. Revisor médico: Elora Hilmas, PharmD, BCPS Recuperado el día 31 de julio de 2023 de <https://kidshealth.org/es/teens/meds.html#:~:text=Los%20medicamentos%20son%20compuestos%20qu%C3%ADmicos,ayudar%20a%20diagnosticar%20algunas%20enfermedades>.

Ministerio de salud (2022). Calidad de atención en salud. <https://www.minsalud.gov.co/salud/CAS/Paginas/seguridad-del-paciente.aspx>

Ministerio de salud y protección social. marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente [internet]. [citado 2 de dic de 2022]. disponible en: <http://www.who.int/about/copyright/es/index.html>

Ministerio de salud y protección social. marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente [internet]. [citado 2 de dic de 2022]. disponible en: <http://www.who.int/about/copyright/es/index.html>

Ministro de Educación Nacional, D. P. B. (5 de octubre de 2004). LEY 911 DE 2004. Gov.co. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.pdf

No *title*. (s/f). Scribbr.es. Recuperado el 16 de septiembre de 2023, <https://www.scribbr.es/citar/generador/folders/15cBqGFpbBKdWXNrqrR5GxW/lists/50qMfjQoPFGUMxeLrPw7Pd/>

Obando, R. (21 enero, 2023). Qué es la estandarización de procesos, cómo aplicarla y ejemplos. <https://blog.hubspot.es/sales/estandarizacion-de-procesos#:~:text=La%20estandarizaci%C3%B3n%20de%20procesos%20consist e,definidos%20de%20calidad%20y%20eficiencia.> <https://blog.hubspot.es/sales/estandarizacion-de-procesos#:~:text=La%20estandarizaci%C3%B3n%20de%20procesos%20consist e,definidos%20de%20calidad%20y%20eficiencia.>

Pistoria, M. J. (2023, 30 agosto). Unidades de cuidados especiales. Manual MSD versión para público general.

Repositorio Institucional UDCA. (s. f.). La administración de medicamentos por el profesional de enfermería en hospitalización, en una institución de segundo nivel de complejidad <https://repository.udca.edu.co/> Recuperado el día 6 de agosto de 2023chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/4268/Proyecto%20de%20investigacion%20Maria%20Builes%20-%20Leidy%20Rojas.pdf?sequence=1

Revista Latino-Americana de Enfermagem. (s/f). Redalyc.org. Recuperado el 16 de septiembre de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421877020.pdf>

Ribes, L. (11 de febrero de 2019). La administración de medicamentos: vías y técnicas. Blog de ILERNA Online. <https://www.ilerna.es/blog/fp-a-distancia/administracion-de-medicamentos/>

Rodrigo Salvador Puma-Quito, Isabel Cristina Mesa-Cano, Andrés Alexis Ramírez-Coronel, Nube Johanna Pacurucu-Avila. (2021). *Efectividad de intervenciones de enfermería basada en protocolos de administración segura de medicamentos por vía venosa: revisión sistemática. archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*

- Sampieri, R. H., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación as Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* (1a ed.). McGraw-Hill Interamericana S.A. <http://www.ebooks7-24.com.iberobasesdedatosezproxy.com/?il=6443>
- (S/f). Ismp.org. Recuperado el 13 de septiembre de 2023, de <https://www.ismp.org/recommendations/high-alert-medications-acute-list>
- (S/f). Mhmedical.com. Farmacocinética. Conceptos generales. McGraw Hill Medical. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1510&ionid=98017078#:~:text=Es%20la%20acci%C3%B3n%20del%20cuerpo,%2C%20distribuci%C3%B3n%2C%20metabolismo%20y%20excreci%C3%B3n.&text=Absorci%C3%B3n.,inyectado%20directamente%20al%20torrente%20sangu%C3%ADneo>.
- (S/f-b). Gov.co. Recuperado el 28 de agosto de 2023, de <https://www.invima.gov.co/documents/20143/453029/CARTILLA+2+-+SEGURIDAD+EN+EL+USO+DE+MEDICAMENTOS.PDF/532594f2-c02e-416d-77c4-2200622d6c64>
- (S/f-d). Recuperado el 16 de septiembre de 2023, de http://file:///C:/Users/User/Downloads/Recomendaciones__para_el_Uso_Seguro_Medicamentos_Alto_Riesgo-_2023.pdf
- (S/f-f). Org.co. Recuperado el 16 de septiembre de 2023, de <http://medicamentosauunclic@iets.org.co>
- (S/f-g). Bmeditores.mx. Recuperado el 17 de septiembre de 2023, de <https://bmeditores.mx/entorno-pecuario/estabilidad-de-medicamentos/?amp>
- Smith M, Ann-Loren, Ruiz A, Inés, & Jirón A, Marcela. (2014). Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad. *Revista médica de Chile*, 142(1), 40-47. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000100007>
- Spain, V. V. (s/f). ★ *Medicamentos por Nombre, letra a*. Vademecum.es. Recuperado el 1 de septiembre de 2023, de https://www.vademecum.es/medicamentos-co-a_1
- Vergara, M. E. V. (2017). LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS COMO HERRAMIENTAS DE CONTROL INTERNO DE UNA ORGANIZACIÓN. *Revista*

Universidad y Sociedad, 9(3), 247-252. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus38317.pdf>

Your high-alert medication list—relatively useless without associated risk-reduction strategies. (s/f). Recuperado el 13 de septiembre de 2023, de <https://psnet.ahrq.gov/issue/your-high-alert-medication-list-relatively-useless-without-associated-risk-reduction>

Spain, V. V. (s/f). ★ *Vademecum.es - Su fuente de conocimiento farmacológico. Vademecum.es.* Recuperado el 18 de septiembre de 2023, de <https://www.vademecum.es/>

Spain, V. V. (s/f). ★ *Vademecum.es - Su fuente de conocimiento farmacológico. Vademecum.es.* Recuperado el 18 de septiembre de 2023, de <https://www.vademecum.es/>

LISTA DE ANEXOS

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIONES EN EL ÁREA DE LA SALUD

APLICACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA: *diseñar un protocolo que contribuya a la prevención de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos de alto riesgo en la UCI, con el fin de mejorar la seguridad de los pacientes.*

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES-POSTGRADO DE GERENCIA EN LA CALIDAD DE SALUD

COORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

Yo, _____

Con documento de identificación CC () DE () CE () PAS () #

Actuando como (*seleccionar una de las dos opciones siguientes*):

() Usuario autónomo, de manera libre y voluntaria, en ejercicio pleno de mis facultades.

() Acompañante o responsable de [*Nombre de la persona o menor de edad que participará en la prueba o procedimiento pero que no es autónoma para autorizar su propia participación*] con documento de identificación RC () TI () CC () DE () # _____, según las facultades que me confiere la ley colombiana (Decreto 1546/98, artículo 9) o por delegación del usuario directamente.

Hago constar que

Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, pruebas/procedimientos que se llevarán a cabo durante la investigación denominada “Protocolo para la administración y manejo seguro de medicamentos de alto riesgo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Civil de Ipiales E.S.E.” y los posibles riesgos que se puedan generar de la prueba o procedimiento, autorizo mi participación o la de la persona bajo mi responsabilidad, en la misma, así como el uso de los datos obtenidos con fines estrictamente académicos e investigativos.

Declaro, adicionalmente, que se me ha informado que:

1. Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria y puedo retirarme de ella en cualquier momento.
2. No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto/producto, ni retribución económica alguna. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitan incidir positivamente en los procesos de mejoramiento de personas con condiciones similares a las mías, o a las de la persona bajo mi responsabilidad.
3. Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente; en virtud de ello, esta información será archivada en papel y/o medio electrónico. Los archivos del estudio se guardarán en la Corporación Universitaria Iberoamericana, Sede Bogotá, bajo la custodia del grupo de investigación, adscrito al programa académico de Gerencia en la Calidad en Salud, perteneciente a

la **Facultad de Ciencias empresariales** de la Corporación Universitaria y la responsabilidad de los investigadores participantes en el proyecto/producto.

4. Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada bajo condición de anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros, medios de comunicación u otras instituciones educativas. Esto también aplica al cónyuge, miembros de la familia y médicos (o profesionales de salud tratantes) de los participantes.
5. En caso de requerir mis datos personales, las fotografías, los videos y otra información, resultantes de la aplicación de la prueba o procedimiento para presentación con fines estrictamente académicos o científicos en eventos tales como seminarios, congresos, cursos, simposios, revisiones de casos clínicos y publicaciones, entre otros tipos de espacios de divulgación científica, autorizo su uso, si así lo considero, a través de la firma de este documento.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad. Por lo anterior, hago constar que he sido informado a satisfacción sobre los procesos, procedimientos o pruebas que se realizarán por parte de los profesionales participantes en el proyecto como investigadores y, por tanto, doy mi consentimiento.

Firma del usuario y/o acudiente con su respectiva huella:

Firma del usuario

Huella índice derecho

Firma del investigador principal y/o de los coinvestigadores que tengan relación directa con la aplicación del procedimiento o prueba:

Investigador principal

Investigador 2

Medicamentos de alto riesgo en la Unidad de cuidados intensivos
Hospital civil de Ipiales E.S.E

Objetivo: Evaluar conocimientos al personal de enfermería de UCI, sobre medicamentos de alto riesgo y factores contributivos para la aparición de eventos adversos.

TEST DE EVALUACION

1. ¿Cuenta usted con los insumos necesarios para la administración de medicamentos de alto riesgo?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

2. ¿Con que frecuencia usted corrobora en la historia clínica las ordenes medicas de medicamentos prescritos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

3. ¿Considera usted suficiente práctica y capacitación adquirida en la universidad y dentro del hospital sobre medicación, farmacocinética y procedimientos básicos para la administración de medicamentos?

- Si
- No

4. ¿Cumple usted con las normas de asepsia y antisepsia durante la administración de medicamentos?

- Si
- No

5. ¿Usted reconoce las reacciones adversas que pueden producir los medicamentos de alto riesgo?

- Si
- No

6. ¿Conoce sobre las acciones oportunas y necesarias ante una posible complicación o efecto adverso, durante la administración de medicamentos de alto riesgo?

- Si
- No

7. ¿Aplica usted el cálculo de dosis de medicamentos durante la administración de medicamentos de alto riesgo en la UCI?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

8. ¿Puede usted diferenciarlos cambios físicos visualmente de los medicamentos antes de la administración?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

9. ¿Usted rotula los medicamentos durante la preparación y administración de los mismos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

10. ¿A la hora de entregar o recibir su turno verifica el inventario de medicamentos de cada paciente asignado?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

11. ¿Registra usted el medicamento inmediatamente después de su administración?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

12. ¿Antes de la entrega de turno verifica que los medicamentos que usted administro quedan registrados?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

13. ¿Usted ordena al personal auxiliar la administración de medicamentos?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

14. ¿Explica durante la administración de medicamentos el procedimiento al paciente y brinda la información necesaria?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

15. ¿Cuál de las siguientes opciones tiene usted en cuenta para dar educación durante la administración de medicamentos? (Opción múltiple)

- Nombre
- Dosis
- Indicaciones
- Reacciones adversas
- Contraindicaciones
- Efectos secundarios
- Otro

16. ¿Cuándo administra medicamentos a una hora determinada realiza combinación de los mismos?

- Si
- No

17. ¿Cuándo usted administra medicamentos tiene en cuenta el sinergismo y antagonismo de los mismos?

- Si
- No

18. ¿Cuándo tiene dudas sobre la concentración y dilución de medicamentos de alto riesgo, a quien solicita ayuda? opción múltiple

- Otra enfermera
- Medico
- Tabla de diluciones
- Químico farmaceuta
- Internet

19. ¿Tiene usted conocimientos sobre la existencia de protocolos de administración de medicamentos de alto riesgo en la institución?

- Si
- No

20. ¿Qué medicamentos de alto riesgo administra con más frecuencia?

- Vasodilatadores
- Antiarrítmicos
- Sedantes

Hipoglicemiantes
Electrolitos
Otros

21. ¿Consulta usted recomendaciones o guías para la administración segura de medicamentos de alto riesgo?

Siempre
Casi siempre
A veces
Nunca

Enlace para la participación de los profesionales en enfermería:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfuOKoU0LZ96scR0ijMrkRs7Wku5kVlo7ijmZTrEltXueBKg/viewform?usp=sf_link

Test basado en la revisión bibliográfica del Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales y se adaptó al personal y actividades del personal de UCI del HCI <http://www.ismp-espana.org/noticias/view/128>

Soporte de envío del artículo a la revista de Salud U. Bosque

Revista Salud Bosque

← Volver a Envíos

1. Inicio 2. Cargar el envío 3. Introducir los metadatos 4. Confirmación 5. Sigüientes pasos

Envío completo

Gracias por su interés por publicar con Revista Salud Bosque.

¿Y ahora qué?

La revista ha sido notificada acerca de su envío y se le enviará un correo electrónico de confirmación para sus registros. Cuando el editor haya revisado el envío, se contactará con usted.

Por ahora, usted puede:

- [Revisar este envío](#)
- [Crear un nuevo envío](#)
- [Volver al escritorio](#)

[RSB] Acuse de recibo del envío

CT Chantal Aristizabal Tobler <revistas@unbosque.edu.co>
Para: ALEJANDRA VILLEGAS RODRIGUEZ
Sáb 16/09/2023 11:01

Alejandra Villegas Rodríguez:

Gracias por enviar el manuscrito "¿Cómo administrar de forma segura medicamentos de alto riesgo en la UCI?" a Revista Salud Bosque. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/index.php/RSB/authorDashboard/submission/4431>
Nombre de usuario/a: avilleg1

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

Chantal Aristizabal Tobler

El siguiente mensaje es enviado de parte del equipo editorial de la Revista Salud Bosque.

