

**CUIDADOS DE ENFERMERIA BRINDADOS A PACIENTES CON TERAPIA
FARMACOLOGICA POR ENFERMEDADES CRONICAS HOSPITALIZADOS EN
EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL SEXTO PISO DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE LA CIUDAD DE
NEIVA**

**DIANA CONSTANZA PEÑA
JENNYFFER ANDRADE ORTIZ
NELSON JAVIER GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
NEIVA
2005**

**CUIDADOS DE ENFERMERIA BRINDADOS A PACIENTES CON TERAPIA
FARMACOLOGICA POR ENFERMEDADES CRONICAS HOSPITALIZADOS EN
EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL SEXTO PISO DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE LA CIUDAD DE
NEIVA**

**DIANA CONSTANZA PEÑA
JENNYFFER ANDRADE ORTIZ
NELSON JAVIER GONZALEZ**

**Estudio de investigación presentado como requisito
Para aprobar la materia de Seminario de Investigación II**

**Asesora
LILIA DURAN MANRIQUE
Enfermera Magíster en Educación y
Desarrollo Comunitario**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II
NEIVA
2005**

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	12
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	14
1.1 REFERENTE CONCEPTUAL	14
1.1.1 Enfermedades Crónicas	14
1.1.2 Terapéutica Medicamentosa	18
1.1.3 Interacciones Farmacológicas	21
1.1.4 Trastornos Yatrógenos	22
1.1.5 Presentaciones y Administración de los Medicamentos	22
1.1.6 Medicamentos más usados en el Hospital general de Neiva	24
1.2 FUNCIÓN DE LA ENFERMERA EN LA TERAPEÚTICA FARMACOLÓGICA	46
1.2.1 Cuidados de Enfermería	47
1.3 ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS	50
1.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	51
2. DISEÑO METODOLÓGICO	61
2.1 TIPO DE ESTUDIO	61
2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	61
2.3 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO	62
2.3.1 Confiabilidad y Validez	62

2.4 PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	62
2.6 COMPONENTES ETICOS DEL ESTUDIO	63
3. LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO	64
3.1 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS DURANTE LA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA	64
3.1.1 Cuidados de enfermería generales brindados durante la prescripción de medicamentos	64
3.2 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS DURANTE LA PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS A ADMINISTRAR A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	65
3.2.1 Cuidados de enfermería generales brindados durante la preparación de medicamentos	65
3.2.2 Cuidados de enfermería específicos en la preparación de medicamentos	66
3.3 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS DURANTE LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA	67
3.3.1 Cuidados de enfermería generales en la administración de medicamentos	67
3.3.2 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de antagonismo (cardiacos y antibióticos)	68
3.3.3 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de antagonismos (otros)	69
3.3.4 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de agonismos.	70

3.3.5 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones con alimentos y otras sustancias	71
3.3.6 Cuidados de Enfermería específicos en administración de medicamentos según estado del paciente	72
3.3.7 Cuidados de enfermería específicos en administración de medicamentos según sus características físicas	73
3.4 CUIDADOS DE ENFERMERÍA GENERALES EL REGISTRO DE MEDICAMENTOS BRINDADOS A LOS PACIENTES CON ENFRMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA	74
3.4.1 Cuidados de enfermería generales brindados durante el registro de medicamentos	74
3.5 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DURANTE EL CONTROL Y MONITOREO DE LA FARMACOTERAPIA	75
3.5.1 Cuidados de Enfermería generales brindados en el control y monitoreo de la farmacoterapia	75
3.5.2 Cuidados de enfermería relacionados con manifestaciones clínicas (síntomas) de funcionamiento orgánico brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia	76
3.5.3 Cuidados de enfermería relacionados con signos de funcionamiento orgánico brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia	77
3.5.4 Cuidados de Enfermería relacionados con datos de laboratorio brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia	78
3.5.5 Cuidados de enfermería relacionados con manifestaciones clínicas que contraindican la administración de medicamentos brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia.	79
4. DISCUSION DE LOS RESULTADOS	80
5. CONCLUSIONES	87

6. RECOMENDACIONES	89
BIBLIOGRAFIA	90
ANEXOS	92

LISTA DE GRAFICAS

	Pag
Gráfico 1. Cuidados de enfermería generales brindados durante la prescripción de medicamentos	62
Gráfico 2. Cuidados de enfermería generales brindados durante la preparación de medicamentos	63
Gráfico 3. Cuidados de enfermería específicos en la preparación de medicamentos	64
Gráfico 4. Cuidados de enfermería generales en la administración de medicamentos	65
Gráfico 5. Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de antagonismo (cardiacos y antibióticos)	66
Gráfico 6. Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de antagonismos (otros)	67
Gráfico 7. Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de agonismos.	68
Gráfico 8. Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones con alimentos y otras sustancias	69
Gráfico 9. Cuidados de Enfermería específicos en administración de medicamentos según estado del paciente	70
Gráfico 10. Cuidados de enfermería específicos en administración de medicamentos según sus características físicas	71
Gráfico 11. Cuidados de enfermería generales brindados durante el registro de medicamentos	72
Gráfico 12. Cuidados de Enfermería generales brindados en el control y monitoreo de la farmacoterapia	73
Gráfico 13. Cuidados de enfermería relacionados con manifestaciones clínicas (síntomas) de funcionamiento orgánico brindados durante	

el control y monitoreo de la farmacoterapia	74
Gráfico 14. Cuidados de enfermería relacionados con signos de funcionamiento orgánico brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia	75
Gráfico 15. Cuidados de Enfermería relacionados con datos de laboratorio brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia	76
Gráfico 16 Cuidados de enfermería relacionados con manifestaciones clínicas que contraindican la administración de medicamentos brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia.	77

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Lista de chequeo	92
Anexo B. Formato de Entrevista estructurada	100

RESUMEN

La terapia farmacológica es uno de los principales mecanismos de apoyo para la resolución y prevención de problemas de salud, siempre que se administre eficientemente, ampliando las expectativas y mejorando la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, no siempre los medicamentos se utilizan adecuadamente produciendo efectos indeseables, como lo muestran algunos estudios sobre errores con la farmacoterapia causados principalmente por falla humana y algunas veces por el personal de enfermería¹.

Con estos antecedentes y teniendo en cuenta que en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, se hospitalizan aproximadamente 30 pacientes con enfermedades crónicas, que reciben medicamentos de difícil manejo, surgió la necesidad de identificar y describir los cuidados que brinda el personal de enfermería durante la prescripción, preparación, administración y registro de medicamentos, al igual que durante el control y monitoreo de la farmacoterapia.

A través de un estudio cuantitativo de tipo descriptivo transversal se encontró, que las mayores fallas en el proceso de la terapia farmacológica se presentaron durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, seguido de la prescripción y administración del medicamento según el estado del paciente, las características de los medicamentos y algunas interacciones medicamentosas; sin dejar de lado los cuidados que se presentaron con más frecuencia en la preparación y registro de los medicamentos.

Los resultados muestran la necesidad de tomar medidas para corregir la mayoría de las fallas, reasignando el proceso de la terapia farmacológica al profesional de enfermería y afianzando los conocimientos en el área de la farmacoterapia en los estudiantes de pregrado.

Palabras claves: terapia farmacológica, personal de enfermería, actividades de cuidado

¹ MARULANDA, Natalie. “Los errores en la medicación” Revista Médico Legal ejemplar 2 de 2004. p. 32.

SUMMARY

The pharmacological therapy is one of the main support mechanisms for the resolution and prevention of problems of health, whenever it is administered efficiently, enlarging the expectations and improving the quality of the patients' life. However, the medications are not always used appropriately producing undesirable effects, as they show it some studies it has more than enough errors with the pharmacotherapy caused mainly by human flaw and sometimes for the infirmary personnel.

With these antecedents and keeping in mind that in the service of Internal Medicine of the University Hospital Hernando Moncaleano Perdomo of Neiva, is hospitalized 30 patients approximately with chronic illnesses that receive medications of difficult handling, the necessity it arose of to identify and to describe the cares that the infirmary personnel toasts during the prescription, preparation, administration and registration of medications, the same as during the control and monitored of the pharmacotherapy.

Through a quantitative study of traverse descriptive type he/she was that the biggest flaws in the process of the pharmacological therapy were presented during the control and monitored of the pharmacotherapy, followed by the prescription and administration of the medication according to the patient's state, the characteristics of the medications and some interactions medicaments; without leaving aside the cares that were presented with more frequency in the preparation and registration of the medications.

The results show the necessity to take measures to correct most of the flaws, reallocating the process from the pharmacological therapy to the infirmary professional and securing the knowledge in the area of the pharmacotherapy in the students.

Key words: pharmacological therapy, personal of infirmary, activities of care.

INTRODUCCIÓN

La farmacoterapia ocupa un lugar importante en la prestación de los servicios de salud por los efectos que producen los medicamentos en el organismo de la persona enferma o en los organismos patógenos causantes de cualquier enfermedad; sin embargo la aplicación de esta terapia, que involucra a todo el equipo de salud, exige del profesional de enfermería el dominio exacto de las actividades de cuidado pues aunque la responsabilidad de este profesional se profundiza en algunas etapas del proceso terapéutico, como son la preparación y administración del medicamento, no se le exime de responsabilidad legal ante errores en cualquiera de las otras etapas como son la prescripción, el control de los efectos o la monitorización del tratamiento farmacológico.

Así el Fondo Especial Para Auxilio Solidario de Demandas (FEPASDE) de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (SCARE)² al clasificar los efectos producidos en el paciente por errores cometidos con la farmacoterapia reporta que 28 de los casos de errores presentados entre 1999 y 2003 produjeron daño temporal, permanente y/o contribuyó o causo la muerte del paciente, la principal causa de error medicamentoso fue por falla humana, diez de los casos se presentaron por error de enfermería y uno de los casos se presentó en la ciudad de Neiva.

Las enfermedades cardiovasculares, en Colombia constituyen un serio problema de salud, ocupando en el 2003 la primera causa de mortalidad y la insuficiencia respiratoria crónica, el segundo lugar. De las patologías que esta causando preocupación por su gran incidencia es la Hipertensión Arterial Sistémica, por lo general a menudo relacionada con otras patologías de alto riesgo como la Diabetes Mellitus. Así, durante el 2000 ocupó el quinto lugar de morbilidad por consulta externa con un total de 8176 casos, ascendiendo al segundo lugar en el 2001 con 10943 casos, que luego en el 2002 ocupó el tercer lugar con 9747 casos y finalmente en el 2003 se registraron por el SIS 127.865 consultas por Hipertensión Arterial y sus complicaciones y muchos de ellos resultaron en hospitalización³.

En el sexto piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, servicio de Medicina Interna se mantienen hospitalizados un promedio de 30 pacientes por presentar enfermedades crónicas (cardiovascular y respiratoria, además de otras relacionadas como la Diabetes y la Enfermedad Cerebro Vascular), quienes reciben terapia farmacológica de difícil manejo por la

² Ibid., p. 32.

³ BOLETÍN Epidemiológico, Secretaria de salud municipal. Alcaldía de Neiva Vol. 1 No. 8 febrero de 2004.

duración prolongada del tratamiento, el número de medicamentos que utilizan, los antagonismos que se producen entre los medicamentos y otros.

Según información no sistematizada, se han presentado casos de discrepancia entre el tratamiento prescrito y el tratamiento recibido, preparación o dilución incorrecta del medicamento, infiltración de líquidos endovenosos por los cuales se aplica el medicamento o casos de prurito, brote cutáneo, edema, náuseas y ocasionalmente shock anafiláctico como consecuencia de la terapia farmacológica, además no se cuenta con un registro de seguimiento y control de errores con la administración de medicamentos.

Una de las funciones asistenciales del profesional de enfermería es “ejecutar tratamientos de enfermería de mayor responsabilidad”⁴ como es el caso de la terapia farmacológica que se aplica para tratar enfermedades crónicas, sin embargo es el personal auxiliar de enfermería el que por lo general administra este tipo de medicamentos.

Desde los anteriores planteamientos surgió el siguiente interrogante investigativo: ¿Qué cuidados de enfermería, relacionados con terapia farmacológica, reciben los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del sexto piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva?, para resolverlo se definieron los siguientes objetivos: identificar los cuidados de enfermería que reciben los pacientes con enfermedades crónicas durante la prescripción y preparación; administración y registro de los medicamentos; y control y monitoreo de la farmacoterapia.

La respuesta al interrogante planteado en la presente investigación aporta elementos teóricos que permiten proponer y ejecutar programas tendientes a mejorar los cuidados de enfermería en la terapia farmacológica de las enfermedades crónicas; promoviendo la utilización de conocimientos actualizados que contribuyan al seguimiento en la calidad del cuidado de enfermería.

Entre las dificultades presentadas en la realización del estudio se encontraron, la poca disponibilidad por parte del personal de enfermería para participar en el estudio, la dificultad con los horarios de los investigadores que no permitieron que todos los medicamentos que se suponía se administraban pudieran ser observados y la concentración de la responsabilidad de la administración, control y monitoreo de la terapia farmacológica en el personal auxiliar de enfermería.

No obstante a los obstáculos anteriores, se considera que los resultados del estudio se pueden generalizar a todos los pacientes con enfermedades crónicas que reciben terapia farmacológica en el servicio de Medicina Interna en el sexto

⁴ CONGRESO de Colombia, resolución 1335 de la ley 10 de 1990. diario oficial No. 321035.1992

piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 REFERENTE CONCEPTUAL

1.1.1 Enfermedades Crónicas

Este es un grupo de enfermedades, según la definición del Center for Disease Control de Atlanta, "de etiología incierta, habitualmente multifactoriales, con largos períodos de incubación o latencia, largos períodos subclínicos, con prolongado curso clínico, con frecuencia episódica; sin tratamiento específico y sin resolución espontánea en el tiempo"⁵. A esto se debe agregar: "de etiología transmisible no demostrada fehacientemente (salvo algunos cánceres), y de gran impacto en la población adulta". Entre ellas se encuentran las enfermedades cardiovasculares, los cánceres, Diabetes Mellitus, Cirrosis Hepática, Osteoporosis y enfermedad Bronquial Obstructiva Crónica, entre otras.

Los países industrializados han comunicado dos hechos básicos sobre estas patologías⁶:

La existencia de factores de riesgo epidemiológicamente asociados: los generados por ciertos estilos de vida ligados a conductas y hábitos no saludables, y el factor hereditario.

La Organización Mundial de la Salud OMS, reconoce que aunque el principal motor para controlar las enfermedades crónicas es la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, la terapia farmacológica juega un papel preponderante en su tratamiento.

Una situación importante a considerar es la de que las enfermedades crónicas por lo general pueden producir efectos en otros órganos o sistemas del organismo produciendo como consecuencia patologías asociadas que conllevan a la aplicación concomitante de diversos esquemas farmacológicos.

Entre las enfermedades crónicas que sobresalen por su alta incidencia en el departamento del Huila se encuentran⁷:

⁵ BERRÍOS, Ximena. Las enfermedades crónicas del adulto y sus factores de riesgo. Departamento de Salud Pública. Neiva Huila. 2003 P. 17

⁶ Ibid., p. 18

⁷ Ibid., p. 19

- **Hipertensión Arterial⁸**: enfermedad frecuente, asintomática, fácil de detectar, fácil de tratar y que se manifiesta por aumento en las cifras de la tensión arterial con una presión diastólica mayor de 90 mmHg y una presión sistólica superior a 140 mmHg.

La Hipertensión Arterial se puede clasificar en leve cuando la presión diastólica esta entre 90 y 104 mmHg y la presión sistólica es 140 mmHg; moderada cuando la presión diastólica se encuentra entre 105 y 114 mmHg y la presión sistólica esta entre 140 y 159 mmHg; y grave cuando la presión diastólica es 115 mmHg o superior y la presión sistólica es 160 mmHg o superior. La presión arterial fluctúa en la mayoría de las personas, sean normo o hipertensas.

Alrededor del 90% de los casos de Hipertensión Arterial son primarios o idiopáticos, el resto son secundarios y relacionados con Neuropatía, Estenosis de la Arteria Renal, Procesos endocrinos, malformaciones vasculares o con trastornos neurogénicos.

La Hipertensión Arterial es el factor de riesgo que, aisladamente, más importancia tiene en la aparición de Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Enfermedad Cerebro Vascular, Insuficiencia Renal Crónica, Disección Aórtica (hematoma disecante), Urgencia Hipertensiva o Hipertensión Maligna, Taquicardia Ventricular e Hipertensión Pulmonar.

- **Cardiopatía Isquémica⁹**: grupo de síndromes íntimamente relacionados consecutivos a la isquemia (desequilibrio entre el aporte y la demanda de sangre oxigenada por el corazón). La isquemia se debe no solo al déficit de oxígeno (hipoxia, anoxia) si no también a la menor disponibilidad de nutrientes y al deterioro de la capacidad para eliminar los metabolitos de desecho. Puede desencadenar Angina de Pecho, caracterizada por dolor precordial por isquemia sin infarto evidente; Infarto de Miocardio, que significa muerte de las células miocárdicas del espesor de la cavidad ventricular (Infarto Transmural) o solo de las células desde un tercio a la mitad interna de la pared ventricular (Infarto Subendocárdico); y Cardiopatía Isquémica crónica, frecuente en los ancianos que tienen Aterosclerosis Coronaria intensa de muchos vasos; y Muerte Súbita Cardíaca que se define como la muerte inesperada de origen cardíaco que se produce en la primer hora siguiente al comienzo de los síntomas.
- **Insuficiencia Cardíaca Congestiva¹⁰**: estado fisiopatológico que resulta del deterioro de la función cardíaca que vuelve al corazón incapaz de mantener un

⁸ HARRISON, Tinsley. Principios de Medicina Interna. 12 ed. México: MC Graw Hill, 1991. tomo I. p. 1160

⁹ ROBBINS Stanley. Patología Estructural y Funcional. 6 ed. España: Mc Graw Hill, 2000. p. 579

¹⁰ Ibid., p. 574

gasto suficiente para cubrir las necesidades metabólicas de los tejidos y órganos corporales y puede causar tromboflebitis.

- **Accidente Cerebro Vascular¹¹**: la carencia de oxígeno en el cerebro causa una necrosis isquémica, que puede ser generalizada producida por la reducción del contenido de oxígeno de la sangre, o por la reducción de la presión de perfusión de todo el encéfalo.
- **Insuficiencia Renal Crónica¹²**: destrucción de los cuatro componentes del riñón (glomérulos, túbulos, intersticio, vasos sanguíneos), con reducción grave de la masa de nefronas como resultado final de todas las neuropatías crónicas, que altera la función del riñón y casi todo el organismo además de retención de los constituyentes normales de la orina en sangre, debido a una tasa de filtración glomerular por debajo de 35-50 % de lo normal, causando parte del transporte defectuoso de iones a través de las membranas celulares; manifestada por uremia prolongada, deshidratación, edema, acidosis metabólica, hipocalcemia, anemia, Hipertensión, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Miopatía, Neuropatía Periférica, prurito, dermatitis y edema de pulmón, y con el inicio de anorexia, náuseas, vómito y diarrea, los pacientes pueden desarrollar una malnutrición proteico-calórica y un balance nitrogenado negativo, con pérdida de la masa corporal magra.
- **Insuficiencia Respiratoria Crónica¹³**: se presenta como consecuencia del síndrome de la dificultad respiratoria del adulto que se caracteriza por una lesión capilar alveolar difusa, que no responde a la oxigenoterapia, con infiltrado bilateral difuso en la radiografía y frecuentemente con sobre infecciones; además da lugar a edema pulmonar grave e hipoxia arterial refractaria al tratamiento con oxígeno.

La enfermedad pulmonar difusa se clasifica desde el punto de vista fisiológico, como: enfermedad obstructiva caracterizada por el aumento de la resistencia al flujo del aire, y enfermedad restrictiva, caracterizada por reducción de la expansión del parénquima pulmonar, con disminución de la capacidad pulmonar total. La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) representa un espectro de procesos clínicos, que van desde enfisema puro (aumento de tamaño anómalo de los espacios respiratorios distales a los bronquiolos terminales con destrucción de las paredes ubicado en el hacinado) a bronquitis pura (hiperplasia de glándulas mucosas con hipersecreción ubicada en el bronquio y produce tos y expectoración).

¹¹ Ibid., p. 1353

¹² Ibid., p. 977

¹³ Ibid., p. 406

La Enfermedad Respiratoria Crónica transmisible causada por el M. tuberculosis, se caracteriza por una respuesta granulomatosa necrotizante (caseosa). La transmisión se da por inhalación de micro gotas infectadas, un factor predisponente es la inmunosupresión. Se denomina Tuberculosis Pulmonar primaria a la que se produce cuando no hay contacto previo con el bacilo y es asintomática, y secundaria a la infección activa en individuos previamente sensibilizados que provoca fiebre insidiosa, sudación nocturna, pérdida de peso y tos con expectoración. La diseminación hematógena de los bacilos puede producir tuberculosis miliar con diminutos focos de infección especialmente en hígado, médula ósea, bazo y riñón; y tuberculosis de órganos aislados cuando se afianza en uno o dos órganos en especial suprarrenales, riñón, hueso o aparato genital femenino.

- **Diabetes Mellitus¹⁴**: grupo de trastornos consistentes en un defecto en la respuesta secretora de insulina, una infrautilización de la glucosa y desarrollo de hiperglucemia. El efecto neto es una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, con complicaciones a largo plazo que afectan a los vasos sanguíneos, riñones, ojos y nervios. La diabetes primaria puede ser insulino dependiente (tipo I), o no insulino dependiente (tipo II), y en la diabetes secundaria encontramos la gestacional.

La Diabetes Mellitus es el factor de riesgo que, tiene gran importancia en la aparición de¹⁵:

- *Cetoacidosis diabética*: solo se da en diabetes tipo I, como consecuencia del déficit de insulina y el aumento absoluto o relativo de glucagón; la liberación excesiva de ácidos grasos libres a partir de tejido adiposo y su oxidación hepática genera cuerpos cetónicos.
- *Coma hiperosmolar no cetónico*: en diabéticos de tipo II en caso de deshidratación grave e imposibilidad de beber agua.
- *Sistema vascular*: la aterosclerosis acelerada de la aorta y de las arterias de calibre grande y mediano aumenta el riesgo de Infarto de Miocardio, Enfermedad Cerebro Vascular, Aneurismas Aórticos y Gangrena de las extremidades inferiores.
- *Nefropatía diabética*: afectación glomerular (glomeruloesclerosis difusa, nodular o lesiones exudativas) que dan lugar a una proteinuria progresiva con Insuficiencia Renal Crónica; afectación vascular, incluida Nefroesclerosis benigna con Hipertensión; infecciones bacterianas de la vía urinaria con Pielonefritis y a veces con papilitis necrosante.

¹⁴ Ibid., p. 510

¹⁵ Ibid., p. 512

- *Complicaciones oculares de la diabetes:* debidas a Retinopatía Diabética, formación de cataratas o glaucoma. La Retinopatía no proliferativa consiste en hemorragias intrarretinianas y prerretinianas, exudado, edema engrosamiento de los capilares retinianos y a microaneurismas. La retinopatía proliferativa es la neovascularización y fibrosis de la retina que puede provocar ceguera.
- *Neuropatía diabética:* neuropatía periférica simétrica que afecta los nervios motores y sensitivos de las extremidades inferiores y que se atribuye a la lesión de las células de schwan, a la degeneración de la mielina y a la lesión axonal. La neuropatía autónoma puede producir impotencia sexual y alteración de intestino y vejiga.

Aunque la Diabetes es una enfermedad crónica y de bastante incidencia en nuestra región no trataremos los cuidados de enfermería con la administración de insulina por ser un tema extenso y que sería suficiente para una sola investigación. Razón por la cual tendremos en cuenta esta enfermedad para el tratamiento farmacológico de sus complicaciones.

- **Gastritis Crónica¹⁶:** alteraciones inflamatorias crónicas en la mucosa que acaban por conducir a su atrofia y al desarrollo de metaplasia intestinal. Puede darse por infección crónica, trastornos inmunitarios, tóxicos, posquirúrgicos, mecánicos, radiación, etc. Esta entidad puede preceder a la displasia y por tanto al carcinoma.
- **Enfermedades Infecciosas¹⁷:** se producen cuando un organismo patógeno ocasiona signos y síntomas de inflamación o perturbación funcional de los órganos, en especial en pacientes con inmunosupresión, tratamiento antineoplásico o enfermedades crónicas, motivo por el cual se tiene en cuenta aunque sea de naturaleza aguda. Esto puede deberse a multiplicación del agente etiológico en el huésped o a intoxicación por toxinas generadas por un microorganismo no infectante. Muchas infecciones son subclínicas o clínicamente evidente; se ha demostrado que una gran variedad de virus, bacterias, protozoos, hongos, helmintos, y artrópodos tienen la capacidad de infectar al ser humano.

1.1.2 Terapéutica Medicamentosa

Cada año que pasa se fabrican nuevos medicamentos siempre con la esperanza y la certeza de superar los resultados antiguos. Si bien es cierto que la mayor parte del los avances obtenidos en la farmacoterapia se deben principalmente a la industria farmacéutica, también es cierto que algunos medicamentos nuevos solo

¹⁶ Ibid., p. 444

¹⁷ HARRISON. Principios de Medicina Interna, Op., cit. P. 529

ofrecen una ventaja marginal con respecto a los fármacos que pretenden reemplazar. El aluvión de informaciones nuevas con que se inunda el médico, le impide concebir un cuadro claro de la farmacología clínica; por el contrario los nuevos medicamentos confunden a la mayoría de los médicos. Salvo algunas excepciones la adopción de un fármaco nuevo deberá hacerse con cautela¹⁸.

De todas maneras, la utilización de las últimas modalidades terapéuticas no bastan por sí solas para obtener los resultados esperados, muchas veces el equipo de salud debe tomar decisiones para las que son necesarias la habilidad que le permita extraer, a partir de un cúmulo de signos físicos contradictorios y de los datos de laboratorio, el grado de dificultad de un caso y la necesidad de someterlo a tratamiento o, en su defecto, mantenerlo en observación, y la capacidad para determinar cuando un indicio clínico merece estudiarse, o bien, es preferible destacarlo; estar en situación de valorar en el paciente, si el tratamiento propuesto entraña un riesgo mayor que la propia enfermedad.

Dos conceptos importantes a tener en cuenta cuando se habla de terapia farmacológica son la farmacocinética y la farmacodinamia. La farmacocinética se refiere al conjunto de eventos a los que es sometido el fármaco por el organismo que lo recibe y se presenta en cuatro etapas¹⁹:

- *Absorción*: proceso mediante el cual un agente terapéutico pasa del sitio de aplicación al torrente sanguíneo.
- *Distribución*: una vez absorbido el principio activo se reparte por el organismo sometiéndose a las reglas generales que rigen el paso de membrana.
- *Metabolismo*: la degradación metabólica se efectúa generalmente en el hígado luego de ser retirado de su lugar de acción.
- *Excreción*: es el fenómeno que conduce al egreso definitivo del medicamento y sus metabolitos del organismo. Todas las secreciones corporales pueden servir de vehículo para excretar fármacos.

La farmacodinamia estudia los mecanismos de acción y los efectos de los fármacos, que interaccionan con estructuras específicas del organismo. El tiempo de acción de un fármaco en el sitio indicado para lograr un efecto, depende de la concentración efectiva del fármaco, de la velocidad del metabolismo, de la acumulación o excreción del fármaco y de factores fisiológicos, yatrogénicos y patológicos²⁰.

¹⁸ Ibid., p. 4

¹⁹ IZASA, Alberto. Fundamentos de farmacología en terapéutica. 3 ed. Colombia. 1993. cap 1

²⁰ Ibid., cap. 1

El efecto es el resultado final de las interacciones fisicoquímicas que tienen lugar entre el fármaco y las moléculas del organismo, es decir, una respuesta biológica característica que puede ser sinérgica o antagónica, entendiendo por sinergismo el efecto que los medicamentos producen en forma igual o mayor de la suma de los efectos individuales tales como²¹:

- ☒ *Efecto primario o acción principal*: los fármacos son sustancias químicas que interactúan con estructuras biológicas, alterando de alguna manera su función. El mecanismo de acción principal o efecto primario es la modificación íntima a nivel molecular producido por la unión del fármaco con su estructura blanco. Este efecto es clínicamente apreciable y a veces cuantificable.
- ☒ *Efecto secundario o agregado al efecto primario*: es el aumento de la respuesta a un fármaco por el empleo simultáneo de otro, también conocido como Sinergismo. Existen dos tipos, la suma que es cuando el efecto neto es igual a la suma de las dos respuestas y la potenciación que es cuando el efecto neto es mayor que las dos respuestas.

Reacción farmacológica adversa: es cualquier efecto inesperado no deseado que se considera causado por un fármaco administrado en situación terapéutica. Las reacciones farmacológicas adversas incluyen²²:

- ☒ *Efecto colateral*: efecto terapéutico indeseable, pero inevitable a pesar de administrar la dosis indicada.
- ☒ *Efecto idiosincrásico*: resultado inesperado y anormal por características propias del individuo generalmente por alteraciones genéticas.
- ☒ *Efecto acumulativo*: produce la eliminación lenta del fármaco, lo que aumenta su concentración y su tiempo de acción.
- ☒ *Efecto tóxico por sobre dosificación del fármaco*: efecto farmacológico excesivo, característico del fármaco causado por una cantidad absoluta o relativamente mayor que la dosis indicada.
- ☒ *Alergia*: reacción no explicada por los efectos del fármaco, causada por una respuesta inmunológica a este e incluye shock anafiláctico, bronco espasmo, urticaria, edema angioneurótico, discrasia sanguínea, erupción, fiebre, ictericia, hematemesis y neuritis periférica.
- ☒ *Antagonismo*: es el resultado que produce un efecto menor a la suma de los efectos individuales, o lo anula. Puede ser de tipo competitivo, cuando los dos agentes tienen afinidad por el mismo receptor; no competitivo o fisiológico, cuando los dos agentes tienen efectos opuestos por mecanismos diferentes; o químico cuando dos sustancias reaccionan para formar un compuesto inactivo.

²¹ Ibid., cap. 1

²² Ibid., cap. 1

1.1.3 Interacciones Farmacológicas

Cuando dos o más medicamentos se administran juntos o con una sustancia alimentaria, ambiental o endógena, puede generarse una variación que podría reducir o aumentar la respuesta terapéutica o llevar a una reacción adversa. En general la interacción se caracteriza por potenciación o antagonismo del efecto de uno de los fármacos. Esta interacción farmacológica puede ser deseable o indeseable. Todos los fármacos pueden actuar en el sitio objetivo o interactuar lejos de este. Las interacciones ocurren durante la formulación o la mezcla por el operador, antes del punto de absorción, o en este, lo cual conduce a inducción enzimática, competencia por los sitios de fijación en las proteínas plasmáticas o durante metabolismo o excreción²³.

En conclusión, existen tantas posibilidades de interacciones medicamentosas que resulta imposible recordarlas todas, por lo que ante la aparición de un síntoma nuevo en un paciente con una patología relativamente estable, se debe **sospechar siempre una interacción medicamentosa o un efecto adverso** y revisar la literatura al respecto. La probabilidad de que un paciente tenga una interacción o presente un efecto adverso es directamente proporcional al número de medicamentos empleados, así cuando un paciente toma hasta cuatro medicamentos, la probabilidad es de hasta un 20% y si recibe más de seis, es de hasta un 80%. Si se tiene presente que el promedio de medicamentos empleados en un paciente hospitalizado es de entre seis y ocho, se verá la enorme importancia que tiene el conocer acerca de las interacciones medicamentosas y tener presente el siguiente decálogo de recomendaciones²⁴:

1. Realice un cuidadoso interrogatorio de los medicamentos que venía tomado el paciente.
2. Indague y consigne en la historia si el paciente tiene o no antecedentes alérgicos a algún medicamento y en caso de ser positivo, coloque una señal distintiva en la historia.
3. Revise las interacciones y efectos adversos de cada uno de los medicamentos que está recibiendo el paciente.
4. Vigile estrechamente los grupos farmacológicos que ofrecen más dificultad de manejo tales como: antineoplásicos, antiinflamatorios, anticonvulsivantes, antihipertensivos, psicofármacos, teofilina, digitálicos y en general todos aquellos para los que está disponible la medición cuantitativa de los niveles séricos.
5. Vigile y reporte las alteraciones de pruebas de laboratorio hepático y renal.

²³ HAVARD, Margaret. Fármacos en Enfermería. 3 ed. México: Manual Moderno, 1999. p. 7

²⁴ GOMEZ, Ubier Eduardo. Seminario Nacional de Actualización en Enfermería “Interacciones medicamentosas”. Hospital Universitario San Vicente de Paul. Febrero de 2004

6. Reporte cualquier síntoma nuevo que refiera el paciente.
7. Sugiera el empleo del menor número de medicamentos posibles.
8. Revise si la absorción del medicamento por vía oral debe hacerse con el estómago lleno, vacío o si es indiferente.
9. Cada vez que se agregue un fármaco al tratamiento, revise la totalidad de los medicamentos que recibe el paciente e interacciones y potenciales efectos adversos.
10. Nunca administre dos medicamentos diferentes en una misma solución endovenosa, sin antes haber verificado su compatibilidad y estabilidad.

1.1.4 Trastornos Yatrógenos

Los trastornos yatrógenos se deben a los efectos tóxicos que se derivan del uso de procedimientos terapéuticos o diagnósticos que originan un cuadro patológico, independiente de aquel por el cual fue administrado. Al margen de la situación clínica, deben administrarse con prudencia las poderosas medidas terapéuticas, teniendo en cuenta sus efectos, riesgos potenciales y costos²⁵. Todo procedimiento médico, ya sea diagnóstico o terapéutico, conlleva el riesgo de ser perjudicial, pero sería imposible proporcionar al enfermo todos los beneficios que la ciencia médica moderna ofrece si, por temor a los posibles riesgos, no se sugieren los pasos razonables para diagnóstico y tratamiento. Al decir razonables se hace referencia a que se han valorado las ventajas e inconvenientes de un procedimiento y se ha llegado sobre bases racionales, a la conclusión de que dicha medida, es aconsejable o esencial para el alivio de la molestia o para curar o en todo caso para producir una mejoría de la enfermedad. El autor citado anteriormente pone como ejemplo de trastorno yatrogénico la utilización de glucocorticoides para combatir el Lupus Eritematoso Sistémico progresivo que puede provocar la aparición de un Síndrome de Cushing. En este caso los beneficios obtenidos suelen ser mayores que los efectos hechos adversos. Sin embargo se puede causar gran perjuicio si los efectos tóxicos de un procedimiento farmacológico exceden de cualquier ventaja que pudiera esperarse, también lo hace con algunos ejemplos de las reacciones peligrosas mortales que a veces produce el uso de antibióticos en casos de infecciones respiratorias banales, la hemorragia o perforación gástrica que producen los glucocorticoides administrados para aliviar una artritis leve, o también, la aparición de una hepatitis mortal consecutiva a transfusiones innecesarias de sangre o plasma.

1.1.5 Presentaciones y Administración de los Medicamentos

A menudo, la eficacia de un fármaco depende de la vía de administración. Los fármacos se formulan para cubrir los requerimientos de absorción, metabolismo o

²⁵ HARRISON, Op. cit., p. 5

excreción rápida o lenta para obtener así una concentración sanguínea terapéutica. Las vías de administración se refieren al tejido o cavidad a través del cual se introduce o aplica un medicamento²⁶.

Desde el punto de vista de su relación con el aparato digestivo, se subdivide en entera y parenteral. La primera es la que tiene relación con el tracto digestivo e intestinal, y la segunda se refiere a cualquier vía que no requiere la absorción del medicamento a través de la membrana entérica hacia la circulación sanguínea portal; a su vez esta es local (piel y mucosa) sistémica (respiratorio e inyectables)²⁷.

Así se clasifican desde el punto de vista de absorción y con relación al aparato digestivo.

Desde el punto de vista de la absorción se subdivide en²⁸:

Vía mediata

- Digestiva
- Respiratoria
- Genitourinaria
- Conjuntival
- Dermatológica.
- Intradérmica.
- Subcutánea.

Vía inmediata

- Intravenosa
- Intramuscular

Un fármaco puede tener un efecto interno o local, dependiendo de su administración por vía oral, parenteral o tópica²⁹.

Preparaciones orales:

- Cápsula.
- Comprimido.
- Comprimido con capa entérica.
- Comprimido de liberación lenta.
- Elixir.
- Jarabe
- Linctus
- Mezcla.
- Polvo.
- Suspensión.

²⁶ BARRERA. Op. cit., p. 358

²⁷ Ibid., p. 360

²⁸ Ibid., p. 358

²⁹ HAVARD. Op., cit. p.4

- Emulsiones.
- Extractos.
- Gránulo.

- Tintura.
- Trociscos.

Inyecciones:

- Intraarterial.
- Intraarticular.
- Intracardiaca.
- Intradérmica.
- Intramuscular.

- Intraperitoneal.
- Intratecal.
- Intravenosa.
- Subcutánea.

Aplicaciones tópicas:

- Crema.
- Gel.
- Gotas.
- Inhalación.
- Insuflación.
- Irrigación.
- Linimento.

- Loción.
- Pasta.
- Pesario.
- Pintura.
- Polvo para espolvorear.
- Supositorio.
- Ungüento.

1.1.6 Medicamentos más usados en el Hospital General de Neiva

Según observación de las historias clínicas y los diagnósticos de los pacientes que se hospitalizan por presentar enfermedades crónicas los medicamentos más usados son:

Los Diuréticos: este tipo de medicamento incrementan el índice de formación de orina por reducción de la resorción de sodio, cloruro y agua en los túbulos renales ya sea por alteración de los mecanismos de transporte activo o por modificación de la permeabilidad tubular. Se utilizan como parte del tratamiento de enfermedades crónicas como Hipertensión Arterial y edemas. Se clasifican en³⁰:

Tiacidas³¹

- **Hidroclorotiacida**

Edema e hipertensión arterial leve y como complemento de la moderada a grave.

³⁰ IZASA. Op. cit., p.148

³¹Ibid., p.149

25 a 50 mg orales, 1 a 2 veces al día o en días alternos o 3 a 5 veces a la semana.

Hipertensión:

12,5 a 25 mg orales, 1 a 2 veces al día.

Mecanismo de acción

- Incrementa la excreción de iones sodio y cloruro, y de agua en gran parte por el túbulo distal.
- Aumenta la excreción de iones potasio y bicarbonato.
- Reduce la excreción de calcio.
- Ligeramente hipotensivo.

Contraindicaciones y advertencias

- Usar con precaución en disfunción renal o hepática.
- Puede activar o exacerbar el lupus eritematoso.
- No administrar durante el embarazo ni lactancia.

Efectos adversos

- Trastorno gastrointestinal.
- Mareo, cefalea, espasmo muscular, alteraciones visuales.
- Impotencia, discrasias sanguíneas.

Interacciones

- Intoxicación: digitalicos, litio.
- Hipocalcemia: corticoides.
- Agonismo: antihipertensivos.
- Beneficios metabólicos con los suplementos de potasio y magnesio.
- Evitar el exceso de agua.

Cuidados de Enfermería³²

- Administrar con los alimentos o después de éstos para disminuir las náuseas.
- Administrar temprano en el día para evitar nicturia.
- Si son dos dosis, administrar la segunda alrededor del mediodía.
- Advertir el aumento en la diuresis.
- Vigilar la ingestión y excreción de líquidos.
- Vigilar el peso del paciente.
- En caso de edema observar su incremento o reducción.
- Tomar la presión sanguínea, por lo regular en posición supina y de pie por la hipotensión postural.
- Explicar que debe sentarse o acostarse cuando comience desvanecerse (hipotensión postural).
- Prevenir la hipotensión postural con movimientos graduales al sentarse o ponerse de pie, sobre todo después de dormir.
- Advertir al paciente que la hipotensión postural se agrava por permanecer largo tiempo de pie, los baños calientes de tina o regadera, el clima cálido, el ejercicio físico, las comidas abundantes y la ingestión de alcohol.

³² HAVARD. Op. Cit., p 297

- Vigilar signos posibles de desequilibrio electrolítico que incluyen anorexia, náuseas, vómito, resequedad de la boca, sed, diuresis excesiva, oliguria, debilidad, letargo, hipotensión, taquicardia.
- Observar la presencia de hiponatremia (somnolencia, debilidad, calambres musculares, parestesias, arritmias cardiacas o los cambios correspondientes en el Electrocardiograma) en individuos con terapéutica de digital ya que ésta puede causar intoxicación por digital.
- Si se prolonga la terapéutica con dosis altas, estimular la ingestión de alimentos ricos en potasio, por ejemplo, aguacates, plátanos, melón, dátiles, uvas, naranja, papa, ciruelas, pasitas, espinacas, fresas, sandía, y también jugo de naranja, uva, ciruela y piña.

Diuréticos del Asa³³

- **Furosemida**

Adulto:

20 a 80 mg orales, 1 a 2 veces al día o en días alternos; o 20 a 40 intramuscular o inyección intravenosa lenta o infusión repetida en 2 horas según se requiera; o 250 a 1000 mg por infusión; o 250 a 2000 mg orales diarios.

Pediátricos:

1 a 2 mg sobre Kg. orales, 1 o 2 veces al día; o 0.5 a 1 mg/Kg. cada 6 a 12 horas intramuscular o intravenosa; o 0.5 1 mg/Kg./min. por infusión.

Mecanismo de acción

- Potente diurético de techo alto que bloquea la resorción del sodio, potasio, cloruro, en los túbulos contorneados proximal y distal pero principalmente en brazo ascendente en el asa de Henle causando un aumento en la excreción de agua.
- Indicado en edema cardiaco, hepático, renal, cerebral y pulmonar; en insuficiencia aguda y crónica y en síndrome nefrótico.

Contraindicaciones y advertencias

Contraindicado en cirrosis hepática precomatosa, hipopotasemia, hiperdigitalización, en la insuficiencia renal o hepática, embarazo o lactante, hipocaliemia, hiponatremia, hipertrofia prostática.

Efectos adversos

- Desequilibrio hidroelectrolítico.
- Debilidad, fatiga, mareo, calambres musculares, sed.
- Parestesia, visión borrosa o amarilla.
- Erupción cutánea, fotosensibilidad.
- Anafilaxia después de la administración parenteral.

Interacciones

- Evitar con nefrotóxicos y ototóxicos.

³³ IZASA. Op. cit., p.153

- Inhiben la secreción renal de litio.
- Intoxicación con digitalicos.
- Disminuye el efecto diurético con antiinflamatorios no esteroideos, probenecid y captopril.
- Agonismo con ahorradores de potasio y tiacidas.
- No presenta problemas con los alimentos.

Cuidados de Enfermería³⁴

- No mezclar con ningún fármaco para inyectar o en la infusión.
- Para diluirla, sólo emplear solución de cloruro de sodio a 0.9%, solución glucosa a 5% o lactato sódico compuesto para inyectar y usar en 24 horas.
- Proteger de la luz, cubriendo el buretrol con papel aluminio.
- No usar para inyectar si la solución se colorea de amarillo.
- La velocidad máxima de infusión debe ser de 4 mg/min. para no lesionar el oído.
- Vigilar los signos vitales si se administra por vía parenteral.
- Disponer de adrenalina, noradrenalina, isoprenalina y corticoesteroides para uso intravenoso en caso de hipotensión.
- No administrar con alimentos, pues se reduce su biodisponibilidad.
- Cuidarse una posible deshidratación, en particular si el clima es cálido, proporcionando un ambiente ventilado, con ropa fresca e hidratando moderadamente.
- Administrar temprano en la mañana para evitar nicturia.
- Si son dos dosis diarias administrar la segunda alrededor del medio día.
- Advertir del aumento en la diuresis.
- Controlar la ingestión de líquidos y contabilizar el excretado.
- Medir el peso del paciente diariamente.
- En caso de edema, observar si se reduce o se eleva.
- Observar las características de depleción de electrolitos que incluyen pirexia, náuseas, vómito, debilidad, mareo, letargo, calambres en las piernas, confusión.
- Vigilar signos de hipopotasemia (somnolencia, debilidad y calambres musculares, parestesias).
- No administrar en pacientes con terapéutica de digital ya que esto puede causar intoxicación por digital.
- Si se prolonga la terapéutica con dosis altas, estimular la ingestión de alimentos ricos en potasio.

Ahorrador de potasio³⁵

- **Espironolactona**

Adulto:

25 a 100 mg orales, 1 a 4 veces al día con los alimentos o en seguida de ellos.

³⁴ HAVARD. Op. cit., p 296

³⁵ IZASA. Op. cit., p 155

Pediátrica:

1 a 3 mg/Kg./24 horas orales en 1 a 3 dosis.

Mecanismo de acción

- Inhibidor competitivo de la aldosterona en el túbulo renal distal.
- Acelera la excreción del sodio, y agua pero decrece la excreción del potasio.

Contraindicaciones y advertencias

No administrar complementos de potasio, contraindicada en el embarazo y lactancia.

Efectos adversos

- Cefalea, somnolencia, confusión, ataxia.
- Calambre abdominal, diarrea.
- Hiponatremia.
- Hiperpotasemia.
- Ginecomastia, impotencia.

Interacciones

- Disminuye el efecto de anticoagulantes.
- Agonista con anestésicos locales sobre la hipotensión y con Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y ahorradores de potasio sobre hipercalemia
- Evitar alimentos o suplementos ricos en potasio.

Cuidados de Enfermería³⁶

- Administrar con los alimentos o en seguida de éstos para mejorar su absorción.
- Informar la presencia de diuresis 2 a 3 días después de administrar el fármaco y continua 2 a 3 días después de suspenderlo.
- Controlar la ingestión de líquidos y contabilizar el excretado.
- Medir el peso del paciente diariamente.
- En caso de edema, observar si se reduce o se eleva.
- Medir la presión sanguínea al principio y luego de manera regular durante el tratamiento.
- Evitar los alimentos ricos en potasio.

Diurético Osmótico³⁷

• Manitol

Adulto:

20 a 100 g/24 horas por infusión.

Pediátrica:

0.25 a 1 g/Kg. por infusión en 15 min. y puede repetirse cada 2 horas según se requiera; siempre y cuando la osmolaridad sérica sea menor a 230 mosmoles/L.

³⁶ HAVARD. Op. cit. P. 294

³⁷ IZASA. Op. cit., p 159

Mecanismo de acción

Eleva la presión osmótica del filtrado glomerular, produciendo una diuresis osmótica al inhibir la resorción de solutos y agua; incrementa la osmolaridad plasmática.

Contraindicaciones y advertencias

No usarse durante el embarazo o amamantamiento, se requiere medición cuidadosa de electrolitos, en especial de sodio y potasio.

Efectos adversos

- Desequilibrio hidroelectrolíticos, incluyendo hiponatremia.
- Hipotensión, hipertensión.
- Taquicardia, dolor en el pecho.
- Nausea, vomito, sed y cefalea.

Interacciones

- Incrementa el bloqueo neuromuscular con curarizantes.
- No presenta problema con los alimentos.

Cuidados de Enfermería³⁸

- Redissolver la solución si se han formado cristales mediante calentamiento a alrededor de 70° en un baño de agua, permitiendo su enfriamiento a la temperatura ambiente antes de administración intravenoso usando un equipo que contiene filtro.
- Regular la velocidad de la infusión calculando el goteo por minuto para conservar una excreción urinaria de 30 a 50 ml/hora o según indicaciones del medico.
- Vigilar los signos vitales durante la infusión para apreciar cambios en la frecuencia cardiaca y respiratoria, y en la presión sanguínea.
- Observar si hay signos de sobrecarga circulatoria como oliguria o anuria.
- Observar si hay signos de diuresis excesiva, es decir más de 1400 cc en 24 horas.

Los Bloqueadores Beta Adrenoceptores³⁹: inhibe de manera competitiva los efectos de las catecolaminas en los sitios receptores Beta adrenergicos. Bloquean los adrenoceptores Beta del sistema nervioso simpático reduciendo por lo tanto algunas de las respuestas del cuerpo a los efectos de adrenalina e isoprenalina.

• Metoprolol

De modo inicial 50 a 100 mg orales 1 o 2 veces al día, durante una semana y después continuar con la misma dosificación.

Mecanismo de acción

- Es un cardioselectivo que puede reducir el espasmo bronquial.

³⁸ HAVARD. Op. cit., p 298

³⁹ IZASA. Op. cit., p 132

Contraindicaciones y advertencias

- Todas las condiciones que puedan verse empeoradas al bloquear los receptores beta₁ y el efecto adrenergico sobre el corazón.
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
- Bradicardia sinusal.
- Shock cardiogénico.

Efectos adversos

- Mareo, cefalea, nauseas, vomito.
- Reducción de la presión sanguínea.
- Broncoespasmo.

Interacciones

- Disminuye el efecto de las sulfonilureas.
- Digitálicos bradicardia o bloqueos.
- Metildopa o clonidina hipertensión paradójica.
- Hidralacina hipotensión.
- La cimetidina o ranitidina aumenta el bloqueo beta adrenergico.
- Aminas simpaticomiméticas disminuye el efecto hipotensor.
- Verapamil acentúa el bloqueo atrioventricular.
- No presenta problemas con los alimentos.

• Propranolol

Adulto:

40 mg 2 veces al día, incrementando a intervalos semanales según la respuesta, de 60 a 120 mg 2 veces al día.

Pediátrica:

2 a 4 mg/Kg./día en 2 dosis iguales.

Mecanismo de acción

Cardioselectivo, antihipertensivo.

Contraindicaciones y advertencias

- Shock cardiogenico.
- Bradicardia sinusal.
- Bloqueo atrioventricular, arteriovenoso.

Efectos adversos

Bradicardia profunda.

Interacciones

- Disminuye el efecto de las sulfonilureas.
- Digitálicos bradicardia o bloqueos.
- Metildopa o clonidina hipertensión paradójica.
- Hidralacina hipotensión.
- Cimetidina o ranitidina aumento del bloqueo beta adrenergico.
- Aminas simpaticomiméticas disminuye el efecto hipotensor.
- Verapamil acentúan el bloqueo atrioventricular.

- No presenta problemas con los alimentos.

Cuidados de Enfermería para bloqueadores beta adrenocéptores⁴⁰

- Antes de administrar el medicamento observar si hay bradicardia (en particular si la frecuencia cardíaca es menor de 50/min); hipotensión; disnea; cianosis y mala circulación en las extremidades.
- Verificar la frecuencia cardíaca con el paciente de pie o en ejercicio para estimar el bloqueo beta y el cumplimiento de la terapéutica.
- Administrar con los alimentos para una absorción consistente.
- Medir el peso del paciente diariamente.
- Observar si hay signos de sobrecarga circulatoria como oliguria o anuria.
- Si se administra por vía intravenosa, vigilar electrocardiograma (ECG), presión sanguínea, frecuencia cardíaca y presión venosa central.
- Verificar que se disponga de atropina, aminofilina, orciprenalina e isoprenalina en caso de hipotensión.
- Indicar que se siente o acueste al sentir desvanecimiento (hipotensión postural).
- Explicar que con movimientos graduales al sentarse o ponerse de pie, en particular después de dormir se evita la hipotensión postural.
- Advertir al paciente que la hipotensión postural se agrava por permanecer largo tiempo de pie, por los baños calientes de tina o regadera, el clima cálido, el ejercicio físico, las comidas abundantes y la ingestión de alcohol.
- Vigilar que los primeros signos de hipoglucemia aguda, como, taquicardia no sean enmascarados por los betas bloqueadores.
- Tomar periódicamente los niveles de glicemia ya que puede prolongar la respuesta hipoglucémica de la insulina.
- Advertir al individuo que no suspenda el fármaco de manera repentina y que asegure que su dotación no se agote en tanto que reduce la dosificación de modo gradual de 7 a 14 días para minimizar el riesgo de angina de pecho, infarto agudo del miocardio o arritmias cardíacas.

Los Bloqueadores de los Conductos de Calcio⁴¹: inhiben a entrada de iones calcio a la célula del músculo liso reduciendo así su capacidad contráctil.

- **Nifedipina**

5 a 20 mg orales, 3 a 4 veces al día después de las comidas.

Mecanismo de acción

Antagonista del calcio que impide la entrada del calcio durante la despolarización del músculo liso cardíaco y vascular de modo que suministra el oxígeno al miocardio y disminuye el gasto cardíaco.

⁴⁰ HAVARD. Op. cit., p 276

⁴¹ IZASA. Op. cit., p 133

Contraindicaciones y advertencias

- Contraindicado en embarazo o durante el amamantamiento.
- Hipersensibilidad al medicamento.
- Shock circulatorio, hipotensión severa.

Efectos adversos

Edema, periférico, hipotensión, palpitations, taquicardia, nauseas, vomito, acidez estomacal y dispepsia.

Interacciones

- Agonismo con otros antihipertensivos y antiarrítmicos.
- Beta bloqueadores riesgo de Insuficiencia Cardíaca Congestiva bloqueo atrioventricular.
- Digitálicos riesgo de bloqueo atrioventricular.
- No presenta problemas con los alimentos.

Cuidados de Enfermería⁴²

- Medir la presión sanguínea sistólica y diastólica con el sujeto de pie y acostado.
- No sustituir las cápsulas por comprimidos y viceversa.
- Observar e informar la presencia de dolor de pecho, dado que requiere el retiro del fármaco.
- Proteger la nifedipina de la luz directa del sol, cubriendo el buretrol con papel aluminio.

• Verapamil⁴³

80 a 160 mg por vía oral 2 a 3 veces al día, en crisis hipertensiva 5 mg por inyección intravenosa en bolo por 30 seg y repetir si es necesario 5 a 10 min. mas tarde, luego 5 a 10 mg/hora por infusión intravenosa.

Mecanismo de acción

Antagonista del calcio que impide el transporte de iones calcio a través de las membranas de la célula del músculo liso cardíaco y vascular.

Contraindicaciones y advertencias

Shock cardiogenico, Infarto Cardíaco Agudo, bloqueo cardíaco, bradicardia o hipotensión.

Efectos adversos

Hipotensión, bloqueo cardíaco transitorio, fibrilación ventricular.

Interacciones

- Agonismo con otros antihipertensivos y antiarrítmicos.
- Beta bloqueadores riesgo de Insuficiencia Cardíaca Congestiva, bloqueo atrioventricular.
- Digitálicos riesgo de bloqueo atrioventricular.
- No presenta problemas con los alimentos.

⁴² HAVARD. Op. cit., p. 427

⁴³ IZASA. Op. cit., p. 133

Cuidados de Enfermería⁴⁴

- Vigilar de manera constante frecuencia cardiaca, presión sanguínea y electrocardiograma (ECG).
- Disponer de noradrenalina, isoprenalina, atropina, dopamina, digoxina y gluconato de calcio a 10%, para tratar una Insuficiencia Cardiaca.

Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA)⁴⁵: antihipertensivo que bloquea la acción de la enzima que convierte la angiotensina I en angiotensina II.

• Captopril

Tableta de 25 y 50mg, 12,5 a 25 mg orales, 2 a 3 veces al día incrementando de manera gradual hasta un máximo de 50 mg tres veces al día.

Mecanismo de acción

Evita que la angiotensina I se convierta en angiotensina II, inhibiendo la enzima encargada de esta transformación. Así, evita la vasoconstricción producida por la angiotensina. Además evita la degradación de bradiquinina, potente vasodilatador.

Contraindicaciones y advertencias

- Dosis bajas en personas con el volumen intravascular disminuido.
- Precaución en pacientes con daño renal, estenosis bilateral de las arterias renales, enfermedades del colágeno, segundo y tercer trimestre del embarazo.
- Evitar dar con alimentos o suplementos ricos en potasio.

Efectos adversos

- Tos seca, trastornos del gusto.
- Dermatitis, edema angioneurótico
- Mareo, adinamia, cefalea.

Interacciones

- Precaución con los diuréticos ahorradores de potasio.
- Indometacina contrarresta el efecto antihipertensivo.
- Agonismo con otros antihipertensivos y vasodilatador.

• Enalapril

Tableta de 5 y 20 mg, inicialmente 5 mg/día orales aumentando de manera gradual a 10 a 40 mg/día en una sola dosis o divididos en dos, ampolla de 5 mg para administrar 1 mg en 5 min.

Mecanismo de acción

- Es un profármaco que se hidroliza con rapidez a enalaprilat, que es un inhibidor potente de la enzima convertidora de angiotensina (ECA).

⁴⁴ HAVARD. Op. cit., p. 103

⁴⁵ IZASA. Op. cit., p. 137

- Enalaprilat impide la conversión de angiotensina I a II por bloqueo de la ECA, cinasa II, provocando una reducción de la resistencia vascular periférica y de la producción de aldosterona.

Contraindicaciones y advertencias

- Debe advertirse al individuo que si experimenta pérdida de líquidos por una causa cualquiera, por ejemplo, vómito, diarrea, hemorragia, suspenda el fármaco y tome sal adicional.
- No deberá usarse durante embarazo a menos que el beneficio supere cualquier riesgo potencial; las mujeres que reciban enalapril no deberán amamantar a sus hijos.
- La creatinina sérica debe cuantificarse 2 a 4 semanas después de iniciado el tratamiento.

Efectos adversos:

- Mareo, cefalea, fatiga, náuseas, diarrea, erupción, en ocasiones pérdida del gusto.
- Tos seca persistente que requiere suspensión del fármaco.
- Hipotensión postural.
- Hiperpotasemia.
- Angioedema (que indica suspensión inmediata del fármaco si está afectando la vía respiratoria).

Interacciones

- Diuréticos riesgo de hipotensión severa.
- Ácido acetilsalicílico disminuye su actividad.
- Alopurinol reacciones de hipersensibilidad.
- Azatioprina mielosupresión.

Cuidados de Enfermería para los IECA⁴⁶

- Reducir la hipotensión transitoria dando la primera dosis en la noche.
- Verificar la proteína urinaria antes del tratamiento luego cada mes durante los primeros ocho meses y después de modo periódico.
- Medir la presión y frecuencia sanguínea durante una hora después de la dosis inicial y si hay respuesta hipotensora, colocar al individuo en posición supina y preparar una solución de cloruro de sodio al 0,9% para infusión.
- Prolongar la supervisión médica por una hora cuando menos después de la dosis inicial.
- Informar de inmediato cualquier erupción cutánea, fiebre o úlceras bucales, ya que son signos tempranos de leucopenia.
- Indicar que después de la primera dosis puede experimentar un desvanecimiento ligero breve.

Digitálicos⁴⁷: incrementan la fuerza de contracción del miocardio.

⁴⁶ HAVARD. Op. cit., p. 186

• **Digoxina o Lanitop**

Tabletas 0.25 mg, gotas 0.75 mg/gota, ampolla 0.25 mg.

Mecanismos de acción

Inhibe la enzima sodio potasio ATPasa trastornando el transporte activo del sodio y el potasio a través de la membrana celular, aumentando el sodio intracelular y aumentando la fuerza contráctil del miocardio.

Contraindicaciones y advertencias

- Se puede presentar anorexia, vómito y náuseas sin que haya intoxicación por digoxina, si no por irritación gástrica, o estimulación del centro del vómito.
- La hipopotasemia sensibiliza el corazón a la digoxina lo cual podría inducir intoxicación.
- Se debe suspender tres días antes de que el paciente sea sometido a cirugía.

Efectos adversos

- Anorexia, náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal.
- Bradicardia, latidos ectópicos, bigeminismo, bloqueo cardiaco, taquicardia ventricular, fibrilación ventricular.
- Cefalea, dolor facial, malestar, mareo, somnolencia, confusión mental, visión borrosa.

Interacciones

- Aumenta el riesgo de intoxicación por hipopotasemia causada por diuréticos no ahorradores de potasio, laxantes, carbenoxolona, corticosteroides y anfotericina.
- Hipopotasemia, hipomagnesemia, hipercalcemia, hipoxia e hipotiroidismo incrementan los efectos de la digoxina.
- Nifedipino, verapamil, espironolactona, amiodarona, diacepam, quinidina, dosis altas de vitamina D, y sales de calcio por vía intravenosa elevan la concentración sérica de digoxina.
- Fenitoina reduce la concentración sérica de digoxina.
- Neomicina, colestiramina, colestipol, sulfasalacina, algunos antiácidos carbón activado bajan la absorción de digoxina.
- La absorción de la forma sólida de digoxina disminuye con metoclopramida y aumenta con propantelina.

Cuidados de Enfermería⁴⁸

- Observar si mejora la frecuencia cardiaca, disminuye la cianosis el edema, si se regula el pulso y la respiración y si aumenta la excreción urinaria.
- Verificar la frecuencia y ritmo cardiaco antes de administrarla. Si hay menos de 60 latidos por min., cualquier arritmia o deficiencia del pulso, suspender el fármaco y notificar al médico.
- Para administrar 0.125 mg se dan dos comprimidos de 62.5 microgramos y no la mitad de un comprimido de 0.25 mg.

⁴⁷ IZASA. Op. cit., p. 105

⁴⁸ HAVARD. Op. cit., p. 324

- Diluir en cloruro de sodio al 0.9% o glucosa al 5% y administrar por inyección intravenosa lenta en cinco minutos.
- No administrar por infusión continua.
- La muestra para cuantificar la digoxina sérica se toma mínimo seis horas después de la última dosis.
- Indicar al paciente que informe efectos como anorexia, náuseas, vómito, cefalea, fatiga y disnea.
- Disponer de instalaciones para medición de signos vitales desfibrilación y reanimación en caso de infarto.

- **Nitro prusiato de Sodio**⁴⁹

Ampolla 50 mg.

Mecanismo de acción

Actúa directamente sobre el músculo liso relajándolo y produciendo hipotensión.

Contraindicaciones y advertencias

No usar durante el embarazo.

Efectos adversos

- Cuando la presión cae muy rápido causa náuseas, vómito, diaforesis.
- Contractura muscular, agitación e intoxicación por cianuro.
- Hipotensión postural, taquicardia, palpitaciones.
- Mareo, somnolencia, cefalea, acidosis metabólica.
- Aumento en la tensión venosa de oxígeno, tinitus, visión borrosa y delirio.

Interacciones

Su efecto hipotensor aumenta con otros antihipertensivos, anestésicos locales y líquidos.

Cuidados de Enfermería

- Vigilar que el paciente permanezca acostado durante la infusión para evitar hipotensión postural profunda.
- No administrar si la solución se torna azul, verde o roja.
- Verificar regularmente que la presión sanguínea no sea menor de 60 mmHg.
- No administrar una solución después de 24 horas de preparada.
- Evitar la extravasación.

Antibióticos⁵⁰: actúan sobre microorganismos inhibiendo la síntesis de la pared celular alterando la permeabilidad de membrana celular o de transporte activo evitando la síntesis de proteínas o bloqueando la síntesis de ácidos nucleicos.

- **Clindamicina**⁵¹

Cápsulas 300 mg, ampolla 150 mg en 4 ml.

⁴⁹ IZASA. Op. cit., p. 143

⁵⁰ IZASA. Op. cit., p. 476

⁵¹ Ibid., p. 527

Mecanismo de acción

Se fija a los ribosomas bacterianos inhibiendo la síntesis de proteínas.

Contraindicaciones y advertencias

Las mujeres que están tomando clindamicina no deben amamantar. Puede producir diarrea varias semanas después de haber cesado la terapéutica.

Efectos adversos

- Náuseas, vómito, diarrea, malestar abdominal, dolor.
- Absceso estéril en el sitio de la inyección, erupción cutánea, urticaria.
- Colitis pseudo membranosa.

Interacciones

Puede hacer que los anticonceptivos orales fracasen.

Cuidados de Enfermería⁵²

- Observar e informar la presencia de diarrea o malestar abdominal.
- No inyectar por vía intramuscular más de 600 mg en un mismo sitio.
- Diluir de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

• Vancomicina⁵³

Ampolla de 50 mg, 1 g

Mecanismo de acción

Inhibe las síntesis de la pared de bacterias gram positivas.

Contraindicaciones y advertencias

- Precaución en pacientes con disfunción renal o historia de pérdida de audición y sordera.
- Su infusión rápida puede producir reacciones anafilácticas.

Efectos adversos

- Náuseas, escalofríos, rigores, fiebre, urticaria, erupción,
- Superinfección ototóxica o nefrotóxica, discrasia sanguínea
- Diarrea, vómito y tromboflebitis.

Interacciones

- Efecto sinérgico con estreptomycin.
- Evitar el uso concurrente y secuencial de otros antibióticos ototóxicos nefrotóxicos o ambos.

Cuidados de Enfermería⁵⁴

- Para infusión reconstruir con 10 ml de agua destilada y luego diluir según instrucciones del fabricante.
- Observar e informar la aparición de tinitus y oliguria.

⁵² HAVARD. Op. cit., p. 132

⁵³ IZASA. Op. cit., p. 546

⁵⁴ HAVARD. Op. cit., p. 139

Cefalosporinas⁵⁵

- **Ceftriaxona**

Ampolla 1 gr.

Mecanismo de acción

Bactericida que impide la síntesis de la pared celular bacteriana.

Contraindicaciones y advertencias

- Alergicidad cruzada entre penicilinas y cefalosporinas es de 6 a 18 %.
- Nunca administrar a un paciente con antecedentes de anafilaxia por penicilinas.

Efectos adversos

- Erupción, urticaria, fiebre, nefritis.
- Anemia hemolítica, trombocitopenia, hemorragia, shock anafiláctico.
- Superinfección, tromboflebitis y con los orales diarrea, vómito y dispepsia.

Interacciones medicamentosas

- Afecta la estabilidad del control de los anticoagulantes orales.
- Riesgo de lesión renal con fármacos nefrotóxicos como aminoglucósidos.
- Riesgo de toxicidad con ciclosporina.
- El probenecid incrementa y prolonga los valores séricos de cefalosporinas.

Cuidados de Enfermería⁵⁶

- Revisar los antecedentes para excluir alergias a cefalosporinas o penicilinas.
- Escribir grande en la historia clínica los antecedentes del paciente.
- No mezclar con otros medicamentos en el mismo envase para infusión.
- Disponer del carro de reanimación.

Tetraciclinas⁵⁷

- **Doxiciclina**

Tabletas de 100 mg

Mecanismo de acción

Bacteriostático de amplio espectro que altera la síntesis bacteriana de proteínas.

Contraindicaciones y advertencias

No administrar durante el embarazo ni en los primeros ocho años de vida.

Efectos adversos

- Náuseas, vómito, diarrea, superinfección,
- Retardo del crecimiento, manchas en los dientes, alergia, fotosensibilidad.
- Hepatotoxicidad, discrasia sanguínea, colitis pseudomembranosa, tromboflebitis.

⁵⁵ IZASA. Op. cit., p. 499

⁵⁶ HAVARD. Op. cit., p. 113

⁵⁷ IZASA. Op. cit., p. 514

Interacciones medicamentosas

- Leche, bicarbonato de sodio, hierro oral, sales de magnesio, calcio y aluminio disminuyen su absorción.
- Los anticonvulsivos reducen su concentración sérica.
- Disminuye la actividad de las penicilinas.
- Afecta la estabilidad y control de los anticoagulantes orales.
- Causa fallas en los anticonceptivos orales.
- Incrementa los efectos tóxicos del litio.
- Aumenta los valores séricos de carbamacepina y fenitoina.

Cuidados de Enfermería⁵⁸

- Administrar dos horas antes o después de fármacos con calcio, bicarbonato, hierro oral y sales de magnesio o aluminio.
- Puede tomarse con los alimentos.

Los Hipolipemiantes⁵⁹: drogas que reducen la concentración de lipoproteínas plasmáticas.

• Lovastatina

Tabletas de 10 mg al día por vía oral en una sola dosis por la noche.

Mecanismo de acción

Reduce la concentración plasmática de LDL-colesterol por inhibición de la Hidroximetilglutaril Co enzima A reductasa (HMG-Co A reductasa), una enzima que cataliza uno de los primeros pasos en la biosíntesis del colesterol.

Contraindicaciones y advertencias

- Evitar su uso en personas con antecedentes o enfermedad hepática actual.
- Posible opacidad del cristalino.
- No administrar durante el embarazo.
- No administrar durante la lactancia.

Efectos adversos

- Náuseas, vómito, dispepsia, diarrea, estreñimiento.
- Infección de vías respiratorias superiores.
- Infección de vías urinarias.
- Dolor de espalda, mialgia.
- Cefalea, mareo, insomnio, parestesias, visión borrosa.
- Erupción cutánea.
- Rara vez miopatía.

Interacciones

Riesgo de miopatía si se agrega terapéutica inmunosupresora o con ácido nicotínico.

⁵⁸ HAVARD. Op. cit., p. 124

⁵⁹ IZASA. Op., p.169

Cuidados de Enfermería⁶⁰

- aconsejar que informe de inmediato de cualquier dolor, sensibilidad o debilidad muscular inexplicable.

Los Hipoglucemiantes⁶¹: Mantienen los niveles de glucosa lo más cerca posible de lo normal.

Sulfonilureas

- **Cloropropamida**

Tabletas de 100 y 250 mg.

Mecanismos de acción

Estimula el tejido insular para secretar insulina. La administración de sulfonilurea aumenta la concentración de insulina en la vena pancreática, la sulfonilureas causan degranulación de las células betas, fenómeno asociado a la mayor secreción de insulina.

Contraindicaciones y advertencias

- Las sulfonilureas no debe usarse en enfermos con insuficiencia hepática o renal.
- No debe administrarse durante el embarazo y amamantamiento.
- Hipoglucemia prolongada grave.

Efectos adversos

Hematológicos, cutáneos y gastrointestinales.

Interacciones

- Las sulfonilureas producen el efecto antabuse con el alcohol, riesgo de hipoglucemia con anticoagulantes orales, clofibratos y sulfas.
- No presenta problemas con los alimentos.

Cuidados de Enfermería⁶²

- Estimular al paciente para que se someta a los principios de manejo de la dieta, la higiene personal, evitar infecciones e informar al médico en caso de signos de enfermedad.
- Permitir que la persona experimente los signos tempranos de hipoglucemia para que sea capaz de reconocerlos y tratarlos pronto con glucosa oral.
- Indicar que la hipoglucemia hace lentos los reflejos (problema importante cuando se conduce un vehículo).
- Informar al paciente de la reducción que ocurre en su tolerancia al alcohol.
- Instruir a un familiar, amigo, compañero de trabajo o maestro acerca del modo de identificar y enfrentarse a los primeros síntomas de hipoglucemia.

⁶⁰ HAVARD. Op. cit., p. 394

⁶¹ IZASA. Op. cit., p. 401

⁶² HAVARD. Op. cit., p. 155

Antinflamatorios no Esteroideos⁶³: actúan directamente sobre el proceso inflamatorio inhibiendo las células de la inflamación. Es analgésico, antipirético, antiinflamatorio y antiagregante plaquetario.

- **Ácido Acetilsalicílico (ASA)⁶⁴**

Tableta de 500 mg.

Mecanismo de acción

Inhibe la síntesis de prostaglandinas mediante el bloqueo de la enzima ciclooxigenasa.

Contraindicaciones y advertencias

- Precaución en el último trimestre del embarazo, lactantes y niños
- Antecedentes de asma, rinitis, pólipos nasales, úlcera péptica, discrasia sanguínea, hepatitis, proteinuria, afecciones urinarias.

Efectos adversos

- Náuseas, vomito, dolor, úlceras
- Broncoespasmo, alergia, incrementa la eliminación de sodio y potasio.
- Rash, eritema, urticaria, cefalea, vértigo, confusión, psicosis, depresión, somnolencia, insomnio.

Interacciones

- Aumenta la actividad de los anticoagulantes.
- Aumenta el efecto de los hipoglicemiantes orales.
- Aumenta el potencial ulcerogénico de los corticosteroides.
- Disminuye el efecto diurético e hipotensor de los diuréticos.
- Aumenta el sangrado gástrico con el alcohol.
- Idometacina disminuye el efecto antihipertensivo de los IECA.
- Administrar con alimentación.

Cuidados de Enfermería⁶⁵

- Informar si el paciente está tomando anticoagulantes o tiene antecedentes de alergia a la aspirina.
- Administrar el fármaco con alimentos o inmediatamente después, o con leche si es continua la terapéutica.
- Disolver las preparaciones efervescentes y solubles en ½ a 1 vaso de agua para acelerar la absorción.
- Evitar administrarla ½ hora antes de ingerir alcohol.
- Consérvese bien tapado el envase.

Antiulceroso⁶⁶: reduce la secreción de ácido gástrico o protegen de la lesión ulcerosa de los efectos del ácido.

⁶³ IZASA. Op. cit., p. 278

⁶⁴ Ibid., p. 279

⁶⁵ HAVARD. Op. cit., p. 50

⁶⁶ IZASA. Op. cit., p. 224

• **Ranitidina**⁶⁷

Tabletas de 150 y 300 mg y ampollas de 50 mg/2 ml

Mecanismo de acción

Antagonista del receptor de histamina H₂ que reduce la secreción de ácido gástrico.

Contraindicaciones y advertencias

Hipersensibilidad al compuesto. Precaución en pacientes con trastornos renal o hepático y edad avanzada.

Efectos adversos

Náuseas, vomito, diarrea, estreñimiento, cansancio cefalea y erupción cutánea.

Interacciones

- Los antiácidos disminuyen la absorción de la ranitidina.
- Agonismo con propantelina.
- El sucralfate y bismuto reduce su actividad.
- Incrementa la concentración sérica de metoprolol.
- Potencia la actividad de la warfarina.
- No presenta problemas con los alimentos.

Cuidados de Enfermería⁶⁸

- Disolver los comprimidos dispersables en medio vaso de agua antes de tomarse.
- Consultar las instrucciones del fabricante para las diluciones.
- Estimular al paciente para que continúe el tratamiento por 4 a 6 semanas, en tanto se prescribe una dosificación para sostén.

Anticoagulante⁶⁹: droga que aumenta el tiempo de coagulación.

• **Heparina Sódica**

Ampolla subcutánea de 5000 unidades.

Mecanismo de acción

Potencia la actividad de los inhibidores naturales de la coagulación, anti factor X y antitrombina III, que a su vez vuelve lenta la conversión de protrombina a trombina y de fibrinógeno a fibrina. Actúa durante 3 a 6 horas triplicando el tiempo de coagulación de 15 a 30 min.

Contraindicaciones y advertencias

- Ineficaz por vía oral.
- Evita la formación ulterior de coágulos.
- Realizar pruebas de coagulación a mitad del tiempo entre inyecciones.
- Inyectar una dosis de prueba de 1000 unidades si existen antecedentes de alergias.
- Contraindicado en úlcera gástrica.

⁶⁷ Ibid., p. 227

⁶⁸ HAVARD. Op. cit., p. 261

⁶⁹ IZASA. Op. cit., p. 440

Efectos adversos

- Hemorragia, reacción febril o alérgica, epistaxis leve.
- Hematomas, hematuria ligera, necrosis cutánea en el sitio de inyección.

Interacciones

- Dextran, dipiridamol, antiinflamatorios no esteroideos y salicilato potencian la actividad de la heparina aumentando el riesgo de hemorragias.
- Los anticoagulantes orales incrementan sus efectos.
- El sulfato de protamina reduce su actividad.

Cuidados de Enfermería⁷⁰

- Administrar por vía subcutánea.
- No administrar por vía intramuscular.
- Vigilar signos de sobredosis, buscando hematomas y analizando diariamente la orina en busca de sangre.
- Vigilar la velocidad de infusión usando una probeta o bomba de infusión.
- Proteger la heparina de la luz y el calor.

Antiepiléptico⁷¹: previene la actividad convulsiva.

• Fenitoína

Tableta de 100 mg

Mecanismo de acción

Previene la dispersión de la actividad convulsiva a través de la corteza motriz. Además es antiarrítmico.

Contraindicaciones y advertencias

- No exceder 50 mg/min cuando se administra por vía intravenosa.
- Complementar con vitamina D y ácido fólico.

Efectos adversos

- Náuseas, vómito, estreñimiento.
- Ataxia, habla farfullante, visión borrosa, nistagmo.
- Confusión mental, alucinaciones, cefalea, mareo, temblor, insomnio.
- Erupción cutánea, depresión de la médula ósea.

Interacciones

- Alcohol, fenobarbital y fenilbutazona incrementan o reducen la concentración plasmática de fenitoína.
- Dexametazona, disulfiram, isoniacida, cimetidina, sulfametizol, aumenta la concentración plasmática de fenitoína.
- Incrementa el efecto de metotrexato, primidona, y cloranfenicol.
- Teofilina y piridoxina reducen la concentración plasmática de fenitoína.
- Aspirina y valproato de sodio reducen la concentración plasmática de fenitoína, pero no su efecto terapéutico.

⁷⁰ HAVARD. Op. cit., p. 141

⁷¹ IZASA. Cit., p. 363

- La fenitoina abate el nivel en plasma de clonacepam, rifampicina, furosemida, quinidina, dexametazona, digoxina, mexiletina, teofilina, piridoxina, mianserina, valproato sódico, tetraciclina, anticonceptivos orales, calcio y folato.
- Los alimentos aceleran la velocidad de absorción de fenitoina.
- Simeticona aminora la absorción de fenitoina.
- La fenitoina reduce la absorción de ácido fólico y furosemida.

Cuidados de Enfermería⁷²

- Administrar antes de los alimentos, o después si hay tendencia a las náuseas.
- No mezclar con fármacos o soluciones para uso intravenoso o subcutáneo.
- Medición constante de frecuencia cardiaca, presión sanguínea y electrocardiograma.
- Advertir acerca del riesgo de conducir vehículos o maquinaria.
- Advertir que no debe consumir alcohol.
- Avisar si tiene fiebre, úlceras bucales o erupciones cutáneas.
- Advertir que asee sus dientes con cuidado para reducir la hiperplasia gingival.

Laxante⁷³: medicamento que facilita la evacuación del intestino.

- **Agarol⁷⁴**

Emulsión 100 ml

Mecanismo de acción

Suaviza las heces por disminución de la tensión superficial, reblandeciéndolas y permitiéndoles la entrada de líquido.

Contraindicaciones y advertencias

Dolor e inflamación del aparato digestivo, apendicitis, obstrucción intestinal, vómito y náuseas.

Interacciones

Aumenta riesgo de intoxicación por digoxina.

Cuidados de Enfermería⁷⁵

- Aconsejar al paciente que estimule la función intestinal consumiendo fibra, líquidos y haciendo ejercicio regular.
- No administrar laxantes, estimulantes orales en presencia de vómito, dolor abdominal no diagnosticado o impactamiento fecal.

Antiemético⁷⁶: se emplea solo para controlar las náuseas y el vómito.

⁷² HAVARD. Op. cit., p. 136

⁷³ IZASA. Op. cit., p. 248

⁷⁴ Ibid., p. 250

⁷⁵ HAVARD. Op. cit., p. 361

⁷⁶ IZASA. Op. cit., p. 241

- **Metoclopramida**⁷⁷

Ampolla 1 mg

Mecanismo de acción

Estimula la motilidad gastrointestinal, aumentando el peristaltismo y por ende la eliminación. Antagonista del receptor de dopamina.

Contraindicaciones y advertencias

- No se recomienda durante el primer trimestre del embarazo.
- No debe usarse durante la lactancia.

Efectos adversos

- Inquietud, somnolencia, laxitud, insomnio.
- Cefalea, mareo, náuseas, estreñimiento, diarrea.
- Crisis hipertensiva y espasmo de los músculos faciales.

Interacciones medicamentosas

- Reduce la concentración sérica de digoxina.
- Incrementa la absorción de aspirina.
- Aumenta la concentración sérica de diazepam.
- Efectos sedantes con alcohol, sedantes, hipnóticos, narcóticos y tranquilizantes.
- Efectos antagonizados por anticolinérgicos y analgésicos narcóticos

Cuidados de Enfermería⁷⁸

- Aconsejar que no conduzca vehículos ni maquinaria pesada si siente somnolencia.
- Proteger el fármaco de la luz.
- Descartar cualquier ampolla que se vea amarillenta.
- Vigilar la presión sanguínea 1 hora después de terminar la infusión.

Broncodilatadores⁷⁹: producen relajación del músculo bronquial disminuyendo o eliminando el broncoespasmo. Su efecto es casi instantáneo.

- **Salbutamol**

Gotas

Mecanismo de acción

Estimulación adenosinoreceptora beta₂, causando broncodilatación.

Contraindicaciones y advertencias

Evitar la inhalación excesiva (más de 16 inhalaciones en 24 horas) para evitar sobredosis. No administrar durante el embarazo o lactancia.

Efectos adversos

- Temblor (especialmente en manos).
- Taquicardia, palpitación, vasodilatación periférica, hipotensión.
- Náuseas, vómito, cefalea, hipopotasemia.

⁷⁷ Ibid., p. 242

⁷⁸ HAVARD. Op. cit., p. 169

⁷⁹ IZASA. Op. cit., p. 191

Interacciones medicamentosas

- Contraindicado en personas que estén recibiendo otros simpaticomiméticos.
- Su acción se ve inhibida por los bloqueadores de adenorreceptores beta.
- Mejora su función con beclometasona o teofilina.

Cuidados de Enfermería⁸⁰

- Evitar la sobredosis (más de 16 inhalaciones en 24 horas) enseñando al paciente su uso correcto y no administrar si el paciente esta recibiendo salbutamol por otra vía.
- Vigilar signos vitales.
- Proporcionar reposo.
- Observar e informar cualquier arritmia.
- Inhalar 10 minutos antes de corticosteroides inhalados.
- Diluir solo en solución salina al 0.9% o agua destilada.
- Asegurar una oxigenación adecuada para evitar la hipoxia.

1.2 FUNCIÓN DE LA ENFERMERA EN LA TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA

El propósito es administrar fármacos de manera segura y eficiente, y observar al paciente tanto por sus efectos deseables como indeseables. Por tanto, la enfermera necesita conocer la razón por la cual se proporciona la medicación o preparación, su acción farmacológica principal, las cantidades habituales del fármaco, el intervalo de las dosis, la vía de administración, el efecto deseado y las reacciones adversas potenciales, teniendo en cuenta, además, los antecedentes del paciente⁸¹.

Todos los fármacos de una sala o sección hospitalaria se mantienen dentro de un aparador. Los fármacos o preparaciones para uso externo se almacenan por separado de aquellos para uso interno. Las drogas o fármacos que originan dependencia o adicción se guardan aparte y se anota en un registro especial. Por lo general es necesario o preferible que se refrigeren supositorios, pesarios, insulinas, antisueños, vacunas, algunos productos sanguíneos, soluciones intravenosas y antibióticos. La tendencia al uso de dosis unitarias contribuye a precisar la dosificación, ahorrar y disminuir el riesgo de contaminación de los productos⁸².

Un fármaco o preparación solo puede administrarse mediante una orden escrita por un médico, la cual debe entenderse de modo claro. Una receta debe escribirse de manera legible, con tinta, fecha y firma de quien la prescribe e incluirá el nombre del paciente y su número de identificación, nombre y potencia del

⁸⁰ HAVARD. Op. cit., p. 413

⁸¹ Ibid., p. 1

⁸² Ibid., P. 1

fármaco, posología, vía de administración, frecuencia de administración y duración de esta⁸³. Cualquier cambio en la receta deberá ser firmada por el médico responsable. Una dosis potencia o cantidad extra de un fármaco deberá estar subrayada. Si hay duda acerca de la interpretación de la receta, la enfermera responsable deberá ponerse en contacto con el médico para aclarar esta antes de administrar el fármaco.

Muchos piensan que comprender una prescripción médica de manera correcta absuelve a la enfermera de toda responsabilidad; sin embargo este no es siempre el caso. Se necesita que la enfermera conozca la vía y dosificación, la causa y efecto de cualquier fármaco prescrito y que posea los conocimientos necesarios para llevar a cabo las órdenes. Una vez con estos conocimientos, la enfermera puede cuestionar una prescripción confusa, evaluar si tiene la destreza requerida para cumplir con las indicaciones y observar la eficacia u otro efecto del fármaco⁸⁴.

1.2.1 Cuidados de Enfermería⁸⁵

1. Cuidados de enfermería durante la prescripción:

- Aclaran sus dudas sobre una prescripción, con el médico que escribió la orden.
- Aclaran las dudas que tiene acerca de un fármaco consultando con el farmacéutico, con el médico, con un libro o con un colega.
- Confirman la prescripción de una dosis que le parezca inapropiada con el médico que la escribió.
- Contactan al médico cuando en una prescripción no especifica la vía o la dosis.
- Preguntan al paciente si toma otros fármacos no ordenados en la institución hospitalaria.
- Preguntan a su paciente si consume alcohol o si fuma.
- Preguntan al paciente si tiene alergia por algún medicamento.
- Revisan en la historia clínica si el paciente presenta daños a nivel enzimático, hepático, renal o biliar, de acuerdo a los requerimientos del medicamento.
- Revisan en la historia clínica los niveles de electrolitos del paciente de acuerdo a los requerimientos del medicamento.
- Revisan las contraindicaciones del medicamento para detectar posibles interacciones del medicamento con otras sustancias.
- Verifican en la farmacia que el medicamento sea de fácil consecución.

⁸³ Ibid., P. 1

⁸⁴ Ibid., p. 1

⁸⁵ CONGRESO de Colombia, resolución 1335 de la ley 10 de 1990. diario oficial No. 321035.1992

- Organizan el horario de administración buscando la comodidad del paciente, si debe darse después de las comidas o con el estomago vacío.

2. Cuidados de enfermería durante la preparación:

- Comparan el nombre del medicamento de la orden médica con el de la hoja de medicamentos.
- Leen el nombre del medicamento más de una vez, poniendo toda su atención.
- Hacen todo lo posible por conseguir el medicamento no disponible.
- Hacen doble comprobación del medicamento al no encontrarlo en el cajón de medicamentos antes de tomarlo prestado.
- Revisan la presentación del medicamento y la vía de administración.
- Revisan las características propias del medicamento.
- Preparan el equipo completo para la administración de medicamentos (torundas secas y húmedas, guardián, guantes estériles y limpios, riñonera, caucho protector).
- Diluyen el medicamento de acuerdo a sus requerimientos (si es necesario).
- Verifican el buen estado de los equipos para administración de medicamentos como son catéter, equipo de venoclisis, mascara de oxígeno.

3. Cuidados de enfermería durante la administración del medicamento:

- Verifican el nombre del paciente en la historia clínica, y le pide a él que le diga su nombre.
- Verifican que el paciente este en el número de cama que le fue asignado.
- Comparan más de una vez la dosis prescrita con la dosis que está a punto de administrar.
- Siguen las instrucciones para el manejo de la bomba de perfusión (si es necesario).
- Observan al paciente para buscar signos de aspiración como nauseas, vómito o dificultad para la deglución en caso de tener que administrar medicamentos por vía oral.
- Administran los fármacos por vía oral con suficiente cantidad de agua.
- Evitan aplastar tabletas o cápsulas de acción retardada y explica al paciente la importancia de ingerirlas sin masticarla.
- Explican al paciente que no debe masticar los medicamentos con cubierta entérica.
- Se aseguran de que el paciente ingiera el medicamento
- Administran los medicamentos no más de media hora antes, ni más de media hora después del horario establecido.

- Aplican la técnica aséptica para la administración de medicamentos parenterales.
- Toman el pulso antes y después de la administración del medicamento (si es necesario).
- Toman la tensión arterial antes y después de la administración del medicamento (si es necesario).
- Miden la respiración antes y después de la administración del medicamento (si es necesario).
- Toman la temperatura antes y después de la administración del medicamento (si es necesario).
- Revisan la integridad del sitio de aplicación de medicamentos parenterales: intravenoso, intramuscular y subcutánea.
- Rotan el sitio de aplicación de inyecciones en caso de uso prolongado y constante.
- Realizan el cálculo del número de gotas y la velocidad a la cual debe pasar el medicamento.
- Retiran la aguja del equipo de venoclisis tan pronto deja de pasar el medicamento.

4. Cuidados de enfermería durante el registro en la historia clínica:

- Registran el nombre del fármaco, dosis, vía, zona de punción, fecha y hora de administración.
- Escriben de forma clara, con lapicero negro, sin tachones ni enmendaduras y con la respectiva firma de quien la diligencia.
- Registran en la hoja de evolución cuando no se administra por que el paciente se niega a recibirlo, no se consigue el medicamento o no cuenta con el equipo.
- Anotan inmediatamente después de administrar el fármaco.
- Escriben cuando retira un medicamento y el motivo.
- Escriben sus observaciones sobre la respuesta del paciente al fármaco.
- Evitan escribir la administración de un fármaco antes de administrarlo.

5. Cuidados de enfermería con el fin de controlar y monitorear la farmacoterapia:

- Controla al paciente después de una dosis inicial, o de carga o cuando aumenta la dosis.
- Administran la segunda dosis de un medicamento de acuerdo a la dosis inicial.
- Valoran las reacciones que presenta el paciente ante cualquier fármaco que usted le administre.
- Verifican que el paciente deje de tomar el medicamento que le causa alergia.
- Observan y registran que el paciente no presenta mejoría.

- Observan y registran complicación de la patología asociadas a la farmacoterapia.
- Observan y registran alteración de otro sistema.
- Observan y registran hipersensibilidad a dosis bajas, normales o altas.
- Suspenden el tratamiento ante duda de intoxicación.

1.3 ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS

El error en la administración es la discrepancia entre el medicamento indicado por el profesional y el tratamiento recibido. Este tipo de error esta asociado con uno de los principales en la práctica de enfermería. La teoría en este campo de los cinco correctos ha sido la base de educación para este profesional en la administración de medicamentos: “administrar la dosis correcta, del adecuado medicamento, al paciente indicado, y en el tiempo y vía correcta”.⁸⁶

Es posible olvidar la administración de una dosis, duplicando en ocasiones para compensar, puede darse el fármaco correcto en el momento erróneo o por una vía equivocada; también puede darse el fármaco correcto, pero la dosis no ser la correcta. Un paciente puede recibir un fármaco que no le corresponda. Cualquier error de administración podría tener un efecto adverso en la persona y una equivocación podría tener consecuencias fatales o legales. Si ocurre un error en la administración de fármacos, la enfermera involucrada debe observar los efectos en el paciente y notificarlo al personal medico y de enfermería pertinente, de modo inmediato después de descubrir el error.

⁸⁶ MARULANDA, “Los errores en la medicación” Revista Médico Legal Op., cit. P. 33

1.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Cuidados que brinda la Enfermera a los pacientes de medicina interna durante la prescripción y preparación de los medicamentos.	Todos las actividades de cuidado de enfermería que se brindan a los pacientes de medicina interna durante la prescripción y preparación de los medicamentos	<p>Cuidados de Enfermería durante la prescripción</p> <p>Cuidados de Enfermería durante la preparación.</p>	<p>a. Aclara sus dudas sobre una prescripción, con el médico que escribió la orden.</p> <p>b. Aclara las dudas que tiene acerca de un fármaco consultando con el farmacéuta, con el médico, con un libo o con un colega.</p> <p>c. Confirma la prescripción de una dosis que le parezca inapropiada con el médico que la escribió.</p> <p>d. Contacta al médico cuando en una prescripción no especifica la vía o la dosis.</p> <p>e. Pregunta al paciente si toma otros fármacos no ordenados en la institución hospitalaria.</p> <p>f. Verifica en la farmacia que el medicamento sea de fácil consecución.</p> <p>g. En pacientes con terapéutica de digital informa al médico sobre la posibilidad de intoxicación por digital cuando se ordena administrar Furosemida.</p> <p>h. Verifica que se disponga de carro de reanimación con los equipos y medicamentos correspondientes cuando administra metoprolol, propranolol, Furosemida, ceftriaxona, verapamil o digoxina.</p> <p>i. Informa si el paciente está tomando anticoagulantes cuando se ordena administrar Asa</p> <p>a. Compara el nombre del medicamento de la orden médica con el de la hoja de medicamentos.</p> <p>b. Lee el nombre del medicamento más de una vez, poniendo toda su atención.</p> <p>c. Hace todo lo posible por conseguir el medicamento no disponible.</p> <p>d. Hace doble comprobación del medicamento al no encontrarlo en el cajón de medicamentos antes de tomarlo prestado.</p> <p>e. Revisa la presentación del medicamento y la vía de administración.</p> <p>f. Prepara el equipo completo para la administración de medicamentos (torundas secas y húmedas, guardián, guantes estériles y limpios, riñonera, caucho protector).</p> <p>g. Verifica el buen estado de los equipos para administración de medicamentos como son catéter, equipo de venoclisis,</p>	Nominal

			<p>mascara de oxigeno.</p> <p>h. Cuando debe administrar Furosemida, Fenitoina o ceftriaxona evita mezclar con otros fármacos para inyectar o en la infusión.</p> <p>i. Emplea solución de cloruro de sodio a 0.9%, solución glucosa a 5% o lactato sódico compuesto para preparar Furosemida.</p> <p>j. Para administrar 0.125 mg de digoxina prepara dos comprimidos de digoxina de 62.5 microgramos y no la mitad de un comprimido de 0.25 mg.</p> <p>k. Diluye en cloruro de sodio al 0.9% o glucosa al 5% y administra por inyección intravenosa lenta en cinco minutos la digoxina endovenosa.</p> <p>l. No sustituye las cápsulas por comprimidos y viceversa cuando prepara la administración de Nifedipino.</p> <p>m. Prepara los comprimidos de Ranitidina dispersables, en medio vaso de agua antes de administrarlos.</p> <p>n. Diluye el salbutamol solo en solución salina normal o agua destilada</p>	
<p>Cuidados que brinda la enfermera a los pacientes de medicina interna durante la administración del medicamento y su registro.</p>	<p>Todas aquellas actividades que se brindan a los pacientes de medicina interna durante los procesos de administración del medicamento.</p>	<p>Cuidados de Enfermería durante la administración del medicamento.</p>	<p>a. Verifica el nombre del paciente en la historia clínica, y le pide a él que le diga su nombre.</p> <p>b. Verifica que el paciente este en el número de cama que le fue asignado.</p> <p>c. Compara más de una vez la dosis prescrita con la dosis que está a punto de administrar.</p> <p>d. Sigue las instrucciones para el manejo de la bomba de perfusión (si es necesario).</p> <p>e. Administra los fármacos por vía oral con suficiente cantidad de agua.</p> <p>f. Evita aplastar tabletas o cápsulas de acción retardada y explica al paciente la importancia de ingerirlas sin masticarla.</p> <p>g. Explica al paciente que no debe masticar los medicamentos con cubierta entérica.</p> <p>h. Se asegura de que el paciente ingiera el medicamento</p> <p>i. Administra los medicamentos no más de media hora antes, ni más de media hora después del horario establecido.</p> <p>j. Aplica la técnica aséptica para la administración de medicamentos parenteral.</p> <p>k. Revisa la integridad del sitio de aplicación de medicamentos parenterales: IV, IM, SC.</p> <p>l. Rota el sitio de aplicación de inyecciones en caso de uso prolongado y constante.</p>	<p>Nominal</p>

			<p>m. Realiza el cálculo del número de gotas y la velocidad a la cual debe pasar el medicamento.</p> <p>n. Retira la aguja del equipo de venoclisis tan pronto deja de pasar el medicamento.</p> <p>o. Cuando debe administrar Hidroclorotiacida, evita administrarla al tiempo con digitalicos, litio o corticoides (si también están ordenados).</p> <p>p. Cuando debe administrar Hidroclorotiacida procura administrarla al tiempo con antihipertensivos o suplementos de potasio o de magnesio (si también están ordenados).</p> <p>q. Cuando debe administrar Hidroclorotiacida, Espironolactona, Metoprolol, propanolol, Ácido acetil salicílico o Fenitoina, procura administrarlos con los alimentos o después de éstos.</p> <p>r. Cuando debe administrar dos dosis de Hidroclorotiacida o Furosemida procura administra las segundas alrededor del mediodía.</p> <p>s. Cuando debe administrar Furosemida evita administrarla en el mismo horario con nefrotóxicos y ototóxicos, litio, digitalicos, AINES, probenecid o captopril (si también están ordenados).</p> <p>t. Cuando debe administrar Furosemida procura administrarla al tiempo con diuréticos ahorradores de potasio o tiacidas (si también están ordenados).</p> <p>u. Protege de la luz, cubriendo el buretrol con papel aluminio cuando administra Furseמידا, Nifedipino o metoclopramida.</p> <p>v. Evita inyectar una solución de metoclopramida si se colorea de amarillo.</p> <p>w. Administra Furosemida endovenosa a una velocidad lenta para no lesionar el oído.</p> <p>x. Cuando debe administrar Furosemida evita administrarla con alimentos.</p> <p>y. Cuando debe administrar Espironolactona evita administrarla al tiempo con anticoagulantes, anestésicos locales, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, ahorradores de potasio. alimentos o suplementos ricos en potasio (si también están ordenados).</p> <p>z. Cuando debe administrar Manitol procura administrarlo al tiempo con curatizantes (si también están ordenados).</p> <p>aa. Regula la velocidad de la infusión de</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Manitol según indicaciones del medico para conservar una excreción urinaria de 30 a 50 ml/hora.</p> <p>bb. Vigila los signos vitales durante la infusión para apreciar cambios en la frecuencia cardiaca y respiratoria, y en la presión sanguínea cuando administra Manitol.</p> <p>cc. Cuando debe administrar Metoprolol o Propanolol evita administrarlos al tiempo con sulfonilureas, digitálicos, metildopa, clonidina, hidralacina o aminas simpaticomiméticas (si también están ordenados).</p> <p>dd. Cuando debe administrar Metoprolol o Propanolol procura administrarlos con cimetidina, ranitidina o verapamil (si también están ordenados).</p> <p>ee. Antes de administrar Metoprolol o Propanolol observa si hay bradicardia (frecuencia cardiaca menor de 50/min); hipotensión; disnea; cianosis y mala circulación en las extremidades.</p> <p>ff. Cuando debe administrar Nifedipino o Verapamil evita administrarlos con Beta bloqueadores o Digitálicos (si también están ordenados).</p> <p>gg. Cuando debe administrar Nifedipino o verapamil procura administrarlos al tiempo antihipertensivos y antiarrítmicos (si también están ordenados).</p> <p>hh. Cuando debe administrar Captopril evita administrarlo al tiempo con diuréticos ahorradores de potasio o indometacina (si también están ordenados).</p> <p>ii. Cuando debe administrar Captopril procura administrarlo al tiempo con otros antihipertensivos o vasodilatadores (si también están ordenados).</p> <p>jj. Cuando debe administrar Enalapril evita administrarlo al tiempo con diuréticos, Ácido acetilsalicílico, alopurinol o azatioprina (si también están ordenados).</p> <p>kk. Cuando debe administrar Captopril o Enalapril administra las primeras dosis de en la noche.</p> <p>ll. Mide la presión y frecuencia sanguínea durante una hora después de la dosis inicial de Captopril o Enalapril y si hay respuesta hipotensora, coloca al individuo en posición supina y prepara una solución de cloruro de sodio al 0,9% para infusión.</p> <p>mm. Prolonga la supervisión por una hora cuando menos después de administrar las dosis iniciales de Captopril o Enalapril.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>nn. Cuando administra la primera dosis de Captopril o Enalapril, le indica al paciente que después de puede experimentar un desvanecimiento ligero y breve.</p> <p>oo. Cuando debe administrar Digoxina evita administrarla con diuréticos no ahorradores de potasio, agarol, carbenoxolona, corticosteroides, anfotericina, fenitoina, neomicina, colestiramina, colestipol, sulfasalacina, algunos antiácidos, carbón activado o metoclopramida (si también están ordenados).</p> <p>pp. Cuando debe administrar Digoxina procura administrarla al tiempo con nifedipino, verapamil, espironolactona, amiodarona, diacepam, quinidina, dosis altas de vitamina D, sales de calcio por vía intravenosa o propantelina (si también están ordenados).</p> <p>qq. Verifica la frecuencia y ritmo cardiaco antes de administrar Digoxina, y si hay menos de 60 latidos por minuto, cualquier arritmia o deficiencia del pulso, suspende el fármaco y notifica al médico.</p> <p>rr. Evita administrar por infusión continua: - Digoxina.</p> <p>ss. Detecta e informa efectos secundarios como anorexia, náuseas, vómito, cefalea, fatiga y disnea cuando administra Digoxina.</p> <p>tt. Cuando debe administrar Clindamicina o doxicilina evita administrar con anticonceptivos orales.</p> <p>uu. Cuando debe administrar Clindamicina evita inyectar por vía intramuscular más de 600 mg en un mismo sitio.</p> <p>vv. Cuando debe administrar Vancomicina o ceftriaxona evita el uso concurrente y secuencial de con otros antibióticos ototóxicos nefrotóxicos o ambos.</p> <p>ww. Cuando debe administrar Vancomicina o ceftriaxona evita el uso concurrente y secuencial de con otros antibióticos ototóxicos nefrotóxicos o ambos.</p> <p>xx. Cuando debe administrar Vancomicina procura administrar al tiempo con estreptomina.</p> <p>yy. Cuando debe administrar Lovastatina evita administrar al tiempo con terapéutica inmunosupresora o con ácido nicotínico (si también están ordenados).</p> <p>zz. Informa de inmediato de cualquier dolor, sensibilidad o debilidad muscular inexplicable en pacientes que reciben Lovastatina.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>aaa. Cuando debe administrar Cloropropamida evita administrarla con anticoagulantes orales, clofibratos o sulfas (si también están ordenados).</p> <p>bbb. Cuando debe administrar Ácido acetilsalicílico procura administrar al tiempo con hipoglicemiantes orales, metoclopramida o Anticoagulantes (si también están ordenados).</p> <p>ccc. Cuando debe administrar Ácido acetilsalicílico evita administrarlo con diurético o corticosteroides si también están ordenados).</p> <p>ddd. Cuando debe administrar Ranitidina evita administrarla con antiácidos sucralfate o bismuto (si también están ordenados).</p> <p>eee. Cuando debe administrar Ranitidina procura administrar al tiempo con propantelina, metoprolol o warfarina (si también están ordenados).</p> <p>fff. Cuando debe administrar Heparina Sódica evita administrarla con Dextran, dipiridamol, antiinflamatorios no esteroideos, salicilato o sulfato de protamina (si también están ordenados).</p> <p>ggg. Cuando debe administrar Heparina Sódica procura administrarla al tiempo con anticoagulantes orales (si también están ordenados).</p> <p>hhh. Administra Heparina Sódica por vía subcutánea y no intramuscular.</p> <p>iii. Vigila signos de sobredosis, buscando hematomas y analizando diariamente la orina en busca de sangre cuando administra Heparina Sódica.</p> <p>jjj. Vigila la velocidad de infusión de la Heparina Sódica según la orden médica usando una bomba de infusión.</p> <p>kkk. Protege de la luz y el calor conservando en un refrigerador la Heparina Sódica.</p> <p>lll. Cuando debe administrar Fenitoina evita administrarla con fenobarbital, fenilbutazona teofilina, piridoxina clonacepam, rifampicina, furosemida, quinidina, dexametazona, digoxina, mexiletina, mianserina, valproato sódico, tetraciclina, anticonceptivos orales, simeticona, ácido fólico, calcio o folato (si también están ordenados).</p> <p>mmm. Cuando debe administrar Fenitoina procura administrarla al tiempo con metotrexato, primidona, cloranfenicol, dexametazona,</p>
--	--	--	---

			<p>disulfiram, isoniacida, sultiame, cimetidina o sulfametizol (si también están ordenados).</p> <p>nnn. Advierte al paciente acerca de evitar conducir vehículos o maquinaria pesada cuando administra Fenitoina, metoclopramida o Cloropropamida</p> <p>ooo. Advierte que no debe consumir alcohol cuando administra Fenitoina o Cloropropamida</p> <p>ppp. Cuando debe administrar Agarol evita administrarlo con digoxina.</p> <p>qqq. Administra la doxicilina dos horas antes o después de medicamentos con calcio, bicarbonato de sodio, hierro oral y sales de magnesio y aluminio.</p> <p>rrr. Proporciona reposo al paciente que recibe salbutamol.</p> <p>sss. Prepara y administra la inhalación de salbutamol 10 minutos antes de la inhalación de corticosteroides (si también están ordenados).</p> <p>ttt. Asegura la oxigenación adecuada cuando el paciente está inhalando salbutamol para evitar la hipoxia, vigilando frecuencia y características respiratorias, colocando oxígeno según la orden y procurando comodidad y tranquilidad al paciente.</p> <p>uuu. Vigila la presión sanguínea una hora después de terminar la infusión de metoclopramida en busca de signos de hipotensión.</p> <p>vvv. Cuando debe administrar ceftriaxona evita administrarla con anticoagulantes orales o ciclosporina (si también están ordenados).</p> <p>www. Cuando debe administrar ceftriaxona procura administrarla al tiempo con probenecid (si también están ordenados).</p> <p>xxx. Cuando debe administrar doxicilina procura administrarla al tiempo con carbamecepinga y fenitoina (si también están ordenados).</p> <p>yyy. Cuando debe administrar salbutamol evita administrarlo al tiempo con simpaticomiméticos o bloqueadores adenosinorreceptores beta (si también están ordenados).</p> <p>zzz. Cuando debe administrar salbutamol procura administrarlo al tiempo con beclometazona y teofilina (si también están ordenados).</p> <p>aaaa. Cuando debe administrar</p>
--	--	--	---

		Cuidados de Enfermería durante el registro en la historia clínica.	<p>metoclopramida evita administrarla con digoxina, sedantes, anticolinérgicos o analgésicos narcóticos si también están ordenados).</p> <p>bbbb. Cuando debe administrar metoclopramida procura administrarla al tiempo con diazepam (si también están ordenados).</p> <p>a. Registra el nombre del fármaco, dosis, vía, zona de punción, fecha y hora de administración.</p> <p>b. Escribe de forma clara, con lapicero negro, sin tachones ni enmendaduras y con la respectiva firma de quien la diligencia.</p> <p>c. Registra en la hoja de evolución cuando no se administra por que el paciente se niega a recibirlo, no se consigue el medicamento o no cuenta con el equipo.</p> <p>d. Anota inmediatamente después de administrar el fármaco.</p> <p>e. Escribe cuando retira un medicamento y el motivo.</p> <p>f. Escribe sus observaciones sobre la respuesta del paciente al fármaco.</p> <p>g. Evita escribir la administración de un fármaco antes de administrarlo.</p>	
Control y monitoreo de los efectos benéficos y adversos de los pacientes de medicina interna después de la farmacoterapia	Todas las actividades de cuidado que brinda la enfermera a los pacientes de medicina interna con el fin de controlar y monitorear farmacoterapia.	Cuidados de Enfermería con el fin de controlar y monitorear la farmacoterapia.	<p>a. Observa y registra que el paciente no presenta mejoría.</p> <p>b. Observa y registra complicación de la patología asociados a la farmacoterapia.</p> <p>c. Observa y registra alteración de otro sistema.</p> <p>d. Observa y registra hipersensibilidad a dosis bajas, normales o altas.</p> <p>e. Advierte el aumento en la diuresis cuando administra Hidroclorotiacida o Furosemida.</p> <p>f. Realiza balance de líquidos restando la ingestión y la eliminación de líquidos cuando administra Hidroclorotiacida, Furosemida o Espironolactona.</p> <p>g. Mide diariamente el peso del paciente que recibe terapia farmacológica con Hidroclorotiacida, Furosemida, Espironolactona, Metoprolol o Propanolol, para detectar pérdida o ganancia de peso.</p> <p>h. En caso de edema observa e informa su incremento o reducción en pacientes que reciben Hidroclorotiacida. Furosemida o Espironolactona.</p> <p>i. Toma la presión sanguínea, por lo</p>	Nominal

			<p>regular en posición supina y de pie para vigilar hipotensión postural después de administrar Hidroclorotiacida o Nifedipino.</p> <p>j. Vigila signos posibles de desequilibrio electrolítico que incluyen anorexia, náuseas, vómito, resequedad de la boca, sed, diuresis excesiva, oliguria, debilidad, letargo, hipotensión, taquicardia, pirexia, mareo, calambres, confusión en pacientes que reciben Hidroclorotiacida o Furosemida.</p> <p>k. Observa la presencia de hiponatremia (somnolencia, debilidad, calambres musculares, parestesias, arritmias cardiacas o los cambios correspondientes en el ECG) en individuos con terapéutica de digital ya que ésta puede causar intoxicación por digital (si también están ordenados) en pacientes que reciben hidroclorotiacida.</p> <p>l. Vigila los signos vitales y avisa cambios en pacientes que reciben salbutamol o Furosemida por vía parenteral.</p> <p>m. Vigila los signos vitales y avisa cambios en pacientes que reciben salbutamol o Furosemida por vía parenteral.</p> <p>n. Cuida de una posible deshidratación, en particular si el clima es cálido, proporcionando un ambiente ventilado, con ropa fresca e hidratando moderadamente a pacientes que reciben Furosemida.</p> <p>o. Vigila signos de hipopotasemia (somnolencia, debilidad y calambres musculares, parestesias) en pacientes que reciben Furosemida o salbutamol.</p> <p>p. Observa si hay signos de sobrecarga circulatoria como oliguria o anuria en pacientes que reciben Manitol, Metoprolol o propanolol.</p> <p>q. Observar si hay signos de diuresis excesiva, es decir más de 1400 cc en 24 horas en pacientes que reciben Manitol.</p> <p>r. Verifica la frecuencia cardiaca del paciente estando de pie o en ejercicio cuando recibe Metoprolol o propanolol.</p> <p>s. Observa e informa la presencia de dolor de pecho dado que requiere el retiro del fármaco en pacientes que reciben Nifedipino.</p> <p>t. Valora la presencia de cualquier erupción cutánea, fiebre o úlceras bucales, ya que son signos tempranos de leucopenia en pacientes que reciben Enalapril o Captopril.</p> <p>u. Observa si mejora la frecuencia cardiaca,</p>	
--	--	--	---	--

			<p>disminuye la cianosis el edema, si se regula el pulso y la respiración y si aumenta la excreción urinaria en pacientes que reciben Digoxina.</p> <p>v. Verifica regularmente que la presión sanguínea no sea menor de 60 mmHg en pacientes que reciben Nitroprusiato de sodio.</p> <p>w. Observa e informa la presencia de diarrea o malestar abdominal en pacientes que reciben Clindamicina.</p> <p>x. Observa e informa la aparición de tinnitus y oliguria en pacientes que reciben Vancomicina.</p> <p>y. Valora mediante examen físico de filtro la presencia de fiebre, úlceras bucales o erupciones cutáneas en pacientes que reciben Fenitoina.</p> <p>z. Observa e informa la aparición de arritmias en pacientes que reciben salbutamol</p>	
--	--	--	--	--

2. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio se realizó siguiendo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo transversal, pues el propósito fue identificar y describir las acciones de cuidado de enfermería brindada a los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del sexto piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante la terapia farmacológica, especificando sus propiedades más importantes. Los estudios descriptivos miden diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno en estudio⁸⁷. Fue transversal porque la observación y recolección de la información se realizó en un momento determinado.

2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del sexto piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo que presentaron enfermedades crónicas y que además estaban recibiendo terapia farmacológica. Se contó con 30 unidades muestrales dado que este es el número de camas aproximado con que cuenta el servicio, las cuales, por lo general tienen un índice de ocupación del 100%.

No se tomó muestra, se trabajó con la totalidad de la población objeto de investigación debido a que la población era reducida y se consideró que una muestra no representaría la realidad del fenómeno. Cabe resaltar que para efectos prácticos que facilitaran el procesamiento y análisis de los datos, para cada pregunta se tomó como el 100% no la muestra total si no el número de pacientes que requirieran de ese cuidado de acuerdo con los medicamentos que recibía. La unidad muestral estuvo conformada por los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en el sexto piso. La unidad de información estuvo compuesta por los pacientes que recibieron terapia farmacológica, excepto los pacientes hospitalizados por enfermedades agudas y los pacientes que por estar próximos al egreso no estaban recibiendo medicamentos; sus historias clínicas y el personal de enfermería encargado de la terapia farmacológica, que en este caso se trató del personal auxiliar de enfermería (6 auxiliares).

⁸⁷HERNÁNDEZ, Roberto. Metodología de la Investigación. 3 ed. México: editorial MC Graw Hill, 1996. p. 117

2.3 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO

El método hace referencia al medio o camino a través del cual se establece la relación ente el investigador y el consultado para la recolección de datos y el logro de los objetivos del estudio⁸⁸, los métodos utilizados para la recolección de la información del estudio fueron la observación y la entrevista, las técnicas fueron la observación no participativa sistemática y la encuesta. La observación no participante es aquella en la que el investigador hace uso de la observación directa sin ocupar un determinado status o función dentro de la comunidad en la cual se realiza la investigación⁸⁹. En este caso los investigadores solo actuaron como observadores externos de los cuidados de enfermería recibidos por los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del sexto piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva durante la terapia farmacológica.

El instrumento es la herramienta que utiliza el investigador para registrar la información, tal es el caso de los formularios, test, escalas de medición, listas de cotejo, entre otros⁹⁰. Los instrumentos que se utilizaron en el estudio fueron una lista de chequeo dirigida a los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna y una encuesta estructurada a través de un formulario autodilucidado dirigido al personal de enfermería.

2.3.1 CONFIABILIDAD Y VALIDEZ

Los parámetros para establecer la confiabilidad de los instrumentos en la investigación fueron: la determinación del instrumento con una base teórica, la identificación de las preguntas del instrumento por medio de la operacionalización de las variables y la aplicación de una prueba piloto que se realizó el día 25 de febrero de 2005 aplicando el instrumento a 8 pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna (sexto piso) escogidos por muestreo aleatorio simple. Una vez probado el instrumento se llego a la conclusión que era no era necesario aplicar la encuesta a los pacientes y solo se dejo la lista de chequeo dirigida a los pacientes y la entrevista estructurada dirigida al personal de enfermería con los ajustes correspondientes.

2.4 PROCESO DE RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

El grupo de investigadores se dividió en 3 subgrupos y cada subgrupo procedió a

⁸⁸ Ibid., p. 180

⁸⁹ TAMAYO, Mario. El Proceso de la Investigación Científica. 3 ed. México: Limusa, 1991 p 123

⁹⁰ ⁹⁰HERNÁNDEZ. Metodología de la Investigación. Op., cit. p. 224

aplicar la lista de chequeo a cada una de las auxiliares que por turno desarrolló el proceso de preparación, administración y control de la farmacoterapia. Una vez recolectada la información pertinente a la observación, se continuó con la aplicación de las entrevistas estructuradas al personal auxiliar de enfermería que tenía esta responsabilidad. Este procedimiento tardó una semana, buscando la oportunidad de observar el cuidado con algunos medicamentos que no estaban ordenados inicialmente.

Los datos por sí solos no responden a los interrogantes que plantea este estudio; para lo cual es necesario procesarlos y analizarlos de modo tal que permitan la obtención de información más significativa.

De esta manera tan pronto se terminó la recolección de los datos, se procesaron mediante el programa Excel para convertirlos en información científica, a través de la creación de tablas y listados que facilitaron su agrupación y se contabilizó la frecuencia con que SI o NO se realizaba cada cuidado. Cada pregunta se tabuló y totalizó por separado, luego se realizaron algunas gráficas.

Terminada la tabulación se inició el análisis cuantitativo confirmando las propias características del fenómeno estudiado y convirtiéndose en información científica, que permitió obtener conclusiones válidas.

El análisis fue descriptivo, de acuerdo con la naturaleza del estudio, permitiendo como su nombre lo indica describir la información obtenida de los datos recolectados utilizando medidas estadísticas y numéricas como: porcentaje, frecuencia, proporción, promedio entre otras.

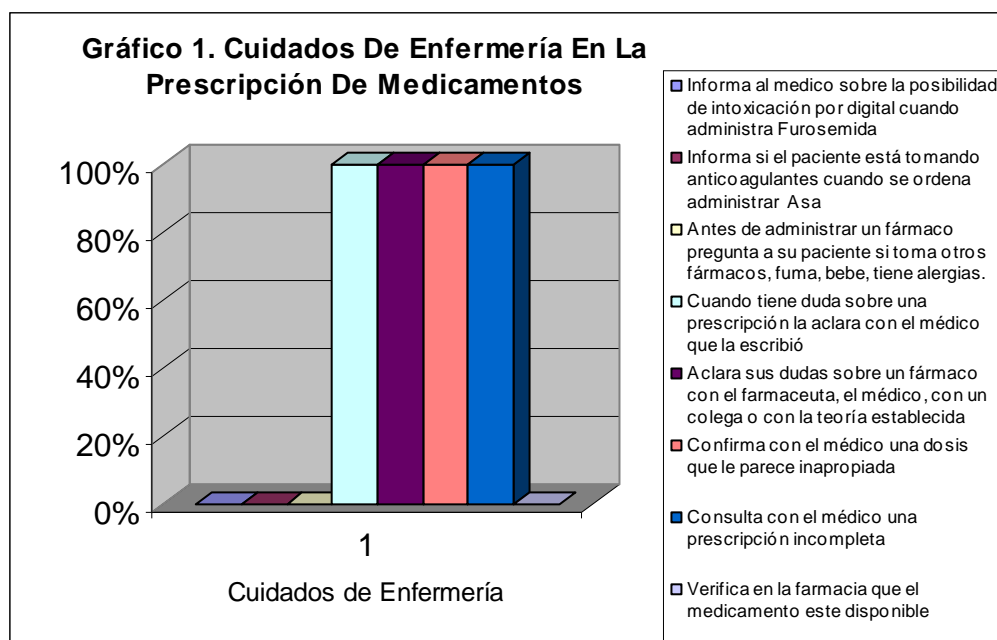
2.5 COMPONENTES ETICOS DEL ESTUDIO

En este estudio se respetó la autonomía del personal de enfermería en el ejercicio de sus funciones, la dignidad humana y la intimidad de cada una de las personas que conformaron la población de estudio. Se tuvo en cuenta el consentimiento informado ya que nadie se incluyó en el estudio sin que así lo deseara. Ninguna persona fue discriminada por ningún motivo. En ningún momento se reveló el nombre de los pacientes que fueron observados dentro de la investigación, ni el del personal de enfermería que desempeñó labores de cuidado. Los resultados que arrojó este estudio fueron utilizados únicamente para obtener datos estadísticos.

3. LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

3.1 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS DURANTE LA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

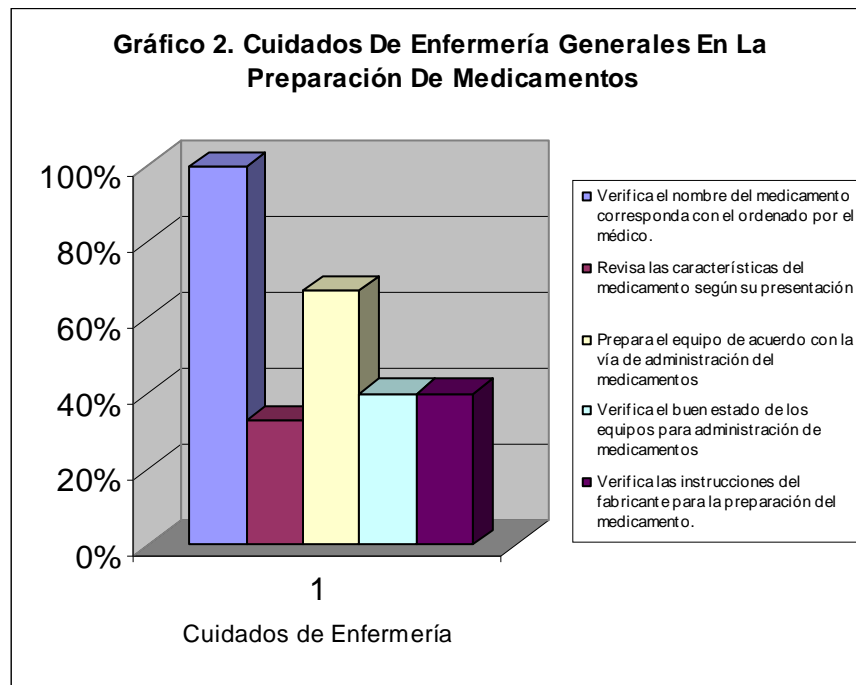
3.1.1 Cuidados de enfermería generales brindados durante la prescripción de medicamentos



El personal de enfermería que participo en el estudio (auxiliares) refiere que siempre (100%) cuando se tienen dudas sobre una prescripción incompleta, dosis, características del fármaco se aclara con el profesional que lo prescribió, con el farmacéuta, con su colega o se consulta con la teoría al respecto. Sin embargo, también refieren que no informan sobre la posibilidad de intoxicación por digital cuando administra furosemida ni si el paciente esta tomando anticoagulantes cuando se ordena administrar asa. Tampoco verifica si en la farmacia esta disponible el medicamento. Al no participar en el estudio el profesional de enfermería se desconoce si realiza estas actividades de cuidado.

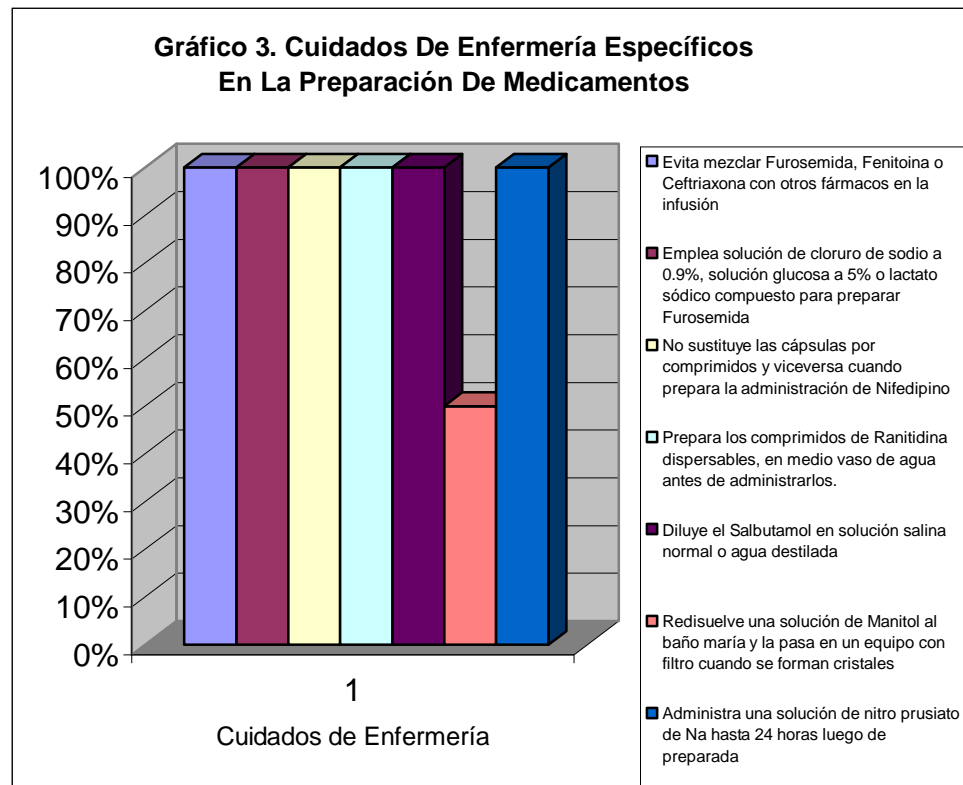
3.2 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS DURANTE LA PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS A ADMINISTRAR A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

3.2.1 Cuidados de enfermería generales brindados durante la preparación de medicamentos



Sobre los cuidados generales en la administración de medicamentos se detectaron problemas en lo relacionado con la revisión de las características del fármaco, cuidado que se realizó solo en el 33% de los casos, de igual manera solo en el 40% de los casos se verificó el buen estado de los equipos y se siguieron las instrucciones del fabricante. La actividad relacionada con la verificación del nombre del medicamento con el de la orden médica se realizó en el 100% de los casos observados.

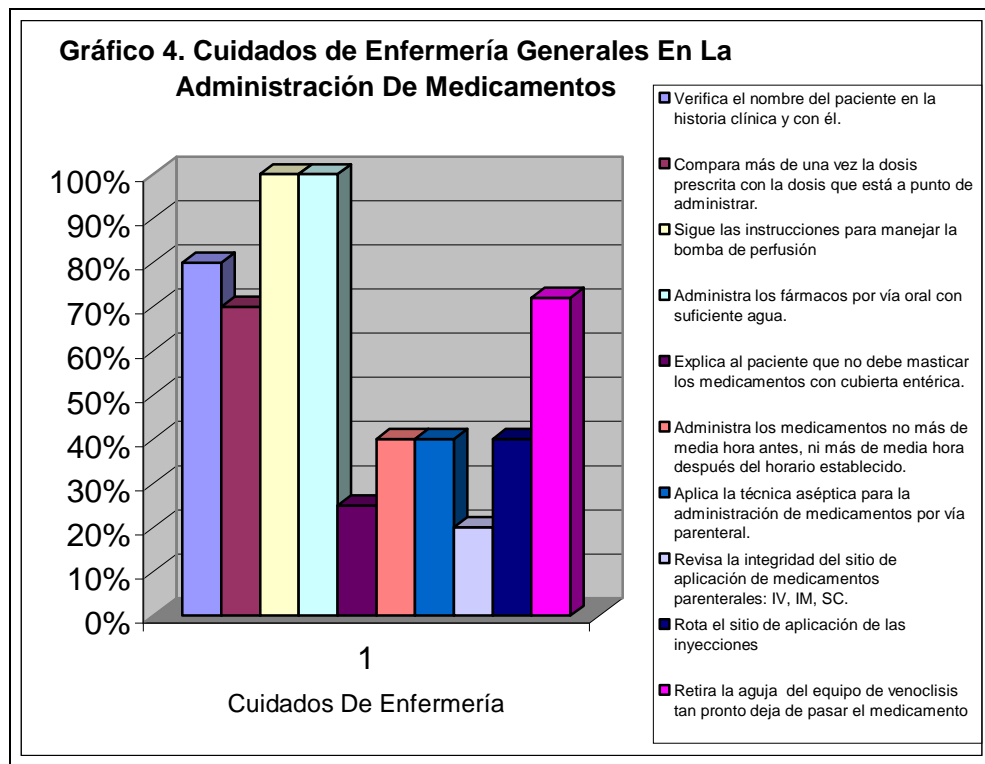
3.2.2 Cuidados de enfermería específicos en la preparación de medicamentos



Con relación a los cuidados específicos en la preparación de medicamentos, la única falla que se encontró fue que el 50% del personal de enfermería refiere no saber que hacer cuando debe administrar una solución de Manitol que se ha cristalizado. En los demás cuidados, el 100% del personal refiere evitar mezclar furosemida, fenitoína o ceftriaxona con otros fármacos en la infusión; que emplea solución de cloruro de sodio al 0.9%, solución glucosa al 5% o lactato sódico compuesto para preparar furosemida, que no sustituye la cápsulas por comprimidos o viceversa cuando prepara la administración de nifedipino, que prepara los comprimidos de ranitidina dispersables en medio vaso de agua, que diluye el salbutamol en solución salina normal o agua destilada y que administra una solución de nitroprusiato de sodio hasta 24 horas luego de preparada.

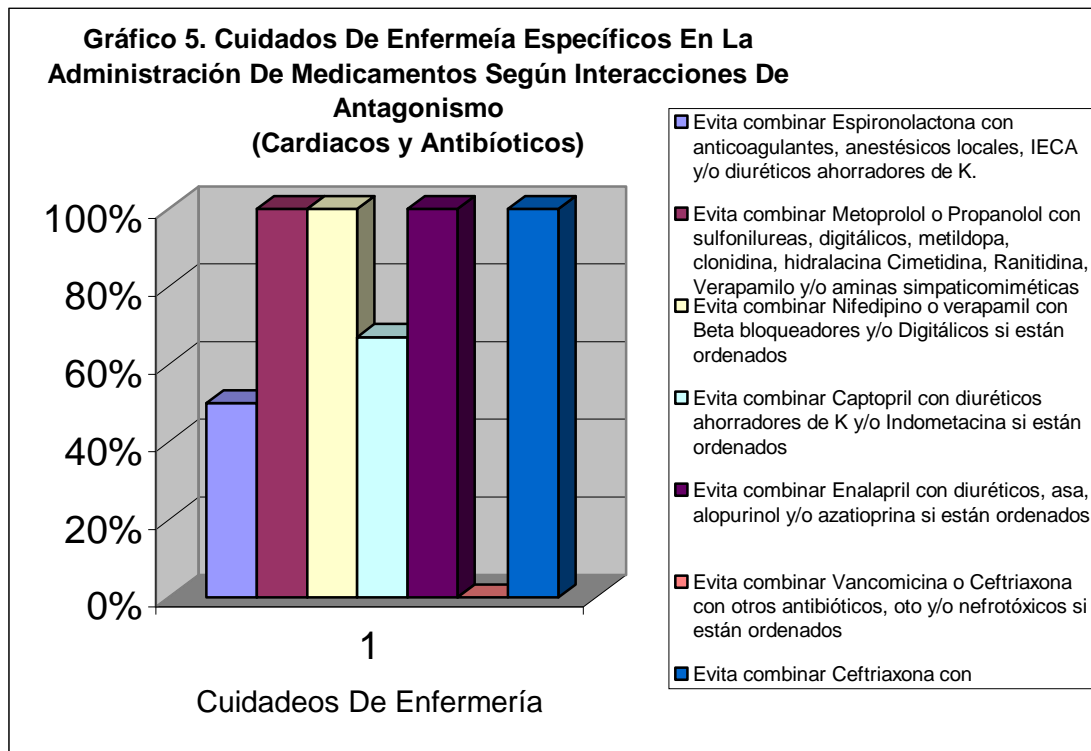
3.3 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS DURANTE LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

3.3.1 Cuidados de enfermería generales en la administración de medicamentos



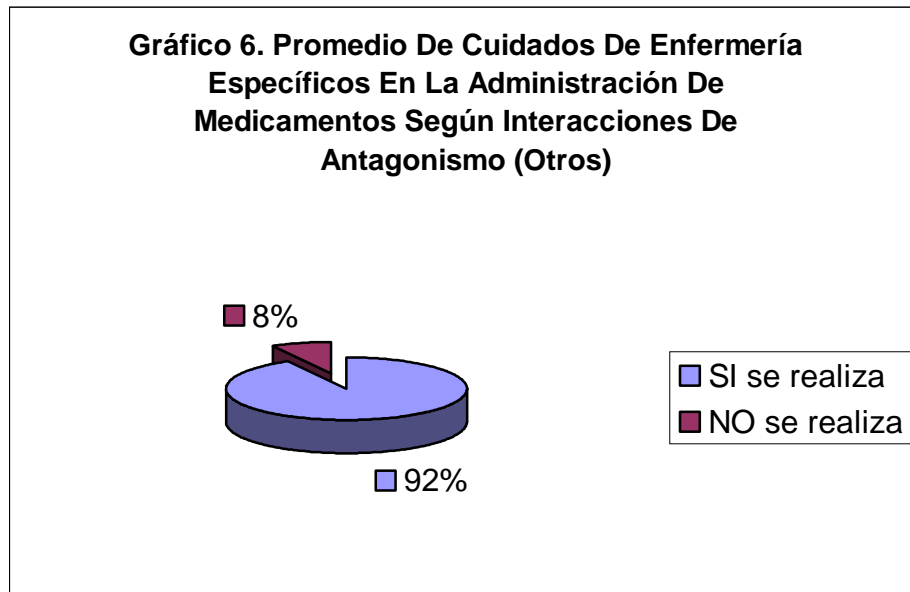
En relación con las actividades de cuidados generales en la administración de medicamentos, el personal auxiliar, solo en el 20% de los casos revisa la integridad del sitio de aplicación de fármacos parenterales, en un 25% explica al paciente que no debe masticar los medicamentos con cubierta entérica; además se observó, que algunas veces (40%) se administra los medicamentos no más de media hora antes o después del horario establecido, que aplica la técnica aséptica para administrar los medicamentos por vía parenteral y que se rota el sitio de aplicación de inyecciones. En el 70% de los casos se compara más de una vez la dosis prescrita con la que está a punto de administrar, en el 72% se retira la aguja del equipo de venoclisis tan pronto deja de pasar el medicamento y en el 80% se verifica el nombre del paciente. Por otro lado siempre (100%) se siguen las instrucciones para manejar la bomba de perfusión y se administran fármacos por vía oral con suficiente agua.

3.3.2 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de antagonismo (cardiacos y antibióticos)



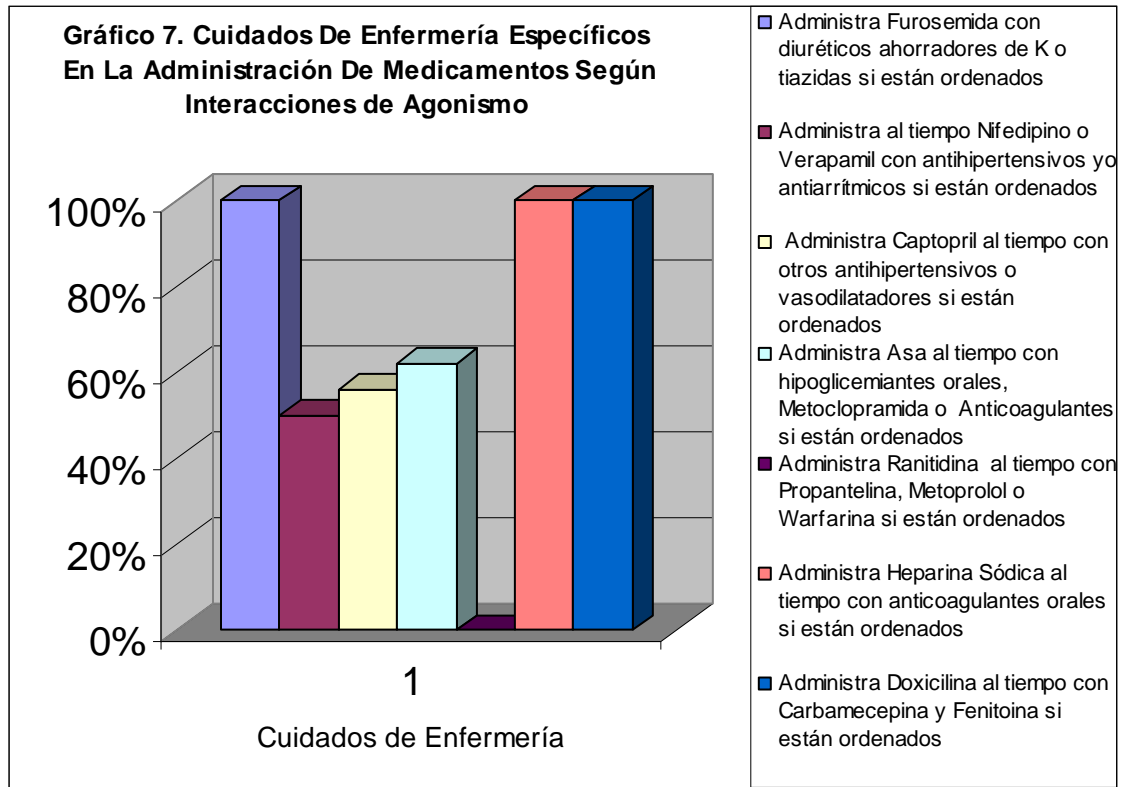
Respecto a los cuidados relacionados con la administración de medicamentos (cardiacos y antibióticos) según interacciones de antagonismo, el personal auxiliar, no evito combinar vancomicina o ceftriaxona con otros antibióticos ototóxicos y/o nefrotóxicos; algunas veces (50%) evitó combinar espironolactona con anticoagulantes, anestésicos locales, IECA, y/o diuréticos ahorradores de potasio; y en el 67% de los casos captopril con diuréticos ahorradores de potasio y/o indometacina. Siempre (100%) evitó combinar metoprolol o propanolol con sulfonilureas, digitálicos, metildopa, clonidina, hidralacina, cimetidina, ranitidina, verapamil y/o aminas simpaticomiméticas; nifedipino o verapamil con beta bloqueadores y/o digitálicos; enalapril con diuréticos, asa, alopurinol y/o azatioprina y ceftriaxona con anticoagulantes orales y/o ciclosporinas.

3.3.3 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de antagonismos (otros)



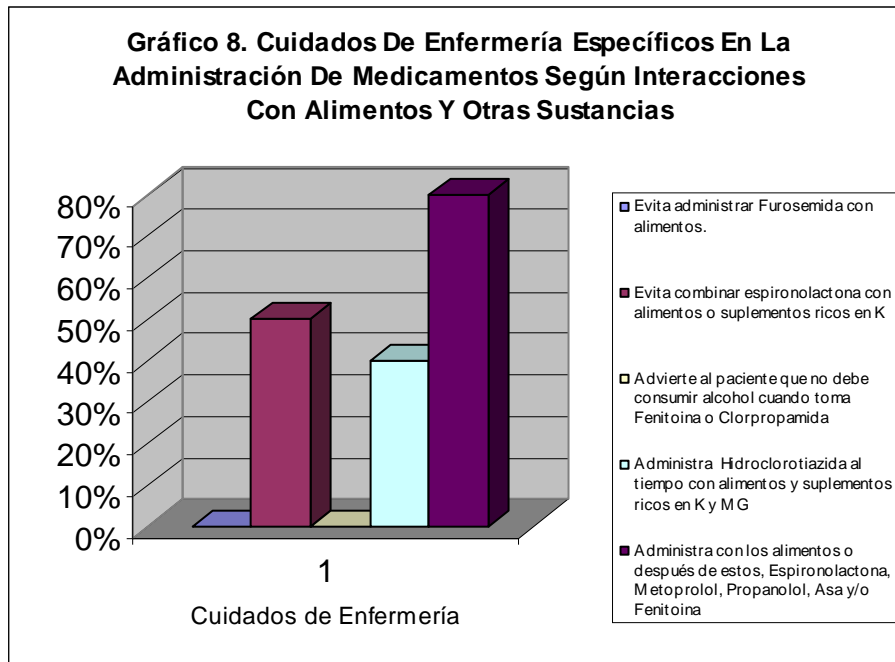
El promedio de actividades de cuidado específicos en la administración de medicamentos, que se brindan a los pacientes con enfermedades crónicas, relacionados con interacciones de antagonismo es del 92%. En general, el personal auxiliar, algunas veces (34%) evita combinar ranitidina con antiácidos, sucralfate y/o bismuto; pero siempre (100%) evita combinar heparina sódica con dextran, dipiridamol, AINES, salicilato y/o sulfato de protamina; fenitoina con fenobarbital, fenilbutazona, teofilina, piridoxina, rifampicina, furosemida, quinidina, dexametazona, digoxina, valproato sódico, tetraciclina, anticonceptivos orales, ácido fólico, calcio y/o folato; salbutamol con simpaticomiméticos o bloqueadores adenosreceptores beta; metoclopramida con digoxina, sedantes, anticolinérgicos y/o analgésicos narcóticos; lovastatina con inmunosupresores y/o ácido nicotínico; furosemida con nefrotóxicos y ototóxicos, litio, digitálicos, AINES, probenecid o captopril; y Asa con diuréticos y/o corticosteroides.

3.3.4 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones de agonismo



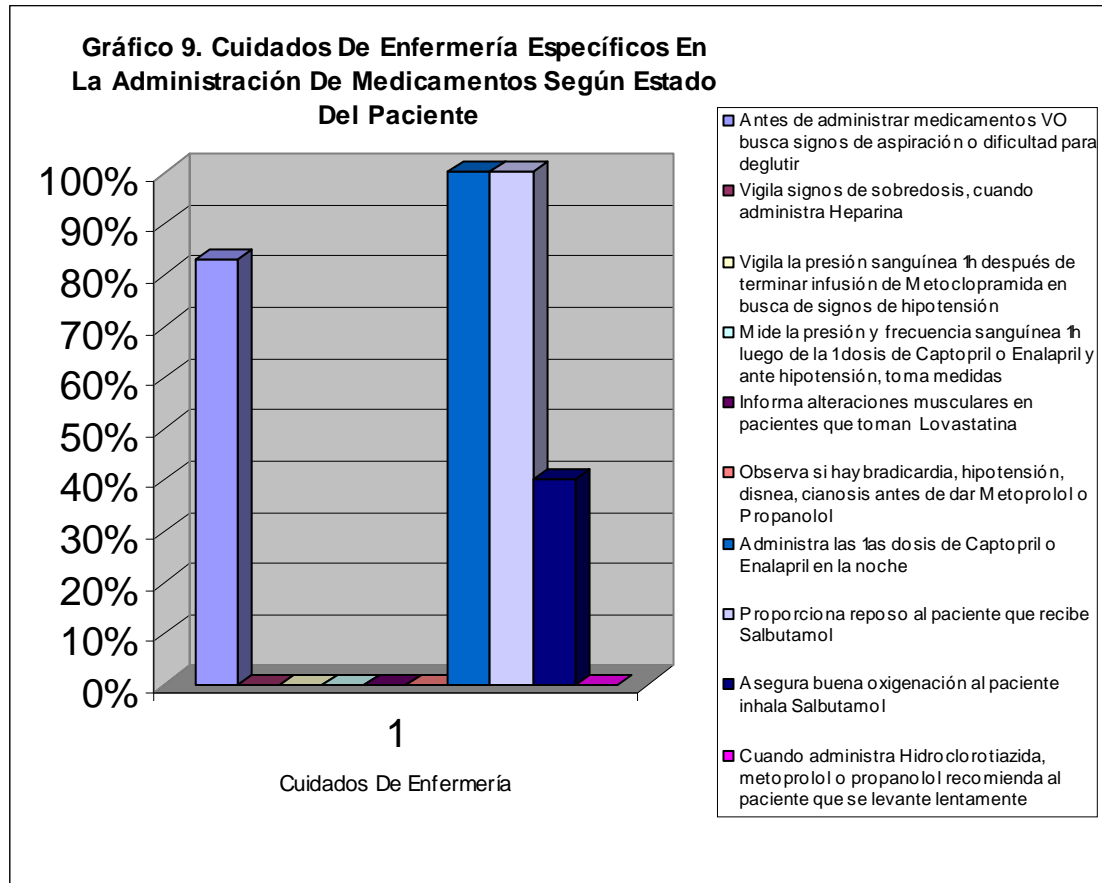
Sobre los cuidados específicos en la administración de medicamentos según sus interacciones de agonismo, el personal auxiliar, no procura administrar ranitidina al tiempo con propantelina, metoprolol o warfarina; en el 50% de los casos administra al tiempo nifedipino o verapamil con antihipertensivos y/o antiarrítmicos; en el 56% administra Captopril al tiempo con otros antihipertensivos y/o vasodilatadores; y en el 62% administra asa al tiempo con hipoglicemiantes orales, metoclopramida o anticoagulantes. En todos los casos el personal auxiliar administró furosemida con diuréticos ahorradores de K o tiazidas; heparina sódica al tiempo con anticoagulantes orales; y doxicilina al tiempo con carbamecepinga y fenitoina.

3.3.5 Cuidados de enfermería específicos en la administración de medicamentos según interacciones con alimentos y otras sustancias



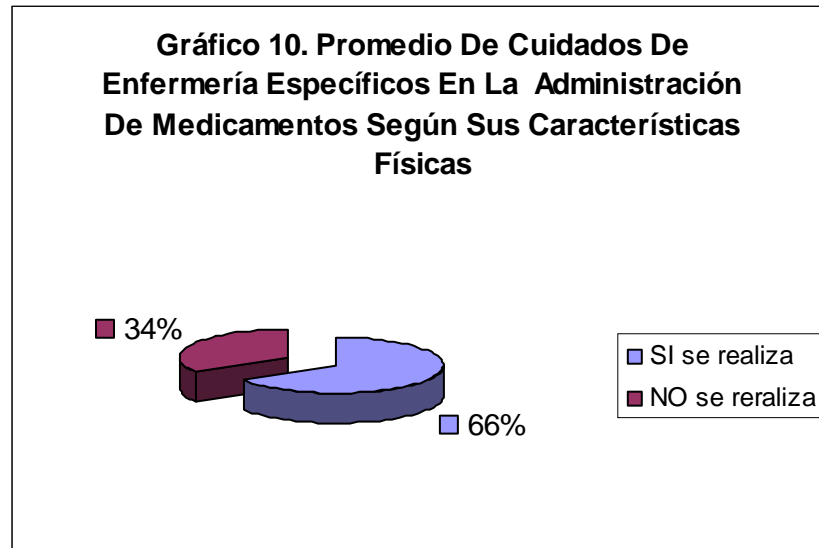
De las actividades de cuidado específicas en la administración de medicamentos según interacciones con alimentos y otras sustancias, el personal auxiliar, no evita administrar furosemida con las comidas ni advierte al paciente que no debe consumir alcohol cuando toma fenitoina o clorpropamida; en el 40% de los casos administra hidroclorotiazida al tiempo con alimentos y/o suplementos ricos en K y Mg; en el 50% evita combinar espironolactona con alimentos y/o suplementos ricos en K y en el 80% de los casos administra espironolactona, metoprolol, propanolol, asa y/o fenitoina con los alimentos o después de estos.

3.3.6 Cuidados de Enfermería específicos en administración de medicamentos según estado del paciente



Dentro de los cuidados específicos en la administración de medicamentos según el estado del paciente, se observó que el personal auxiliar, no vigila signos de sobredosis cuando administra heparina; ni toma la presión sanguínea 1 hora después de terminar la infusión de metoclopramida en busca de signos de hipotensión; tampoco mide la presión y frecuencia sanguínea 1 hora luego de la primera dosis de captopril o enalapril; además no informa de alteraciones musculares en pacientes que toman lovastatina, ni observa si hay bradicardia, hipotensión, disnea, cianosis antes de dar metoprolol o propranolol; y cuando administra hidroclorotiazida, metoprolol o propranolol no recomienda al paciente que se levante lentamente. En el 40% de los casos, el personal auxiliar, asegura buena oxigenación al paciente que inhala salbutamol; y en el 83% se busca signos de aspiración o dificultad para deglutir antes de administrar medicamentos por vía oral. Al administrar las primeras dosis de captopril o enalapril siempre lo hacen en la noche y además se proporciona reposo al 100% de los pacientes que reciben salbutamol.

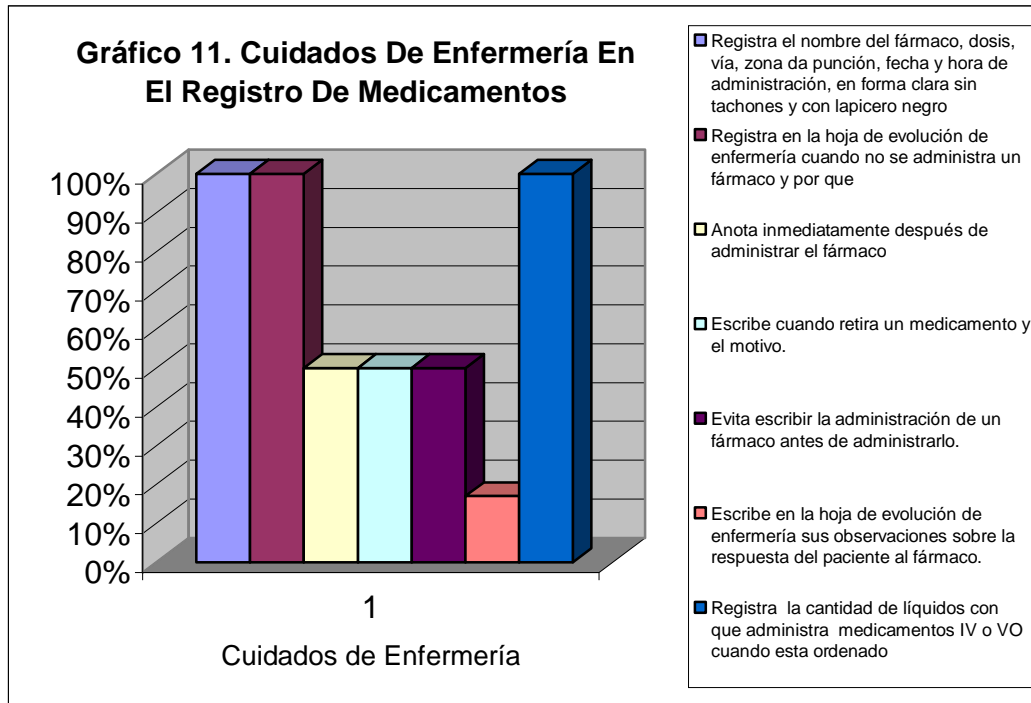
3.3.7 Cuidados de enfermería específicos en administración de medicamentos según sus características físicas



El promedio de actividades de cuidado específicas que se brindan a los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, relacionado con la administración de medicamentos según sus características físicas es del 66%. El personal auxiliar no protege de la luz la furosemida, el nifedipino o la metoclopramida, cubriendo el buretrol con papel aluminio, ni explica los signos de hipoglucemia cuando administra clorpropamida ni tampoco aconseja al paciente consumir fibra, agua y hacer ejercicio cuando administra agarol. Por otro lado, sólo en el 33% de los casos se indica al paciente, que cuando vaya a suspender el metoprolol o el propanolol lo haga gradualmente durante 7 a 14 días; también se observó que solo en el 57% de los casos se verifica el carro de paro al administrar metoprolol, digoxina propanolol, furosemida, ceftriaxona o verapamil, además en un 67% de los casos se realizó el cálculo de goteo y la velocidad de infusión de fármacos intravenosos. Los cuidados que siempre se tuvieron en cuenta fueron evitar inyectar una solución de metoclopramida si se torna amarilla, ni inyectar más de 600 mg de clindamicina IM en un mismo sitio, además de administrar furosemida intravenoso a velocidad lenta para no lesionar el oído, procurar administrar hidroclorotiacida y furosemida en la mañana, administrar heparina sólo por vía subcutánea manteniéndola refrigerada; y advierte al paciente cuando administra fenitoina que se lave con cuidado los dientes.

3.4 CUIDADOS DE ENFERMERÍA GENERALES EL REGISTRO DE MEDICAMENTOS BRINDADOS A LOS PACIENTES CON ENFRMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

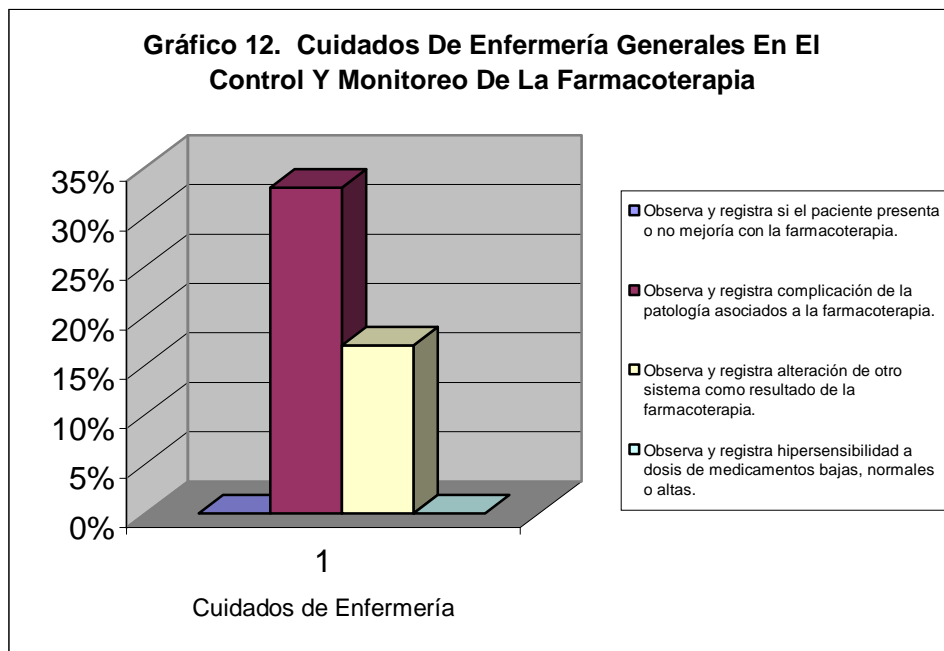
3.4.1 Cuidados de enfermería generales brindados durante el registro de medicamentos



En relación con los cuidados generales en el registro, brindados a los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en el servicio de medicina interna, sólo en el 17% de los casos, el personal auxiliar escribe en la hoja de evolución de enfermería sus observaciones acerca de la respuesta del paciente al fármaco; y algunas veces (50%) anota en la historia clínica inmediatamente después de administrar el fármaco y no antes de hacerlo y cuando retira un medicamento y el motivo. En el 100% de los casos, el personal encargado registra el nombre del fármaco, dosis, vía, zona da punción, fecha y hora de administración, en forma clara sin tachones y con lapicero negro; además de registrar en la hoja de evolución de enfermería cuando no se administra un fármaco y por que, y la cantidad de líquidos con que administra medicamentos IV o VO cuando así esta ordenado.

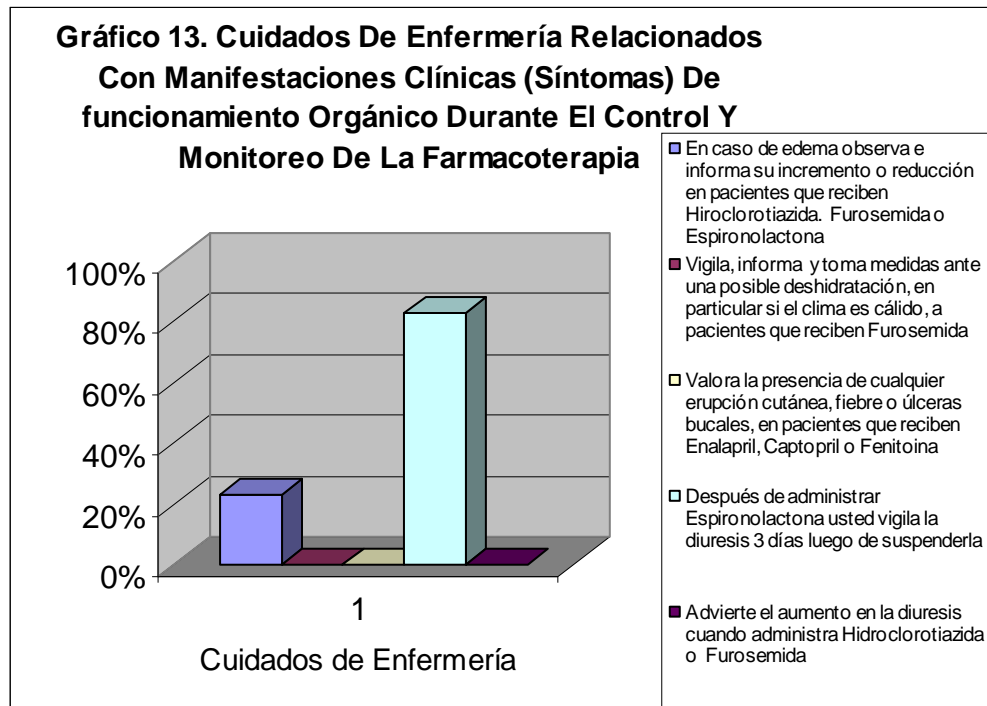
3.5 CUIDADOS DE ENFERMERÍA BRINDADOS A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DURANTE EL CONTROL Y MONITOREO DE LA FARMACOTERAPIA

3.5.1 Cuidados de Enfermería generales brindados en el control y monitoreo de la farmacoterapia



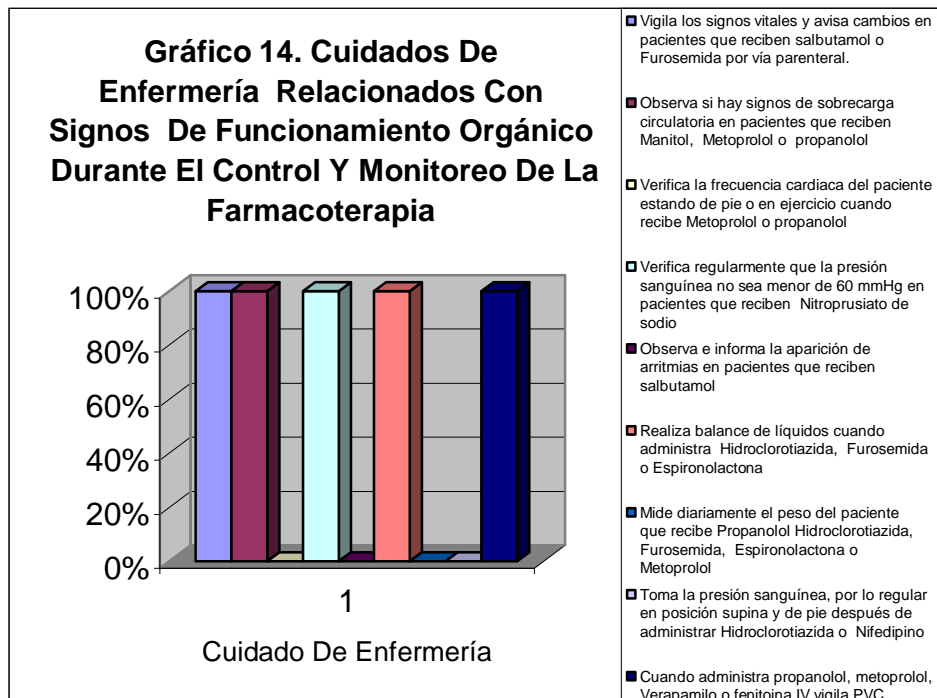
De los cuidados relacionados con el control y monitoreo de la farmacoterapia se detectó que el personal auxiliar no observa ni registra si el paciente presenta o no mejoría con la terapia farmacológica, o si presenta hipersensibilidad a dosis altas, bajas o adecuadas. Sólo en el 17% de los casos se observó y registro alteraciones de otros sistemas causados por algún medicamento y en el 23% de los casos, el personal asignado, observó y registro complicaciones de la patología como consecuencia a la farmacoterapia.

3.5.2 Cuidados de enfermería relacionados con manifestaciones clínicas (síntomas) de funcionamiento orgánico brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia



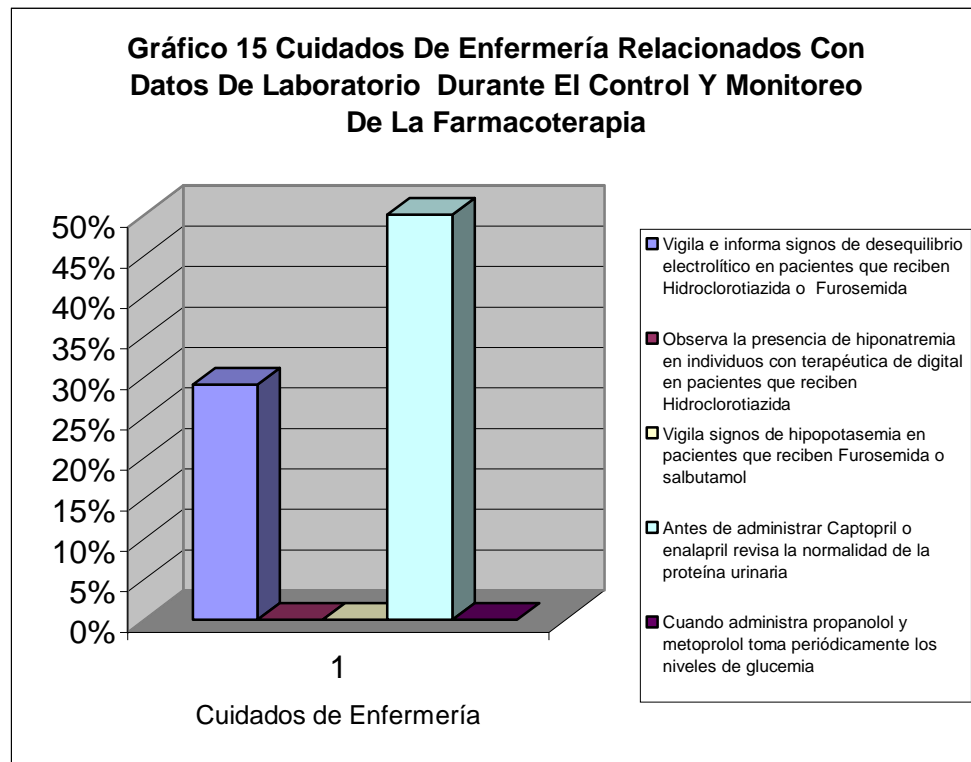
Dentro de las actividades de cuidado relacionadas con manifestaciones clínicas durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, el personal auxiliar, no vigila ni informa ni toma medidas ante una posible deshidratación a pacientes que reciben furosemida, tampoco valora la presencia de erupciones cutáneas, fiebre o úlceras bucales en pacientes que toman enalapril, captopril o fenitoina además no advierte el aumento en la diuresis cuando administra hidroclorotiazida o furosemida. Sólo en el 23% de los casos se observa e informa reducción o aumento del edema en pacientes que reciben hidroclorotiazida, furosemida o espironolactona y en el 83% se tiene en cuenta la diuresis los tres días siguientes luego de suspender la espironolactona.

3.5.3 Cuidados de enfermería relacionados con signos de funcionamiento orgánico brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia



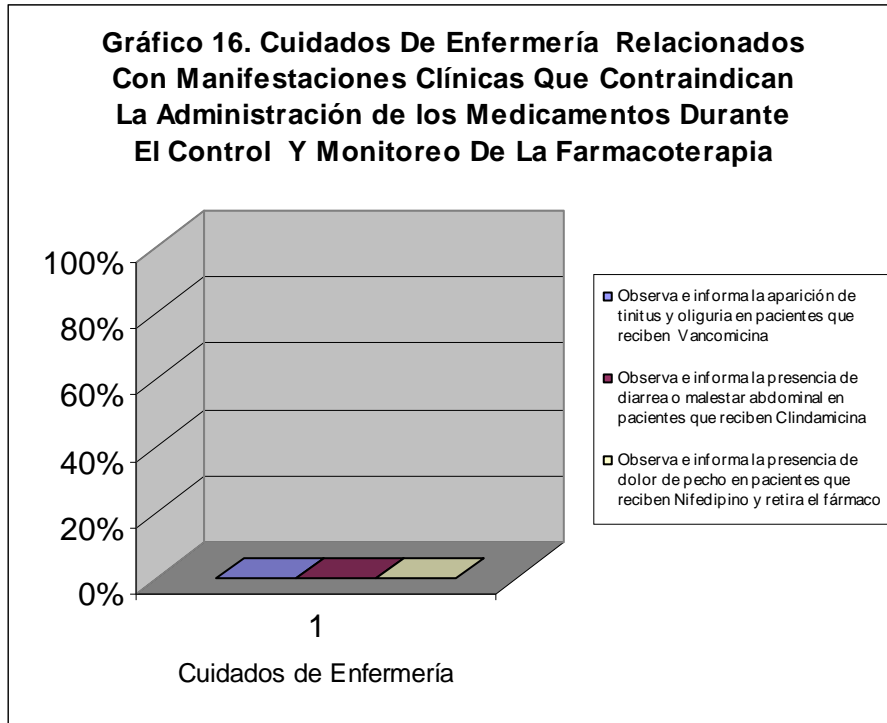
De las actividades de cuidado brindadas durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, relacionadas con los signos de funcionamiento orgánico, el personal auxiliar, no verifica la frecuencia cardiaca del paciente estando de pie o en ejercicio cuando administra metoprolol o propanolol; no observa ni informa la aparición de arritmias en pacientes que reciben salbutamol, tampoco miden diariamente el peso del paciente que recibe propanolol, hidroclorotiazida, furosemida, espironolactona o metoprolol y no toma la presión sanguínea después de administrar hidroclorotiazida o nifedipino. En cambio se observó que siempre (100%) el personal auxiliar, vigila los signos vitales en pacientes que reciben salbutamol o furosemida por vía parenteral y avisa cambios; también observa si hay signos de sobrecarga circulatoria en pacientes que reciben manitol, metoprolol o propanolol; además verifica regularmente que la presión sanguínea no sea menor de 60 mmHg en pacientes que reciben nitroprusiato de sodio; se realiza el balance de líquidos cuando administra hidroclorotiazida, furosemida o espironolactona y cuando administra propanolol, metoprolol, verapamil o fenitoina intravenosa, vigila Presión Venosa Central, cambios en el Electrocardiográficos, presión sanguínea y frecuencia cardiaca.

3.5.4 Cuidados de Enfermería relacionados con datos de laboratorio brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia



Respecto a los cuidados brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia relacionados con los datos de laboratorio se observó que el personal auxiliar no tiene en cuenta la presencia de hiponatremia en pacientes que reciben digitalicos o hidroclorotiácida; ni vigila signos de hipopotasemia en pacientes que reciben furosemida o salbutamol; además no tiene en cuenta los niveles de glicemia luego de administrar propranolol o metoprolol. Sólo en el 29% de los casos el personal asignado vigila e informa signos de desequilibrio electrolítico en pacientes que reciben furosemida o hidroclorotiácida; y algunas veces (50%) se revisa la normalidad de la proteína urinaria antes de administrar captopril o enalapril.

3.5.5 Cuidados de enfermería relacionados con manifestaciones clínicas que contraindican la administración de medicamentos brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia.



Con relación a los cuidados brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, relacionados con manifestaciones clínicas que contraindican la administración de medicamentos, el personal auxiliar, no observa ni informa la aparición de tinnitus y oliguria en pacientes que reciben vancomicina; ni la presencia de diarrea y molestias abdominales en pacientes que reciben clindamicina; tampoco la presencia de dolor en el pecho en pacientes que reciben nifedipino.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el caso del presente estudio es de resaltar que la complejidad del proceso terapéutico aumenta al tratarse de personas que reciben gran número de medicamentos por presentar enfermedades crónicas y que por su tiempo de evolución han desencadenado alteraciones en otros sistemas orgánicos, tal como menciona Ubier Eduardo Gómez en el simposio de interacciones medicamentosas en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl “Cuando un paciente toma hasta 4 medicamentos la probabilidad de una interacción medicamentosa es de hasta un 20% y si reciben más de 6 es de hasta un 80%”⁹¹.

Según los datos obtenidos, la calidad de los cuidados de enfermería varía drásticamente, de acuerdo a la etapa del proceso que se lleve a cabo en la terapia farmacológica; por ejemplo en la prescripción de los medicamentos parece ser que el personal de enfermería participa poco con actividades de cuidado, actividades como: informar al médico sobre la posibilidad de intoxicación por digital cuando administra furosemida y si el paciente está tomando anticoagulantes cuando se ordena administrar asa; preguntar a su paciente antes de administrar un fármaco si toma otros fármacos, fuma, bebe, tiene alergias y verificar en la farmacia que el medicamento este disponible; no son realizadas por el profesional de enfermería.

Al no participar el profesional de enfermería en el estudio, se desconoce si la enfermera jefe del servicio de medicina interna, realiza estos cuidados que son propios de este personal por haber adquirido durante su formación conocimientos al respecto. El personal auxiliar de enfermería del sexto piso del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, que asume como responsabilidad la mayoría de las actividades de cuidado de la terapia farmacológica de los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en este servicio, no tienen los conocimientos que les permiten responder apropiadamente. Es de recordar que una de las funciones del profesional de enfermería es “Ejecutar tratamientos de enfermería de mayor responsabilidad”⁹², calificativo que recibe la farmacoterapia por la importancia que esta tiene para la recuperación de los pacientes y aunque la prescripción de un fármaco es una actividad que debe realizar el médico, no se excluye al personal de enfermería de dicha responsabilidad en caso de demandas por errores en la farmacoterapia.

Sobre los cuidados generales en la preparación de medicamentos, actividad que es responsabilidad directa del personal de enfermería, se detectan problemas en lo relacionado con la revisión de las características del medicamento, lo cual no se realiza en más de la mitad de los casos, de igual manera no se verifica el buen

⁹¹ GOMEZ. Op. cit., p. 13

⁹² CONGRESO de Colombia. Op. cit., diario oficial No. 321035. 1992

estado de los equipos ni se siguen las instrucciones del fabricante y solo la actividad de cuidado relacionada con la verificación del nombre del medicamento con el de la orden médica se realizó en todos los casos observados.

El no revisar la integridad física de los medicamentos, puede llevar a administrarlos en mal estado, causando efectos que van desde una acción disminuida o ausente, hasta aumento en las reacciones adversas y por que no la muerte. Igualmente grave, es administrar medicamentos en equipos en mal estado porque pueden traer como consecuencias infecciones o alteración en el efecto deseado e incomodidades para los pacientes.

En Colombia existen demandas que han concluido en sanciones penales por administrar medicamentos con características distintas a las propias, que no fueron revisadas por el profesional de enfermería. Así el Fondo Especial Para Auxilio Solidario de Demandas (FEPASDE) de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (SCARE)⁹³ al clasificar los efectos producidos en el paciente por errores cometidos con la farmacoterapia reporta, que diez de los casos de errores presentados entre 1999 y 2003 se presentaron por error de enfermería y uno de los casos se presentó en la ciudad de Neiva.

Dentro de los cuidados específicos en la preparación de medicamentos la única falla que se encontró fue que el 50% del personal de enfermería no sabía que hacer cuando una solución de Manitol se cristaliza, lo cual es preocupante, pues aunque esta es una situación que se da mas en clima frío, el personal de enfermería debe estar preparado para manejar cualquier situación, más aun si se tiene en cuenta que dentro del Hospital Universitario Hernando Moncaliano Perdomo de Neiva se manejan áreas con aires acondicionados como UCI, cirugía, Instituto cardiovascular, entre otros. Al pasarse el Manitol cristalizado se puede tapar o lesionar la pared vascular.

Entre los cuidados generales en la administración de medicamentos se presentaron problemas en la revisión de la integridad del sitio de aplicación de medicamentos parenterales, actividad que se dejó de realizar en casi todos los casos, al igual que explicar al paciente que no debe masticar los medicamentos, en especial los que tienen cubierta entérica. Otras actividades de cuidado como aplicar los medicamentos no más de media hora antes o después del horario establecido y la aplicación de la técnica aséptica se dejaron de realizar en el 60% de los casos. En cambio seguir las instrucciones para el manejo de la bomba de perfusión y administrar los medicamentos orales con suficiente cantidad de agua se realizaron en la totalidad de los casos.

⁹³ MARULANDA. Op. cit., p. 32.

Las complicaciones que pueden surgir al no revisar la integridad del sitio de aplicación de medicamentos parenterales son: atrofia del tejido (lo que puede deformar la piel), perforación de venas, hematomas, dolor, infiltraciones e inflamación. La no aplicación de la técnica aséptica puede aumentar la incidencia de infecciones intrahospitalarias, prolongando el tiempo de hospitalización de los pacientes y por ende el número de medicamentos o dosis que reciben con todo lo que ello implica.

Dentro de los cuidados que evitan los antagonismos de los antibióticos y de los medicamentos que controlan el funcionamiento cardiaco, están: no combinar vancomicina con otros antibióticos, ototóxicos y/o nefrotóxicos, ni espironolactona con anticoagulantes, anestésicos locales, IECA y/o diuréticos ahorradores de K, cuidados que se realizaron solo algunas veces por el personal asignado; los cuidados relacionados con el captopril, como evitar combinarlo con diuréticos ahorradores de K y/o Indometacina, se tuvieron en cuenta en casi todos los casos; en cambio, con medicamentos como metoprolol, propranolol, nifedipino, verapamil, enalapril y ceftriaxona, si se evito combinar en todos los casos con sus antagonistas.

Es importante recordar que los antibióticos son medicamentos altamente tóxicos y si no se toman las precauciones adecuadas pueden dañar el oído, el riñón, el hígado, entre otros; tal como lo mostró un estudio realizado en Cuba La evaluación de la relación beneficio/riesgo en la terapéutica en pacientes geriátricos, "las reacciones adversas se presentaron con predominio por los fármacos usados con mayor frecuencia y las interacciones medicamentosas probables estuvieron presentes en un número aumentado de pacientes"⁹⁴.

Con relación a las actividades de cuidado específicas en la administración de medicamentos, relacionados con interacciones de antagonismo, el promedio de realización fue del 92%. En general, el personal auxiliar, algunas veces evitó combinar ranitidina con antiácidos, sucralfate y/o bismuto, cuyo efecto puede ir desde impedir la absorción de medicamentos hasta inhibir su acción; pero siempre evitó combinar heparina sódica con sus antagonistas al igual que con la fenitoina, salbutamol, metoclopramida, lovastatina, furosemida y Asa.

Sobre los cuidados específicos en la administración de medicamentos, según sus interacciones de agonismo, el personal auxiliar no procura, administrar ranitidina al tiempo con metoprolol, lo cual aumentaría la concentración serica de este último; o con warfarina, lo cual potencializaría la actividad de este anticoagulante; negándole al paciente beneficios en su recuperación y calidad de vida. En el 50% de los casos se administro al tiempo nifedipino o verapamil con antihipertensivos

⁹⁴ LLUIS. Guido E. Rev Cuba Farm 2002. p. 8

y/o antiarrítmicos; y se administró captopril al tiempo con otros antihipertensivos y/o vasodilatadores; casi siempre se administró asa al tiempo con hipoglicemiantes orales, metoclopramida o anticoagulantes. En todos los casos el personal auxiliar administró furosemida con diuréticos ahorradores de K o tiacidas; heparina sódica al tiempo con anticoagulantes orales; y doxicilina al tiempo con carbamecepina y fenitoina, obteniendo los mayores beneficios posibles de cada fármaco para la óptima recuperación de los pacientes.

De las actividades de cuidado específicas en la administración de medicamentos según interacciones con alimentos y otras sustancias, el personal auxiliar, no evita administrar furosemida con las comidas, reduciendo así su biodisponibilidad; además no advierte al paciente, que no debe consumir alcohol cuando toma fenitoina o clorpropamida, por que altera sus efectos; algunas veces administra hidrocortisona al tiempo con alimentos y/o suplementos ricos en K y Mg, para equilibrar los niveles de estos electrolitos, que por acción de este medicamento se disminuyen; y en algunos casos evita combinar espironolactona con alimentos y/o suplementos ricos en K, para evitar una posible hipercalcemia. En la mayoría de los casos administra espironolactona, metoprolol, propranolol, asa y/o fenitoina con los alimentos o después de estos, para mejorar su absorción.

Es de recordar, que aunque en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, es poco probable la ingesta de alcohol, la fenitoina y clorpropamida son medicamentos de uso generalmente permanentes, por ello es de suma importancia crear en los pacientes a través de la educación la conciencia de cumplir las indicaciones que sobre estos se les haga, como por ejemplo, no consumir alcohol aun cuando se les de alta.

Entre los cuidados específicos en la administración de medicamentos según el estado del paciente, se observó que el personal auxiliar, no vigila signos de sobredosis cuando administra heparina, lo cual evitaría una posible complicación hemorrágica; tampoco toma la presión sanguínea 1 hora después de terminar la infusión de metoclopramida en busca de signos de hipotensión; además no mide la presión y frecuencia sanguínea 1 hora luego de la primera dosis de captopril o enalapril, para evitar una disminución exagerada en la tensión arterial; no informa de alteraciones musculares en pacientes que toman lovastatina, ni observa si hay bradicardia, hipotensión, disnea, cianosis antes de dar metoprolol o propranolol, para evitar una complicación cardíaca; y cuando administra hidrocortisona, metoprolol o propranolol no recomienda al paciente que se levante lentamente, lo que le evitaría los mareos frecuentes por hipotensión. En algunos de los casos, el personal auxiliar, proporciona buena oxigenación al paciente que inhala salbutamol, evitando hipoxemia; y que casi siempre se busca signos de aspiración o dificultad para deglutir antes de administrar medicamentos por vía oral. Al administrar las primeras dosis de captopril o enalapril siempre lo hacen en la

noche y además se proporciona reposo a todos los pacientes que reciben salbutamol.

En las actividades de cuidado específicas que se brindan a los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, relacionadas con la administración de medicamentos según sus características físicas, se observó que el personal auxiliar no protege de la luz la furosemida, el nifedipino o la metoclopramida, cubriendo el buretrol con papel aluminio, ya que son medicamentos fotosensibles; tampoco explica los signos de hipoglucemia cuando administra cloropropamida, permitiendo que los experimente; ni tampoco aconseja al paciente consumir fibra, agua y hacer ejercicio cuando administra agarol, para facilitar el vaciamiento intestinal. Por otro lado, sólo en algunos casos se indica al paciente, que cuando vaya a suspender el metoprolol o el propanolol lo haga gradualmente durante 7 a 14 días, para evitar hipertensión de rebote; también se observó que solo en algunos casos se verifica el carro de paro al administrar metoprolol, digoxina propanolol, furosemida, ceftriaxona o verapamil en caso de paro cardíaco, además casi siempre se realizó el cálculo de goteo y la velocidad de infusión de fármacos intravenosos.

Los cuidados que siempre se tuvieron en cuenta fueron evitar inyectar una solución de metoclopramida si se torna amarilla, no inyectar más de 600 mg de clindamicina IM en un mismo sitio, además de administrar furosemida intravenoso a velocidad lenta para no lesionar el oído y procurar administrar hidrocortisona y furosemida en la mañana para evitar nicturia, además de administrar heparina sólo por vía subcutánea manteniéndola refrigerada y advertir al paciente cuando administra fenitoina que se lave con cuidado los dientes, para reducir la hiperplasia gingival.

En relación con los cuidados generales en el registro, brindados a los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en el servicio de Medicina Interna, sólo en el 17% de los casos, el personal auxiliar escribe en la hoja de evolución de enfermería sus observaciones acerca de la respuesta del paciente al fármaco; y algunas veces anota en la historia clínica inmediatamente después de administrar el fármaco y no antes de hacerlo y cuando retira un medicamento y el motivo. En todos los casos, el personal encargado registra el nombre del fármaco, dosis, vía, zona de punción, fecha y hora de administración, en forma clara sin tachones y con lapicero negro; además de registrar en la hoja de evolución de enfermería cuando no se administra un fármaco y por qué, y la cantidad de líquidos con que administra medicamentos intravenoso o por vía oral cuando así está ordenado.

La importancia de registrar los medicamentos radica en que la historia clínica es un documento legal que sirve como soporte de las actividades realizadas en el paciente en caso de demanda, además sirve para efectuar los posibles cambios

en el régimen terapéutico o dietario de los pacientes según su evolución. Por ello es importante no registrar un medicamento antes de darlo, pues si por algún motivo no se concluye la administración del medicamento, la información que aporta a la historia clínica sería falsa desencadenando otra serie de errores.

Respecto a los cuidados relacionados con el control y monitoreo de la farmacoterapia, se detectó, que el personal auxiliar no observa ni registra si el paciente presenta o no mejoría con la terapia farmacológica, o si presenta hipersensibilidad a dosis altas, bajas o adecuadas. Sólo en el 17% de los casos se observó y registro alteraciones de otros sistemas causados por algún medicamento y en otros casos, el personal asignado, observó y registro complicaciones de la patología como consecuencia a la farmacoterapia. La ausencia del registro de estas observaciones no sólo dificulta el seguimiento del tratamiento y retrasa la recuperación de los pacientes si no también causa complicaciones innecesarias.

De las actividades de cuidado relacionadas con manifestaciones clínicas durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, el personal auxiliar, no vigila ni informa ni toma medidas ante una posible deshidratación a pacientes que reciben furosemida, más aún teniendo en cuenta que el clima es cálido; tampoco valora la presencia de erupciones cutáneas, fiebre o úlceras bucales (signos tempranos de leucopenia) en pacientes que toman enalapril, captopril o fenitoina, además no advierte el aumento en la diuresis cuando administra hidroclorotiacida o furosemida. Sólo en algunos casos se observa e informa reducción o aumento del edema en pacientes que reciben hidroclorotiacida, furosemida o espironolactona y casi siempre tienen en cuenta la diuresis los tres días siguientes luego de suspender la espironolactona.

Durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, las actividades de cuidado relacionadas con los signos de funcionamiento orgánico, que no se realizan son: verificar la frecuencia cardiaca del paciente estando de pie o en ejercicio cuando administra metoprolol o propanolol para verificar el cumplimiento de la terapéutica; observar e informa la aparición de arritmias en pacientes que reciben salbutamol ya que la frecuencia cardiaca se ve alterada por este medicamento, medir diariamente el peso del paciente que recibe propanolol, hidroclorotiacida, furosemida, espironolactona o metoprolol, con lo que se detectaría tanto sobrecarga hídrica como deshidratación; y tomar la presión sanguínea después de administrar hidroclorotiacida o nifedipino para detectar cualquier cambio brusco. En cambio se observó que siempre el personal auxiliar, vigila los signos vitales en pacientes que reciben salbutamol o furosemida por vía parenteral y avisa cambios; también observa si hay signos de sobrecarga circulatoria en pacientes que reciben manitol, metoprolol o propanolol; además verifica regularmente que la presión sanguínea no sea menor de 60 mmHg en pacientes que reciben nitroprusiato de

sodio; se realiza el balance de líquidos cuando administra hidroclorotiacida, furosemida o espironolactona y cuando administra propanolol, metoprolol, verapamil o fenitoina intravenosa, vigila Presión Venosa Central, cambios en el Electrocardiográficos, presión sanguínea y frecuencia cardiaca.

En relación con los cuidados brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, relacionados con los datos de laboratorio, se observó que el personal auxiliar no tiene en cuenta la presencia de hiponatremia en pacientes que reciben digitalicos o hidroclorotiacida, ya que se incrementa la excreción de sodio; ni vigila signos de hipopotasemia en pacientes que reciben furosemida o salbutamol, ya que puede causar arritmias; además no tiene en cuenta los niveles de glicemia luego de administrar propanolol o metoprolol, ya que estos medicamentos prolongan el tiempo de acción de la insulina. En algunos casos el personal asignado vigiló e informó signos de desequilibrio electrolítico en pacientes que reciben furosemida o hidroclorotiacida; y algunas veces se revisó la normalidad de la proteína urinaria antes de administrar captopril o enalapril para valorar la función renal

De los cuidados brindados durante el control y monitoreo de la farmacoterapia, relacionados con manifestaciones clínicas que contraindican la administración de medicamentos, el personal auxiliar, no observa ni informa la aparición de tinitus y oliguria en pacientes que reciben vancomicina, desconociendo cualquier daño renal presente; además no valora la presencia de diarrea y molestias abdominales en pacientes que reciben clindamicina, frecuente efecto adverso de este fármaco; tampoco valora la presencia de dolor en el pecho en pacientes que reciben nifedipino.

5. CONCLUSIONES

- Las actividades de cuidado de enfermería brindados a los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo con terapia farmacológica para tratar las enfermedades crónicas que padecen, son realizadas por lo general por el personal auxiliar de esta profesión; personal que no debe tener asignada esta responsabilidad por no tener los conocimientos necesarios para administrar la terapia farmacológica apropiadamente.
- Los cuidados de enfermería durante la prescripción de medicamentos se realizan solo en un 50%, dejando de lado cuidados como: informar al medico sobre la posibilidad de intoxicación por digital cuando administra furosemida y si el paciente está tomando anticoagulantes cuando se ordena administrar asa; preguntar a su paciente antes de administrar un fármaco si toma otros fármacos, fuma, bebe, tiene alergias; y verificar en la farmacia que el medicamento este disponible.
- Los cuidados que se generalizan en la preparación para todos los medicamentos, se realizaron sólo en el 56% de los casos, contrario a lo que se encuentra en los cuidados específicos, que se realizaron en el 93%, mostrándose como una de las mayores fortalezas.
- De los cuidados relacionados con la administración de medicamentos hace falta tener más en cuenta el estado del paciente antes de administrar cualquier fármaco.
- Las acciones encaminadas a corroborar que los medicamentos presenten sus características físicas, aunque se realizó en el 66% de los casos, es preocupante debido a las consecuencias que puede traer consigo la administración de un medicamento en mal estado, no solo por alterar su acción sino también por las reacciones adversas en el paciente.
- El manejo de las interacciones medicamentosas presenta fallas en su mayoría con antibióticos, antiácidos y algunos medicamentos del sistema cardiovascular, sin que se detectaran las mismas fallas con otros medicamentos.
- En el manejo de la dieta para cada paciente, según los medicamentos que reciba, se encontraron fallas ya que solo en el 50% de los casos se evito dar alimentos ricos en potasio a pacientes que reciben espironolactona; tampoco se advierte al paciente que no consuma alcohol cuando toma fenitoina o cloropropamida. Indicaciones como estas cobran importancia en el momento

del egreso para que el paciente sepa como continuar con su alimentación sin afectar la terapia farmacológica.

- Los cuidados generales para todo medicamento en su administración solo se efectuaron en el 59% de los casos, la falla principal se relaciono con el horario de administración.
- Es posible afirmar, que al revisar los registros de los medicamentos se encuentre falta de exactitud en la información que allí se brinda.

6. RECOMENDACIONES

- Se hace indispensable que el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva establezca la gravedad real de la problemática con la farmacoterapia a nivel de toda la institución, evaluando además las causas que inducen estas fallas.
- Partiendo de una visión mas global de las deficiencias en el proceso farmacológico, se podría replantear si este debe ser realizado solo por el profesional de enfermería o bajo qué parámetros se involucraría mas de lleno en esta actividad, para lo cual se sugiere, que algunos medicamentos puedan ser administrados por el auxiliar bajo supervisión directa de su jefe y otros de mayor complejidad solo sean administrados por el profesional, medida que se podría reforzar con la creación de un protocolo de atención en administración de medicamentos, que serviría como guía para orientar este proceso.
- Teniendo en cuenta que gran parte de los profesionales del sector salud del sur de Colombia son egresados de la Universidad Surcolombiana, otra recomendación seria, reforzar los conocimientos impartidos en el área de la farmacología durante el pregrado.
- El desarrollo de otros estudios en diferentes departamentos del país, encaminados no solo a describir sino a establecer las fallas presentes durante el proceso de la farmacoterapia, mostraría la situación nacional, permitiendo tomar acciones tendientes a mejorar la terapia farmacológica.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA de Neiva. Secretaría de salud municipal. Boletín epidemiológico. Volumen 1. Número 8, Febrero de 2004

BARRERA Susana. Fundamentos de Enfermería 3 ed México: Manual Moderno 2004.

BERRÍOS, Ximena. Las enfermedades crónicas del adulto y sus factores de riesgo. Departamento de Salud Pública. Neiva Huila. 2003 P. 17

CONGRESO de Colombia, resolución 1335 de la ley 10 de 1990. Diario oficial No. 321035.1992

GOMEZ, Ubier Eduardo. Seminario Nacional de Actualización en Enfermería “Interacciones medicamentosas”. Hospital Universitario San Vicente de Paul. Febrero de 2004.

GONZALES Jesualdo. Formulario terapéutico Nacional. Editorial IMPRE ANDES S.A.

HARRISON, Tinsley. Principios de Medicina Interna volumen I y II 12 ed. México: MC Graw Hill, 1993.

HAVARD Margaret. Fármacos en Enfermería 3 ed. México: Manual Moderno 1999.

HEALTHCARE Thomson. Vademécum de interacciones de medicamentos. México: PML S.A.

HERNANDEZ. Roberto. Metodología de la investigación. 3 ed. México: Mc Graw Hill 1996.

IZASA Alberto. Fundamentos de Farmacología en terapéutica. 3 ed. México: MC Graw Hill, 1993.

POLIT, Denise. Investigación científica en ciencias de al salud. 5 ed. México: MC Graw Hill, 1997.

ROBBINS Stanley Patología estructural y funcional. 6 ed. España: MC Graw Hill 2000.

ROSENSTIN Emilio Vademécum. 28 ed México: Editorial PML S.A.

SECRETARÍA de salud departamental. Boletín epidemiológico del Huila. Diagnostico en salud. Volumen 2. Número 1, 2003.

SOCIEDAD Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Revista Medico Legal Número 2 de 2004.

TAMAYO y Tamayo Mario. El proceso de la investigación científica. 3 ed. México: Limusa, 1991.

ANEXO A: Modelo de formato de lista de chequeo

CUIDADOS, RELACIONADOS CON LA TERAPIA FARMACOLOGICA, QUE BRINDA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA, A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL SEXTO PISO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE LA CIUDAD DE NEIVA

LISTA DE CHEQUEO DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA

1. OBJETIVO

Describir los cuidados que brinda el personal de enfermería durante la aplicación de la terapia farmacológica que reciben los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en medicina interna (sexto piso) del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

INSTRUCCIONES: marque con una “X” bajo la casilla correspondiente a “SI” si el personal de enfermería encargado de la administración de medicamentos realiza el cuidado de enfermería correspondiente, “NO” si el personal de enfermería encargado de la administración de medicamentos no realiza el cuidado de enfermería correspondiente o “No Aplica (NA)” si el medicamento no se encuentra en la orden médica.

2. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Fecha: _____ Cama: _____ Genero: M ____ F ____

Dieta _____

Diagnostico: _____

Medicamentos que recibe y su horario:

3. CONTENIDO

1. Cuidados que brinda la Enfermera a los pacientes de medicina interna durante la prescripción y preparación de los medicamentos.

a. Prescripción:

Cuidados de Enfermería específicos en la prescripción de medicamentos

	SI	NO
En pacientes con terapéutica de digital informa al médico sobre la posibilidad de intoxicación por digital cuando se ordena administrar		

Furosemida		
Verifica que se disponga de carro de reanimación con los equipos y medicamentos correspondientes cuando administra metoprolol, propanolol, Furosemida, ceftriaxona, verapamil o digoxina		
Informa si el paciente está tomando anticoagulantes cuando se ordena administrar Asa		

b. Preparación

Cuidados de Enfermería generales en la preparación de medicamentos

	SI	NO
Verifica que el nombre del medicamento corresponda con el ordenado por el médico.		
Revisa que las características del medicamento sean las propias según su presentación (color, pureza, integridad del empaque, fecha de vencimiento)		
Prepara el equipo completo de acuerdo con la vía de administración del medicamento (torundas secas y húmedas, guardián, guantes estériles y limpios, riñonera, caucho protector, pinzas de transferencia).		
Verifica el buen estado de los equipos para administración de medicamentos como son catéter, equipo de venoclisis, mascara de oxígeno.		
Tiene en cuenta las instrucciones del fabricante para la preparación del medicamento.		

Cuidados de Enfermería específicos la preparación de medicamentos

	SI	NO
Cuando debe administrar Furosemida, Fenitoina o ceftriaxona evita mezclar con otros fármacos para inyectar o en la infusión		
Emplea solución de cloruro de sodio a 0.9%, solución glucosa a 5% o lactato sódico compuesto para preparar Furosemida		
Para administrar 0.125 mg de digoxina prepara dos comprimidos de digoxina de 62.5 microgramos y no la mitad de un comprimido de 0.25 mg.		
Diluye en cloruro de sodio al 0.9% o glucosa al 5% y administra por inyección intravenosa lenta en cinco minutos la digoxina endovenosa		
No sustituye las cápsulas por comprimidos y viceversa cuando prepara la administración de Nifedipino		
Prepara los comprimidos de Ranitidina dispersables, en medio vaso de agua antes de administrarlos.		
Diluye el salbutamol solo en solución salina normal o agua destilada		

2. Cuidados que brinda el personal de Enfermería a los pacientes de medicina interna durante la administración del medicamento y su registro.
- a. Administración

Cuidados de Enfermería generales en la administración de medicamentos.

	SI	NO
Verifica el nombre del paciente en la historia clínica, y le pide a él que le diga su nombre.		
Compara más de una vez la dosis prescrita con la dosis que está a punto de administrar.		
Sigue las instrucciones para el manejo de la bomba de perfusión, como instalar el equipo de macro o microgoteo dentro de la bomba cuidando que no tenga aire, programando la cantidad por administrar y el goteo.		
Administra los fármacos por vía oral con suficiente cantidad de agua.		
Explica al paciente que no debe masticar los medicamentos con cubierta entérica.		
Administra los medicamentos no más de media hora antes, ni más de media hora después del horario establecido.		
Aplica la técnica aséptica para la administración de medicamentos por vía parenteral.		
Revisa la integridad del sitio de aplicación de medicamentos parenterales: IV, IM, SC.		
Rota el sitio de aplicación de inyecciones en caso de uso prolongado y constante.		
Retira la aguja del equipo de venoclisis tan pronto deja de pasar el medicamento.		

Cuidados de Enfermería específicos en la administración de medicamentos.

Cuando debe administrar Hidroclorotiacida, evita administrarla al tiempo con digitalicos, litio o corticoides (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Hidroclorotiacida procura administrarla al tiempo con antihipertensivos o suplementos de potasio o de magnesio (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Hidroclorotiacida, Espironolactona, Metoprolol, propanolol, Ácido acetil salicílico o Fenitoina, procura administrarlos con los alimentos o después de éstos		
Cuando debe administrar dos dosis de Hidroclorotiacida o Furosemida procura administra las segundas alrededor del mediodía.		
Cuando debe administrar Furosemida evita administrarla en el mismo horario con nefro y ototóxicos, litio, digitalicos, AINES, probenecid o captopril (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Furosemida procura administrarla al tiempo con diuréticos ahorradores de potasio o tiacidas (si también están ordenados)		
Protege de la luz, cubriendo el buretrol con papel aluminio cuando administra Fursemida, Nifedipino o metoclopramida		

Evita inyectar una solución de metoclopramida si se colorea de amarillo.		
Administra Furosemida endovenosa a una velocidad lenta para no lesionar el oído		
Cuando debe administrar Furosemida evita administrarla con alimentos.		
Cuando debe administrar hidroclorotiacida y Furosemida procura administrarla temprano en la mañana para evitar nicturia.		
Cuando debe administrar Espironolactona evita administrarla al tiempo con anticoagulantes, anestésicos locales, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, ahorradores de potasio. Alimentos o suplementos ricos en potasio (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Manitol procura administrarlo al tiempo con curatizantes (si también están ordenados).		
Regula la velocidad de la infusión de Manitol según indicaciones del medico para conservar una excreción urinaria de 30 a 50 ml/hora.		
Vigila los signos vitales durante la infusión para apreciar cambios en la frecuencia cardiaca y respiratoria, y en la presión sanguínea cuando administra Manitol		
Cuando debe administrar Metoprolol o Propanolol evita administrarlos al tiempo con sulfonilureas, digitálicos, metildopa, clonidina, hidralacina o aminas simpaticominéticas (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Metoprolol o Propanolol procura administrarlos con cimetidina, ranitidina o verapamil (si también están ordenados)		
Antes de administrar Metoprolol o Propanolol observa si hay bradicardia (frecuencia cardiaca menor de 50/min); hipotensión; disnea; cianosis y mala circulación en las extremidades.		
Cuando debe administrar Nifedipino o Verapamil evita administrarlos con Beta bloqueadores o Digitálicos (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Nifedipino o verapamil procura administrarlos al tiempo antihipertensivos y antiarrítmicos (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Captopril evita administrarlo al tiempo con diuréticos ahorradores de potasio o indometacina (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Captopril procura administrarlo al tiempo con otros antihipertensivos o vasodilatadores (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Enalapril evita administrarlo al tiempo con diuréticos, Ácido acetilsalicílico, alopurinol o azatioprina (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Captopril o Enalapril administra las primeras dosis de en la noche.		
Mide la presión y frecuencia sanguínea durante una hora después de la dosis inicial de Captopril o Enalapril y si hay respuesta hipotensora, coloca al individuo en posición supina y prepara una solución de cloruro de sodio al 0,9% para infusión.		
Prolonga la supervisión por una hora cuando menos después de administrar las dosis iniciales de Captopril o Enalapril		
Cuando administra la primera dosis de Captopril o Enalapril, le indica al		

paciente que después de puede experimentar un desvanecimiento ligero y breve.		
Cuando debe administrar Digoxina evita administrarla con diuréticos no ahorradores de potasio, agarol, carbenoxolona, corticosteroides, anfotericina, fenitoina, neomicina, colestiramina, colestipol, sulfasalacina, algunos antiácidos, carbón activado o metoclopramida (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Digoxina procura administrarla al tiempo con nifedipino, verapamil, espironolactona, amiodarona, diacepam, quinidina, dosis altas de vitamina D, sales de calcio por vía intravenosa o propantelina (si también están ordenados).		
Verifica la frecuencia y ritmo cardiaco antes de administrar Digoxina, y si hay menos de 60 latidos por minuto, cualquier arritmia o deficiencia del pulso, suspende el fármaco y notifica al médico.		
Evita administrar por infusión continua: -Digoxina		
Detecta e informa efectos secundarios como anorexia, náuseas, vómito, cefalea, fatiga y disnea cuando administra Digoxina		
Cuando debe administrar Clindamicina o doxicilina evita administrar con anticonceptivos orales.		
Cuando debe administrar Clindamicina evita inyectar por vía intramuscular más de 600 mg en un mismo sitio.		
Cuando debe administrar Vancomicina o ceftriaxona evita el uso concurrente y secuencial de con otros antibióticos ototóxicos nefrotóxicos o ambos.		
Cuando debe administrar Vancomicina procura administrar al tiempo con estreptomycin.		
Cuando debe administrar Lovastatina evita administrar al tiempo con terapéutica inmunosupresora o con ácido nicotínico (si también están ordenados).		
Informa de inmediato de cualquier dolor, sensibilidad o debilidad muscular inexplicable en pacientes que reciben Lovastatina		
Cuando debe administrar Clorpropamida evita administrarla con anticoagulantes orales, clofibratos o sulfas (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Ácido acetilsalicílico evita administrarlo con diurético o corticosteroides si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Ácido acetilsalicílico procura administrar al tiempo con hipoglicemiantes orales, metoclopramida o Anticoagulantes (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Ranitidina evita administrarla con antiácidos sucalfate o bismuto (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Ranitidina procura administrar al tiempo con propantelina, metoprolol o warfarina (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar Heparina Sódica evita administrarla con Dextran, dipiridamol, antiinflamatorios no esteroideos, salicilato o sulfato de protamina (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Heparina Sódica procura administrarla al tiempo		

con anticoagulantes orales (si también están ordenados)		
Administra Heparina Sódica por vía subcutánea y no intramuscular		
Vigila signos de sobredosis, buscando hematomas y analizando diariamente la orina en busca de sangre cuando administra Heparina Sódica		
Vigila la velocidad de infusión de la Heparina Sódica según la orden médica usando una bomba de infusión		
Protege de la luz y el calor conservando en un refrigerador la Heparina Sódica		
Cuando debe administrar Fenitoina evita administrarla con fenobarbital, fenilbutazona teofilina, piridoxina clonacepam, rifampicina, furosemida, quinidina, dexametazona, digoxina, mexiletina, mianserina, valproato sódico, tetraciclina, anticonceptivos orales, simeticona, ácido fólico, calcio o folato (si también están ordenados).		
Cuando debe administrar Fenitoina procura administrarla al tiempo con metotrexato, primidona, cloranfenicol, dexametazona, disulfiram, isoniacida, sultiamme, cimetidina o sulfametizol (si también están ordenados).		
Advierte al paciente acerca de evitar conducir vehículos o maquinaria pesada cuando administra Fenitoina, metoclopramida o cloropropamida		
Advierte que no debe consumir alcohol cuando administra Fenitoina o Cloropropamida		
Cuando debe administrar Agarol evita administrarlo con digoxina.		
Administra la doxicilina dos horas antes o después de medicamentos con calcio, bicarbonato de sodio, hierro oral y sales de magnesio y aluminio		
Proporciona reposo al paciente que recibe salbutamol		
Prepara y administra la inhalación de salbutamol 10 minutos antes de la inhalación de corticosteroides (si también están ordenados)		
Asegura la oxigenación adecuada cuando el paciente esta inhalando salbutamol para evitar la hipoxia, vigilando frecuencia y características respiratorias, colocando oxígeno según la orden y procurando comodidad y tranquilidad al paciente		
Vigila la presión sanguínea una hora después de terminar la infusión de metoclopramida en busca de signos de hipotensión		
Cuando debe administrar ceftriaxona evita administrarla con anticoagulantes orales o ciclosporina (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar ceftriaxona procura administrarla al tiempo con probenecid (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar doxicilina procura administrarla al tiempo con carbamecepinga y fenitoina (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar salbutamol evita administrarlo al tiempo con simpaticomiméticos o bloqueadores adenorreceptores beta (si también están ordenados)		
Cuando debe administra salbutamol procura administrarlo al tiempo con beclometazona y teofilina (si también están ordenados)		
Cuando debe administrar metoclopramida evita administrarla con		

digoxina, sedantes, anticolinérgicos o analgésicos narcóticos si también están ordenados)		
Cuando debe administrar metoclopramida procura administrarla al tiempo con diazepam (si también están ordenados)		

b. Cuidados de Enfermería generales en el registro de medicamentos.

	SI	NO
Registra el nombre del fármaco, dosis, vía, zona de punción, fecha y hora de administración, en forma clara sin tachones y con lapicero negro		
Registra en la hoja de evolución de enfermería cuando no se administra un fármaco por que el paciente se niega a recibirlo, no se consigue, o no se cuenta con el equipo.		
Anota inmediatamente después de administrar el fármaco		
Escribe cuando retira un medicamento y el motivo.		
Evita escribir la administración de un fármaco antes de administrarlo.		
Escribe en la hoja de evolución de enfermería sus observaciones sobre la respuesta del paciente al fármaco.		
Registra la cantidad de líquidos administrados y eliminados cuando esta ordenado		

3. Control y monitoreo de los efectos benéficos y adversos de los pacientes de medicina interna después de la farmacoterapia

a. Control y monitoreo

Cuidados de Enfermería generales en el control y monitoreo de la farmacoterapia

	SI	NO
Observa y registra si el paciente no presenta mejoría con la farmacoterapia.		
Observa y registra complicación de la patología asociados a la farmacoterapia.		
Observa y registra alteración de otro sistema como resultado de la farmacoterapia.		
Observa y registra hipersensibilidad a dosis de medicamentos bajas, normales o altas.		

Cuidados de Enfermería específicos durante en control y monitoreo de la farmacoterapia

	SI	NO
Advierte el aumento en la diuresis cuando administra Hidroclorotiacida o Furosemida		
Realiza balance de líquidos restando la ingestión y la eliminación de líquidos cuando administra Hidroclorotiacida, Furosemida o Espironolactona		
Mide diariamente el peso del paciente que recibe terapia farmacológica con Hidroclorotiacida, Furosemida, Espironolactona, Metoprolol o Propanolol, para detectar pérdida o ganancia de peso		

En caso de edema observa e informa su incremento o reducción en pacientes que reciben Hidroclorotiacida. Furosemida o Espironolactona		
Toma la presión sanguínea, por lo regular en posición supina y de pie para vigilar hipotensión postural después de administrar Hidroclorotiacida o Nifedipino		
Vigila signos posibles de desequilibrio electrolítico que incluyen anorexia, náuseas, vómito, resequedad de la boca, sed, diuresis excesiva, oliguria, debilidad, letargo, hipotensión, taquicardia, pirexia, mareo, calambres, confusión en pacientes que reciben Hidroclorotiacida o Furosemida		
Observa la presencia de hiponatremia (somnolencia, debilidad, calambres musculares, parestesias, arritmias cardiacas o los cambios correspondientes en el ECG) en individuos con terapéutica de digital ya que ésta puede causar intoxicación por digital (si también están ordenados) en pacientes que reciben Hidroclorotiacida		
Vigila los signos vitales y avisa cambios en pacientes que reciben salbutamol o Furosemida por vía parenteral.		
Cuida de una posible deshidratación, en particular si el clima es cálido, proporcionando un ambiente ventilado, con ropa fresca e hidratando moderadamente a pacientes que reciben Furosemida		
Vigila signos de hipopotasemia (somnolencia, debilidad y calambres musculares, parestesias) en pacientes que reciben Furosemida o salbutamol		
Observa si hay signos de sobrecarga circulatoria como oliguria o anuria en pacientes que reciben Manitol, Metoprolol o propanolol		
Observar si hay signos de diuresis excesiva, es decir más de 1400 cc en 24 horas en pacientes que reciben Manitol		
Verifica la frecuencia cardiaca del paciente estando de pie o en ejercicio cuando recibe Metoprolol o propanolol		
Observa e informa la presencia de dolor de pecho dado que requiere el retiro del fármaco en pacientes que reciben Nifedipino		
Valora la presencia de cualquier erupción cutánea, fiebre o úlceras bucales, ya que son signos tempranos de leucopenia en pacientes que reciben Enalapril o Captopril		
Observa si mejora la frecuencia cardiaca, disminuye la cianosis el edema, si se regula el pulso y la respiración y si aumenta la excreción urinaria en pacientes que reciben Digoxina		
Verifica regularmente que la presión sanguínea no sea menor de 60 mmHg en pacientes que reciben Nitroprusiato de sodio		
Observa e informa la presencia de diarrea o malestar abdominal en pacientes que reciben Clindamicina		
Observa e informa la aparición de tinnitus y oliguria en pacientes que reciben Vancomicina		
Valora mediante examen físico de filtro la presencia de fiebre, úlceras bucales o erupciones cutáneas en pacientes que reciben Fenitoina		
Observa e informa la aparición de arritmias en pacientes que reciben salbutamol		

ANEXO B: Modelo de formato para entrevista estructurada

CUIDADOS, RELACIONADOS CON LA TERAPIA FARMACOLOGICA, QUE BRINDA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA, A LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICAS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL SEXTO PISO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE LA CIUDAD DE NEIVA DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA

ENTREVISTA ESTRUCTURADA

1. OBJETIVO

Describir los cuidados que brinda el personal de enfermería durante la aplicación de la terapia farmacológica que reciben los pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en medicina interna (sexto piso) del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

INSTRUCCIONES: marque con una “X” la letra que corresponde a la respuesta de la pregunta. Marque solo una opción.

Se agradece de antemano la seriedad y sinceridad con que responda nuestra encuesta. Los datos recolectados solo se utilizaran para obtener información estadística.

2. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Edad: _____ Genero: M _____ F: _____

Cargo: _____

Experiencia laboral:

Tiempo que lleva laborando en esta institución: _____

3. CONTENIDO

1. Antes de administrar cualquier fármaco a su paciente, le pregunta:

- a. Si toma otros fármacos no ordenados en la institución hospitalaria.
- b. Si consume alcohol o si fuma.
- c. Si tiene alergia por algún medicamento.
- d. Ninguna de las anteriores
- e. Todas las anteriores

2. Cuando tiene duda sobre una prescripción:

- a. Aclara la prescripción con el médico que escribió la orden.
- b. Aclara la prescripción con su jefe inmediato.

- c. Administra el medicamento como está ordenado.
 - d. No administra el medicamento.
 - e. Cambia la prescripción según su criterio.
3. Cuando debe administrar un fármaco que no conoce:
- a. Consulta con el farmacéuta.
 - b. Consulta con el médico que lo prescribió.
 - c. Administra el medicamento como está ordenado.
 - d. Evita administrarlo hasta aclarar conceptos.
 - e. No consulta.
4. Cuando encuentra una dosis que le parece inapropiada:
- a. La confirma con el médico que la escribió.
 - b. La confirma con su jefe inmediato.
 - c. Administra el medicamento.
 - d. No administra el medicamento.
 - e. Cambia la dosis de acuerdo a su criterio.
5. Cuando encuentra una prescripción incompleta:
- a. Consulta con el médico que la escribió.
 - b. Consulta con su jefe inmediato.
 - c. La completa de acuerdo a órdenes de días anteriores.
 - d. No administra el medicamento.
 - e. Le pregunta al paciente por el medicamento, la dosis y la vía.
6. Cuando va a administrar un medicamento y este no está:
- a. Llama a la farmacia a preguntar cuando llega.
 - b. Le dice a la familia que lo consiga.
 - c. Le informa al médico para que lo cambie por otro que sí está en la farmacia.
 - d. No administra el medicamento.
 - e. Usted le compra el medicamento al paciente.
7. Si luego de preparar una solución de manitol se forman cristales usted:
- a. La administra para que los cristales se diluyan al medio ambiente.
 - b. No la administra por que los cristales no se van a diluir.
 - c. La calienta en un baño de agua, lo enfría a temperatura ambiente y lo administra en un equipo con filtro.
 - d. Prepara otra solución mirando que no tenga cristales.
 - e. Pide de nuevo el manitol a la farmacia justificando que el anterior se cristalizó.
8. Usted administraría una solución de nitroprusiato de sodio:
- a. Hasta una hora después de preparada.
 - b. Hasta cuatro horas después de preparada.

- c. Hasta cinco horas después de preparada.
 - d. Hasta ocho horas después de preparada.
 - e. No importa cuanto tiempo lleve de preparada.
9. Cuando va a administrar medicamentos por vía oral lo primero que hace es:
- a. Observa en busca de signos de gastritis o flatulencia.
 - b. Observa en busca de signos de bronco aspiración o dificultad para deglutir.
 - c. Observa su presenta diarrea o estreñimiento.
 - d. Informa al paciente sobre los efectos digestivos del medicamento.
 - e. No realiza ninguna observación especial.
10. Usted calcula el goteo de un medicamento intravenoso con la siguiente ecuación:
- a. Cantidad indicada dividido entre el tiempo.
 - b. Tiempo dividido entre la cantidad indicada.
 - c. Cantidad indicada multiplicado por el factor goteo dividido entre tiempo.
 - d. Factor goteo dividido cantidad indicada.
 - e. No utiliza ecuaciones.
11. Cuando administra hidroclorotiacida, metoprolol o propanolol usted:
- a. Explica al paciente que debe sentarse o acostarse cuando se desvanece.
 - b. Recomienda que después de dormir se levante lentamente.
 - c. Explica que no debe estar mucho tiempo de pie, ni bañarse con agua caliente o hacer ejercicio físico.
 - d. Ninguna de las anteriores.
 - e. Todas las anteriores.
12. Cuando a un paciente se le va a suspender metoprolol o propanolol usted:
- a. Le dice que lo suspenda inmediatamente.
 - b. Le dice que lo tome día de por medio por 20 días.
 - c. Le dice que lo suspenda gradualmente 7 a 14 días antes.
 - d. Le dice que espere un mes para suspenderlo.
 - e. No le dice nada.
13. Cuando administra cloropropamida usted:
- a. Explica al paciente y a su familia los signos de hipoglucemia y que no debe manejar carro.
 - b. Explica que se el alcohol le a hacer más daño que antes.
 - c. Permite que el paciente experimente los signos de hipoglucemia para que aprenda a reconocerlos.
 - d. Todas las anteriores.
 - e. Ninguna de las anteriores.

14. Cuando administra fenitoina usted:

- a. Advierte al paciente a que se bañe día de por medio.
- b. Advierte al paciente a que se lave con cuidado los dientes.
- c. Advierte al paciente que permanezca en cama todo el tiempo.
- d. Advierte al paciente que consuma menos líquidos.
- e. Ninguna de las anteriores.

15. Cuando administre agarol usted:

- a. Aconseja al paciente que consuma fibra.
- b. Anima al paciente a que haga ejercicio.
- c. Aconseja al paciente que consuma abundante agua.
- d. Todas las anteriores.
- e. Ninguna de las anteriores.

16. Antes de administrar captopril o enalapril revisa la normalidad del siguiente laboratorio:

- a. Creatinina.
- b. BUM.
- c. Cuadro hemático.
- d. Orina de 24 horas.
- e. Proteína urinaria.

17. Cuando administra propanolol y metoprolol usted:

- a. Mide frecuencia respiratoria.
- b. Toma periódicamente los niveles de glicemia.
- c. Controla ingesta y eliminación de líquidos.
- d. Todas las anteriores.
- e. Ninguna de las anteriores.

18. Cuando administra metoprolol, propanolol, verapamilo o fenitoina por vía intravenosa usted:

- a. Vigila presión venosa central.
- b. Vigila presión sanguínea y frecuencia cardíaca.
- c. Vigila alteraciones del electrocardiograma.
- d. Todas las anteriores.
- e. Ninguna de las anteriores.

19. Después de administrar espironolactona usted:

- a. Busca la presencia de edema hasta suspenderla.
- b. Vigila la diuresis hasta 3 días luego de suspenderla.
- c. Vigila pulso y tensión arterial solo al inicio del tratamiento.
- d. Mide el peso diario para detectar retención de líquidos.
- e. Todas las anteriores.