

FARMACOLOGÍA

1. Competencias	Coordinar la atención de emergencias y prevención de riesgos de seguridad e higiene, mediante herramientas estadísticas, la aplicación de protocolos y la operación de unidades de emergencia terrestres y con base en la normatividad aplicable, para contribuir a preservar la vida de las víctimas y a la mejora en la salud ocupacional.
2. Cuatrimestre	Tercero
3. Horas Teóricas	45
4. Horas Prácticas	15
5. Horas Totales	60
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4
7. Objetivo de aprendizaje	El estudiante identificará la clasificación de los medicamentos de acuerdo a la NOM 034 SSA3 2013, con base en el estudio de las características de cada fármaco por su especialidad clínica para el uso prehospitalario con apoyo del médico regulador.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Generalidades de farmacología	10	5	15
II. Clasificación de medicamentos por especialidad	30	7	37
III. Farmacología en situaciones especiales	5	3	8
Totales	45	15	60

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	I. Generalidades de Farmacología
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	5
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El estudiante identificará y la función de los medicamentos y de la dirección médica prehospitalaria, a través de los conceptos básicos de la farmacología, las presentaciones y vías de administración de los medicamentos y soluciones intravenosas, para comprender como su importancia y trabajar con el equipo interdisciplinario en la atención prehospitalaria.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Principios básicos de farmacología.	<p>Describir los conceptos de: farmacología, Farmacocinética, Farmacodinamia, Vida media, Biodisponibilidad, Posología, Placebo, Profilaxis, Droga, Efecto secundario, Antagonista, Agonista, Vías de administración, Formas farmacéuticas</p> <p>Describir las fases de la farmacología, farmacocinética, vida media, biodisponibilidad</p>	<p>Reconocer los conceptos básicos de Farmacocinética, Farmacodinamia, Vida media, Biodisponibilidad, Posología, Placebo, Profilaxis, Droga, Efecto secundario, Antagonista, Agonista, Vías de administración, Formas farmacéuticas</p> <p>Identificar las fases de la farmacología, farmacocinética, vida media, biodisponibilidad</p>	<p>Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Liderazgo Trabajo en equipo Apto físicamente</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Dirección médica en la asistencia prehospitalaria.	Describir la importancia de la dirección del médico regulador en atención de pacientes prehospitalarios.	Identificar la relevancia de la dirección del médico regulador en atención de pacientes prehospitalarios en casos clínicos.	Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Liderazgo Trabajo en equipo Apto físicamente
Vías de administración y formas farmacéuticas.	<p>Describir las vías de administración de los medicamentos y sus presentaciones farmacéuticas.</p> <p>Explicar las vías de aplicación de medicamentos;</p> <p>Intravenoso Intramuscular Vía oral Intraóseo Subcutáneo Intradérmico Tópico Transdérmica Inhalación Ocular, Otica Rectal</p>	<p>Identificar las vías de administración de los medicamentos, así como sus formas farmacéuticas</p> <p>Ejecutar la técnica de aplicación de medicamentos:</p> <p>Intravenoso Intramuscular Vía oral Intraóseo Subcutáneo Intradérmico Tópico Transdérmica Inhalación Ocular Otica Rectal</p>	Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Liderazgo Trabajo en equipo Apto físicamente

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Soluciones intravenosas.	Describir las soluciones intravenosas de mayor uso en el ámbito prehospitalario: solución fisiológica al 0.9% y al 0.45%, solución Ringer Lactato (Hartmman), solución dextrosa al 5%, 10% y al 50%. Soluciones coloides, plasma, albumina.	Identificar las soluciones intravenosas de mayor uso en el ámbito prehospitalario: solución fisiológica al 0.9% y al 0.45%, solución Ringer Lactato (Hartmman), solución dextrosa al 5%, 10% y al 50%. Soluciones coloides, plasma, albumina.	Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Observador y analítico

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGÍA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico simulado de atención en un escenario con un paciente prehospitalario, el estudiante se entregará un reporte que contenga:</p> <p>El proceso y la dirección médica solicitada para aplicación del o los medicamentos.</p> <p>El tipo de medicamento apropiado para la sintomatología presentada, la farmacocinética y farmacodinamia, las vías de administración utilizadas y la presentación.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender los principios generales de farmacología.2. Identificar la relevancia de la dirección médica prehospitalaria3. Reconocer las vías de administración y formas farmacéuticas.4. Describir la función de la dirección medica prehospitalaria.	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Ensayos.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Investigación Análisis de casos.	Internet, proyector, computadora, videos y documentales.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	II. Clasificación de medicamentos por especialidad
2. Horas Teóricas	30
3. Horas Prácticas	7
4. Horas Totales	37
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El estudiante identificará los efectos de la farmacodinamia y de la farmacocinética a través de casos en situaciones de emergencia que involucran analgesia o compromiso del sistema cardiorrespiratorio, nervioso o digestivo, para tomar decisiones en conjunto con la dirección médica sobre el manejo a seguir.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Farmacología cardiorrespiratoria	<p>Describir los tipos de fármacos más utilizados en pacientes con algún padecimiento cardiorrespiratorio:</p> <p>Antihipertensivos Nitratos Beta bloqueadores Antiarrítmicos Antiasmáticos Antitusígenos y Diuréticos.</p> <p>Explicar las reacciones y las implicaciones farmacológicas en pacientes con padecimientos cardiorrespiratorios con el uso de:</p> <p>Antihipertensivos Nitratos Beta bloqueadores Antiarrítmicos Antiasmáticos Antitusígenos y Diuréticos.</p>	<p>Identificar los tipos de fármacos más utilizados en pacientes con algún padecimiento cardiorrespiratorio:</p> <p>Antihipertensivos Nitratos Beta bloqueadores Antiarrítmicos Antiasmáticos Antitusígenos y Diuréticos.</p>	<p>Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Farmacología de los analgésicos	<p>Explicar los tipos de fármacos más utilizados en el prehospitalario para manejo del dolor: Analgésicos no esteroideos (AINES), opioides y glucocorticoides.</p> <p>Explicar las reacciones y las implicaciones farmacológicas de los tipos de fármacos más utilizados en el prehospitalario para manejo del dolor: Analgésicos no esteroideos (AINES), opioides y glucocorticoides.</p>	<p>Describir los tipos de fármacos más utilizados en el prehospitalario para manejo del dolor: Analgésicos no esteroideos (AINES), opioides y glucocorticoides.</p>	<p>Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Observador y analítico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Farmacología del sistema nervioso.	<p>Identificar los fármacos de mayor uso en el manejo de pacientes con alteraciones neurológicas: Benzodiacepinas, Anticolinérgicos, Anticonvulsivos y relajantes musculares Antivertiginosos Antipsicóticos y antidepresivos, Fármacos para el sistema nervioso autónomo.</p> <p>Explicar las reacciones y las implicaciones farmacológicas de los fármacos de mayor uso en el manejo de pacientes con alteraciones neurológicas: Benzodiacepinas, Anticolinérgicos, Anticonvulsivos y relajantes musculares Antivertiginosos Antipsicóticos Fármacos para el sistema nervioso autónomo.</p>	<p>Describir los fármacos de mayor uso en el manejo de pacientes con alteraciones neurológicas: Benzodiacepinas, Anticolinérgicos, Anticonvulsivos y relajantes musculares Antivertiginosos Antipsicóticos y antidepresivos. Fármacos para el sistema nervioso autónomo.</p>	<p>Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Observador y analítico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Farmacología del sistema Digestivo	<p>Identificar los fármacos de mayor uso en el manejo de pacientes con alteraciones digestivas: Antiácidos, Bloqueadores de la bomba de protones (omeprazol) Antieméticos Antidiarreicos.</p> <p>Determinar las reacciones e implicaciones de los fármacos de mayor uso en el manejo de pacientes con alteraciones digestivas: Antiácidos, Bloqueadores de la bomba de protones (omeprazol) Antieméticos Antidiarreicos.</p>	<p>Describir los fármacos de mayor uso en el manejo de pacientes con alteraciones digestivas: Antiácidos, Bloqueadores de la bomba de protones (omeprazol) Antieméticos Antidiarreicos.</p>	<p>Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Observador y analítico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de una serie de casos prácticos con implicaciones analgésicas y compromiso de los sistemas cardiorrespiratorio, nervioso y digestivo, el estudiante entregará un reporte donde demuestre el trabajo interdisciplinario con la dirección médica, que incluya el uso y manejo de fármacos incluyendo una tabla con:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nombre de fármaco2. Presentación3. Vía de administración4. Dosis5. Usos6. Reacciones secundarias	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender las funciones y usos de la farmacología cardiorrespiratoria.2. Identificar los usos y manejos de los fármacos analgésicos.3. comprender las funciones y usos de la farmacología del sistema nervioso.4. identificar usos y manejos de fármacos del sistema digestivo.	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Ensayos.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de Casos Investigación.	Pintarrón, proyector, computadora, rotafolios

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	III. Farmacología en situaciones especiales.
6. Horas Teóricas	5
7. Horas Prácticas	3
8. Horas Totales	8
9. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El estudiante identificará los efectos de la farmacodinamia y de la farmacocinética a través de casos en situaciones de emergencia que involucran condiciones metabólicas o uso de antidotos, para tomar decisiones en conjunto con la dirección médica sobre el manejo a seguir.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Fármacos en condiciones metabólicas en prehospitalario	Describir los fármacos que se utilizan en el manejo de pacientes con condiciones metabólicas y de urgencias diabéticas, tiroideas, anticoagulantes y en anemias.	Identificar el manejo farmacológico de pacientes con condiciones metabólicas y de urgencias diabéticas, tiroideas, anticoagulantes y en anemias	Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión
Antídotos de uso prehospitalario.	Describir los fármacos que se usan para contrarrestar efectos secundarios por medicamentos Describir los antidotos utilizados en casos de envenenamiento por ponzoña de animal en el paciente prehospitalario.	Identificar los fármacos que se usan para contrarrestar efectos secundarios por medicamentos Identificar los antidotos utilizados en casos de envenenamiento por ponzoña de animal en el paciente prehospitalario.	Responsabilidad Honestidad Humildad Toma de decisiones Trabajo bajo presión Observador y analítico

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
A partir de casos prácticos con compromiso metabólico, intoxicación por medicamento y por ponzoña animal, el estudiante entregara un reporte que incluya el trabajo interdisciplinario con la dirección médica y el uso de los fármacos requeridos integrando: Portada, Introducción, Desarrollo (análisis de casos clínicos), Conclusión y Bibliografía.	1. Identificar los principales fármacos en enfermedades metabólicas, de la coagulación y en anemias. 2. Describir los fármacos que se usan para contrarrestar efectos secundarios por medicamentos 3. Identificar los principales antídotos usados en la atención prehospitalaria.	Ejercicios prácticos Ensayos.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGÍA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de Casos Investigación	Pizarrón, proyector, rotafolios, computadora.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Evaluar riesgos y peligros reales y potenciales de la escena de la emergencia mediante técnicas de inspección sensoriales, de análisis del entorno de la escena y de manejo de emociones, de acuerdo a los protocolos aplicables para salvaguardar la integridad del paciente y la suya para establecer el tipo de intervención prehospitalaria y en crisis.</p>	<p>Elaborar el reporte de la evaluación de la escena especificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hora en que llega la llamada. -Fecha. -Hora de salida de la ambulancia. -Hora de llegada al escenario. - Entorno y dirección del escenario. - Datos de la unidad de emergencia. - Información del operador y prestadores del servicio. - Quien reporta. - Tipo de Evento. - Riesgos presentes. - Riesgos latentes. - Causas de riesgos
<p>Determinar mecanismos de lesión del evento mediante el análisis de la cinemática de trauma, de la causa mórbida de la emergencia y el conteo de víctimas para establecer prioridades, necesidades de apoyo, presunción de lesiones y conductas de manejo.</p>	<p>Elaborar el reporte del mecanismo de lesión especificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agente causal. - Origen probable. - Número de víctimas. - Características de las víctimas. - Precauciones a considerar - Requerimientos de equipo especializado. - Apoyos adicionales.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

Capacidad	Criterios de Desempeño
Realizar evaluación primaria del paciente mediante la aplicación del protocolo ABC, vía aérea, buena ventilación y circulación, y técnicas de exploración física rápida en busca de lesiones letales, para determinar prioridades de atención y establecer la presunción prehospitalaria	<p>Valorar el paciente y elaborar el reporte de evaluación primaria especificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado de conciencia del paciente: Alerta, Voz, Dolor e Inconciencia. - Valoración de la permeabilidad de la vía aérea. - Método de control de vía aérea. - Ventilación: Volumen, frecuencia y patrón respiratorio. - Método de restablecimiento de la mecánica respiratoria. - Circulación: llenado capilar, calidad del pulso, color y temperatura de piel. - Presencia de hemorragias y método de contención. - Exploración física rápida del paciente en busca de lesiones letales. - Escala de prioridades: "Triage"
Realizar manejo inicial del paciente con base en la evaluación primaria y mediante la aplicación del protocolo correspondiente a la clasificación del paciente, para contribuir a la preservación de la vida y funciones del paciente.	<p>Ejecuta el protocolo de manejo inicial del paciente y lo documenta en un reporte escrito que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de las técnicas acordes a la clasificación del paciente. - Descripción de las técnicas utilizadas de acuerdo a los resultados de la evaluación primaria. - Resultados de la revaloración.
Trasladar pacientes con base en la evaluación inicial y a través de protocolos de evaluación secundaria, continua y de manejo prehospitalario técnico y documental correspondientes para su seguimiento hasta su atención hospitalaria.	<p>Ejecuta los protocolos de traslado y evaluación secundaria correspondientes y los documenta en un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de traslado utilizado de acuerdo a los resultados de la evaluación inicial del paciente. - Resultados de la de evaluación secundaria: <ul style="list-style-type: none"> - Signos vitales. - Historial SAMPLER: signos y síntomas, alergias, medicamentos, última ingesta, eventos previos y situaciones de riesgo. - Técnicas de manejo secundario del paciente utilizadas.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	

FARMACOLOGIA.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del documento	Ciudad	País	Editorial
Bertram Katzung	2022	Farmacología Básica y clínica. 15ª ed.		Estados Unidos	Manual moderno
James M.Ritte, Rod Flowe, Grame Henderson, Yoon Kong Loke, David MacEwan, Humphrey P. Rang	2020	Rang y Dale Farmacología 9º Ed.	España	España	ELSEVIER
Fernandez Pedro Lorenzo	2017	Farmacología Básica y Clínica	Madrid Buenos Aires	España Argentina	Medica Panamericana
Susan M.Ford	2018	Clinical Pharmacology	Tacoma	Washington	Wolters Kluwer
George M. Brenner	2018	Flashcard Farmacología Básica	Barcelona	España	ELSEVIER
Diario Oficial de la Federación	2013	Nom 034 SSA3 2013 Regulación de los servicios de salud. Atención médica prehospitalaria	México	México	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU Paramédico	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2022	