



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



Carrera de Enfermería

Área II

Enfermería Médico Quirúrgica I

Aprobado por el Comité Académico de Carrera en su Sesión Ordinaria
el 30 de noviembre de 2017.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	2 /307

PROFESORES PARTICIPANTES:

Clara Patricia Acevedo Santiago

Adiel Agama Sarabia

Karina García Rangel

Mariana Islas Ortega

Maribel Juárez Martínez

Patricia Larios López

María Concepción Mendiola Miranda

Edith Mendoza López

Claudia Leticia Ramírez Tabales

Aurelia Rodríguez

Leonarda Torres Amador

Gabriela Trejo Niño

María del Carmen Vicenteño Columna

María Guadalupe Zamorano Orozco

P.L.E. Ivette Colín Gutiérrez

P. L. E. Olivia Yazmín Becerra Romero

P. E. Ana Cecilia Cervantes Gallegos

P. E. Nancy Edith Díaz Gutiérrez

Fecha de elaboración 16 de octubre 2017



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	3 /307

Índice

I. Introducción	9
II. Objetivos	10
1. VALORACIÓN NEUROLÓGICA	11
Concepto	11
Objetivos	11
Fundamento teórico	12
Indicaciones	13
Contraindicaciones	13
Procedimiento	15
Reporte de Resultados: Registros de Enfermería	58
Glosario	59
Bibliografía	61
2. TÉCNICA DE INMOVILIZACIÓN TERAPÉUTICA	62
Concepto	62
Objetivos	62
Fundamento teórico	63
Indicaciones	64
Contraindicaciones	64
Material y equipo	65
Procedimiento	66
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	75



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	4 /307

Glosario	76
Bibliografía	77
3. CUIDADOS POST MORTEM	78
Concepto	78
Objetivos	78
Fundamento teórico	79
Material y equipo	80
Procedimiento.....	81
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	96
Glosario.....	97
Bibliografía.....	99
4. TÉCNICA DE GLUCEMIA CAPILAR	100
Concepto	100
Fundamento teórico	101
Indicaciones	102
Contraindicaciones	102
Material y equipo	103
Procedimiento.....	104
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	114
Bibliografía	117
5. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES.....	118
Concepto	118



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	5 /307

Objetivos	118
Fundamento teórico	119
Indicaciones	120
Contraindicaciones	120
Material y equipo	121
Procedimiento.....	122
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	145
Glosario	146
Bibliografía	147
6. CUIDADOS AL PACIENTE CON DRENAJE PLEURAL	148
Concepto	148
Drenaje pleural.....	148
Objetivos	148
Fundamento teórico	149
Indicaciones	150
Contraindicaciones	151
Material y equipo	152
Procedimiento.....	153
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	174
Glosario.....	175
Bibliografía	176
7. MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL (PVC).....	177



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	6 /307

Concepto	177
Objetivos	177
Fundamento teórico	178
Indicaciones	179
Contraindicaciones	179
Material y equipo	180
Procedimiento.....	181
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	191
Glosario	192
Bibliografía.....	194
8. TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA.....	195
Concepto	195
Objetivos	195
Fundamento teórico	196
Indicaciones	197
Contraindicaciones	197
Material y equipo	198
Procedimiento.....	199
Reporte de Resultados: Registro de Enfermería	213
Glosario	214
Bibliografía	215
9. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR AVANZADA.....	216



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	7 /307

Concepto	216
Objetivos	216
Fundamento teórico	217
Indicaciones	219
Contraindicaciones	219
Material y equipo	220
Procedimiento.....	221
Reporte de Resultados: Registros de Enfermería	242
Glosario	243
Bibliografía	245
III. Criterios de Evaluación.....	246
ANEXOS	248
ANEXO 1.....	249
INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA.....	249
ANEXO 2.....	257
ALGORITMO DE PARO CARDIACO	257
ANEXO 3.....	258
MANEJO DE RESIDUOS	258
ANEXO 4.....	259
REGLAMENTO DE LABORATORIO	259
I. Manejo de residuos.....	307
.....	307



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA I



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	8 /307



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	9 /307

I. Introducción

La práctica de laboratorio se define como la actividad que desempeñan los estudiantes para adquirir las habilidades propias de los métodos de identificación científica que amplíen, profundicen, consoliden, realicen y comprueben los fundamentos teóricos de contenidos específicos mediante la experimentación, empleando los elementos de aprendizaje pertinentes. (SCG-FESZ,2015).

En ese sentido los cuidados de Enfermería, en el campo asistencial requieren llevar a cabo intervenciones específicas con un sustento teórico metodológico, utilizando su pensamiento crítico-analítico para detectar complicaciones en el paciente de manera oportuna y brindar un cuidado de calidad, libre de riesgos.

Considerando lo anterior el presente manual de procedimientos del módulo de Enfermería médico-quirúrgica I como un instrumento técnico-administrativo pretende dentro de sus objetivos, ser una guía para unificar y orientar las acciones de los alumnos durante el desarrollo de las prácticas análogas que comprenden dicho módulo, en relación a técnicas y procedimientos específicos, además de ser un marco de referencia que permita al alumno adecuarlos a la dinámica de cada una de las instituciones y dependencias, en virtud de los recursos físicos y materiales con que cuenta cada una de ellas.

Se describen las técnicas y procedimientos de una manera lógica, secuencial y con fundamento científico, las distintas actividades, señalando él quien, el cómo, dónde y cuándo para que se realicen llevando a cabo una valoración integral al adulto en sus diferentes etapas, lo cual le permitirá tener un primer acercamiento a un escenario real, identificando los puntos clave de cada procedimiento y favoreciendo el actuar con seguridad; así mismo ir adquiriendo habilidad y destreza para proporcionar una atención de calidad que satisfaga las necesidades del paciente apegado a un marco ético y legal vigente.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	10 /307

II. Objetivos

General

Estandarizar a través de un documento técnico-administrativo el desarrollo de técnicas y procedimientos a desarrollar durante las prácticas análogas del Módulo de Enfermería Médico Quirúrgica I.

Específicos

Favorecer a través de un documento técnico-administrativo la comunicación y coordinación entre los responsables del proceso enseñanza aprendizaje.

Unificar los criterios para la planeación de las prácticas análogas y favorecer la optimización de los recursos materiales y humanos.

Plantear una metodología de trabajo en los Laboratorios de docencia.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	11 /307

1. VALORACIÓN NEUROLÓGICA

Concepto

Es la recolección de información referente a la función del sistema nervioso central y periférico, así como de las respuestas cognitivas, motoras y sensitivas del paciente que reflejan su estado clínico.

Objetivos

- Aplicar los conocimientos de anatomo-fisiopatología del sistema nervioso central y periférico
- Ejecutar los diferentes métodos y técnicas para realizar la valoración de la respuesta neurológica
- Obtener información subjetiva y objetiva sobre los problemas de salud reales o potenciales del paciente con una alteración neurológica
- Aportar información clínica para establecer un diagnóstico preciso en el paciente con alteraciones neurológicas



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	12 /307

Fundamento teórico

La valoración neurológica comprende una amplia gama de instrumentos aplicados al paciente con riesgo de padecimientos neurológicos o ya establecidos; tiene el fin de obtener la mayor cantidad de información relevante de los componentes del Sistema Nervioso, así como detectar cambios que se producen en el estado del paciente previa o posteriormente a un evento neurológico.

Algunos de estos datos son los síntomas asociados, factores desencadenantes, la progresión del cuadro clínico y las circunstancias familiares. En ocasiones será posible que el usuario se encuentre en condiciones de proporcionar esta información, o bien será emitida por el cuidador primario o familiar responsable al que abordaremos en el momento de la valoración.

El paciente con disfunción neurológica requiere una exhaustiva valoración clínica por parte del profesional de Enfermería para identificar, limitar el daño y tratar de forma precoz las posibles complicaciones de los trastornos neurológicos.

Es por ello que la exploración neurológica debe abarcar los siguientes indicadores:

1. Estado de conciencia
2. Nivel de conciencia
3. Función cognitiva
4. Valoración pupilar
5. Función motora
6. Signos vitales
7. Nervios craneales



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	13 /307

Indicaciones

- Paciente con alteraciones del sistema nervioso
- Paciente con traumatismo craneo encefálico
- Paciente con cualquier contusión en el cráneo con o sin pérdida del estado de conciencia que manifieste alteraciones en tiempo y espacio

Contraindicaciones

- No existen contraindicaciones absolutas sin embargo se debe considerar aquellos pacientes con efectos de sedación, analgesia u otras drogas



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	14 /307

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10ml	Jabón líquido	1	Estetoscopio
4	Toallas de papel desechables	1	Lámpara de reflejo pupilar
1	Paquete de gasas 10x10 limpias	1	Martillo de reflejos
3	Esencias de sabores ácidos (solicitadas a los alumnos)	1	Escala visual Cartas de Snellen y/o de Rosenbaum
3	Esencias de sabores dulces (solicitadas a los alumnos)	1	Baumanómetro
2	Abatelenguas	1	Diapasón
2	Algodón o aplicadores	1	Reloj con segundero (el alumno lo portará de manera individual)
1	Obturador		
4	Papeles pequeños de colores (solicitados a los alumnos)		
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	15 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones especiales
Realizar lavado de manos con agua y jabón (lavado médico)	<p>Prevenir la transmisión de microorganismos patógenos de la piel y evitar infecciones nosocomiales</p> <p>Los Cinco Momentos del lavado de Manos. La estrategia multimodal de mejora de higiene de manos de la OMS</p> <p>Cinco momentos del lavado de manos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de tocar al paciente 2. Antes de realizar una actividad aséptica/limpia 3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales 4. Después del tocar al paciente 5. Después del contacto con el entorno del paciente 	 <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>  <p>Sus 5 momentos para la HIGIENE DE LAS MANOS</p> <p>Figura 2. 5 momentos de la higiene de manos OMS- Dirección General de Calidad y Educación en salud</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	16 /307

<p>Presentarse con el paciente</p>	<p>Indicador de trato digno, considerándolo como una dimensión de los principios éticos propuestos como componentes de la calidad de la atención.</p> <p>Fortalece la relación terapéutica enfermera-paciente, como un método que permite el intercambio de significados entre las personas, (paciente-enfermera) y mediante el cual la enfermera participa en el proceso salud-enfermedad</p>	 <p>Figura 3. Presentarse con el paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Preparación de material y equipo</p>		 <p>Figura 4. Material y equipo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Explicar el procedimiento al paciente</p>	<p>Carta de los derechos del paciente (3): Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz</p>	
<p>Evaluar el estado de conciencia</p>	<p>El estado de conciencia constituye un nivel funcional alto y se relaciona con la valoración de la orientación del paciente en relación a persona, lugar y tiempo,</p>	<p>Las alteraciones en las respuestas, que indican grados crecientes de confusión y desorientación puede ser el primer signo de deterioro neurológico</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	17 /307

	<p>por lo que, requiere que se den respuestas adecuadas a varias preguntas o estímulos</p> <p>De acuerdo al grado de profundidad del compromiso de conciencia se considera:</p> <p>a) Alerta: Despierto</p> <p>b) Obnubilación: Se caracteriza por somnolencia, lentitud en las respuestas, disminución de la concentración, del estado de alerta y de la atención</p> <p>c) Estupor: El paciente está dormido y sólo responde a estímulos externos, existe tendencia a caer en el sueño nuevamente</p> <p>De acuerdo a la intensidad del estímulo requerido para adquirir vigilia, se clasifica en estupor superficial (despierta ante estímulo verbal), estupor medio (despierta ante estímulo táctil) y estupor profundo (despierta ante estímulo doloroso)</p> <p>D) Coma: El paciente NO despierta al estímulo doloroso, NO abre los ojos ocasionalmente puede tener una respuesta motora reactiva</p>	<p>Es la primera escala que debe evaluarse al ingreso del paciente en una unidad</p>
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	18 /307

Evaluación del nivel de conciencia

**Apartado 1 del formato de registro

La escala de coma de Glasgow determina cuantitativamente el grado de alteración de la conciencia mediante la evaluación de respuestas conductuales considerando tres respuestas:

- Apertura ocular

Los mecanismos de esta respuesta dependen de las neuronas del tallo cerebral, hipotálamo y tálamo, en conjunto denominados sistema de actividad reticular activado mediante la percepción de estímulos externos

Se puede ver afectado por un traumatismo o bien por el aumento de la presión intracraneana

La respuesta se evalúa de la siguiente manera:

- Apertura ocular

Apertura ocular espontánea:
4 puntos

Se considera cuando la apertura ocular es espontánea, sin requerir de ningún tipo de estímulo. Esto indica que el mecanismo de activación del tallo cerebral está intacto



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	19 /307

	<p>Apertura ocular al hablar:</p> <p>3 puntos</p> <p>Se debe hablar al paciente en un tono normal y si es necesario poco a poco se deberá elevar el tono</p> <p>Apertura ocular al dolor:</p> <p>2 puntos</p> <p>Como primera maniobra toque y mueva el hombro del paciente, si no existe respuesta será necesario un estímulo doloroso periférico</p> <p>Ninguno:</p> <p>1 punto</p> <p>El paciente no presenta respuesta a ningún estímulo</p> <ul style="list-style-type: none">• Respuesta verbal <p>Evalúa la comprensión y funcionamiento de los centros cognitivos del cerebro, y refleja la capacidad del paciente para articular y emitir una respuesta Se evalúan 2 aspectos importantes de la función cerebral:</p> <p>1.-Comprensión o entendimiento de lo que se dice (Recepción de palabras)</p> <p>2.- Habilidad para expresar pensamientos (ideas que quiera manifestar)</p>	<p>Explicar el por qué de la maniobra que generará dolor</p> <p>Se debe considerar el idioma, cultura, problemas de audición en el paciente</p>
--	--	---



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	20 /307

	<p>La respuesta se evalúa de la siguiente manera:</p> <p>Orientado: 5 puntos</p> <p>Si el paciente es consciente de sí mismo y del ambiente donde se encuentra, así como el reconocimiento del tiempo y espacio</p> <p>Confuso: 4 puntos</p> <p>Si contesta incorrectamente 1 o más preguntas, se considera que se encuentra confundido</p> <p>Palabras inadecuadas: 3 puntos</p> <p>El paciente es capaz de articular palabras claras y comprensibles, pero sin sentido en referencia a las preguntas</p> <p>Sonidos incomprensibles: 2 puntos</p> <p>El paciente responde al hablarle o al dolor con palabras incomprensibles, sólo produce gemidos, quejidos o llanto</p> <p>Ninguno: 1 punto</p> <p>El paciente es incapaz de producir palabras o sonidos</p>	<p>Se pueden considerar preguntas respecto a:</p> <p>Nombre Lugar Hora del día (mañana, tarde, noche) Mes y año</p>  <p>Figura 5. Instrucción "saque la lengua" UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>  <p>Figura 6. Instrucción "muestre los dientes" UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	21 /307

	<ul style="list-style-type: none">• Respuesta Motora Valora la funcionalidad del encéfalo <p>La respuesta se evalúa de la siguiente manera:</p> <p>Obedece ordenes: 6 puntos</p> <p>El paciente responde con precisión a las instrucciones, se le pide que realice dos movimientos diferentes, por ejemplo “saque la lengua”, “muestre los dientes”</p> <p>Localiza el dolor: 5 puntos</p> <p>Es la respuesta a un estímulo doloroso central. Involucra los centros mayores del cerebro</p> <p>Retirada al dolor: 4 puntos</p> <p>En respuesta a un estímulo doloroso central, el paciente doblará sus brazos como flexión normal ocasionada por un reflejo, pero para retirarse de la fuente que genera el dolor</p> <p>Flexión anormal o espástica: 3 puntos</p> <p>Se denomina como postura de decorticación (flexión de los brazos y rotación de las muñecas), presentándose cuando hay un bloqueo en la vía</p>	<p>Considerar si el paciente presenta disfasia ocasionada por la presencia de tubo oro-traqueal, traqueostomía, fractura mandibular o de maxilar superior</p>
--	--	---

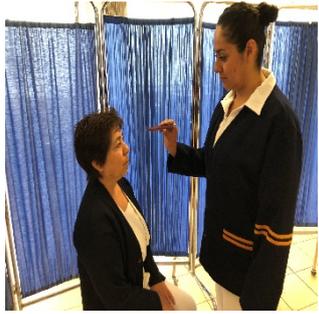


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	22 /307

	<p>motora entre el tallo y la corteza cerebral</p> <p>Extensión anormal: 2 puntos Se denomina postura de descerebración (rectificación del codo, rotación interna del hombro y la muñeca, a menudo las piernas también están extendidas, con los orfejos apuntando hacia abajo), presentándose cuando la vía motora se bloquea en el tronco cerebral</p> <p>Ninguna: 1 punto No hay respuesta a ningún estímulo</p>	<p>El estímulo doloroso sólo se debe aplicar cuando el paciente no muestra respuesta a la instrucción verbal</p>
<p>Valorar función cognitiva</p> <p>Pregunte al paciente el lugar donde se encuentra, la fecha, hora</p> <p>Pronuncie una serie de números y solicite al paciente que repita en el mismo orden</p> <p>Solicite al paciente describir hechos históricos relevantes, recientes o pasados</p> <p>Muestre una imagen para que el paciente la describa</p>	<p>Comprende la valoración de:</p> <p>Orientación básica</p> <p>Atención: Capacidad del paciente en concentrarse</p> <p>Memoria: se evalúa el registro mental reciente o pasado</p> <p>Pensamiento: se valora la secuencia lógica y coherente del paciente al</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	23 /307

<p>Solicite al paciente que realice operaciones matemáticas básicas</p> <p>Mencione al paciente un refrán o adivinanza</p> <p>Se evaluará la forma de pronunciar las palabras</p> <p>**Apartado 2 del formato de registro</p>	<p>dirigirse a un objeto determinado</p> <p>Cálculo: se valora la capacidad de realizar cálculos matemáticos o bien la identificación de billetes de diferente denominación</p> <p>Juicio: se mide la capacidad de abstracción o interpretación</p> <p>Lenguaje: debe ser claro y articulado</p>	
<p>Respuesta pupilar</p> <p>La valoración de la función pupilar se centra en tres prioridades:</p> <p>a) Estimar el diámetro y la forma pupilares Anotar cualquier diferencia de tamaño entre ellas</p>	<p>El tamaño pupilar representa un equilibrio entre la actividad simpática y parasimpática por ello es importante su valoración, además de que la contracción de las pupilas está determinada por el tercer par craneal (Motor ocular común), cuyo origen es en el tronco encefálico; por lo que cualquier lesión en este se verá reflejada en los cambios pupilares</p> <p>El tamaño de las pupilas se mide en milímetros (mm) y normalmente es de 3mm</p> <p>Una diferencia entre el tamaño de las pupilas se</p>	 <p>Figura 7. Valoración pupilar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	24 /307

<p>b) Evaluar la reacción pupilar a la luz Obscurecer la habitación y se solicitará al paciente que mire a lo lejos para dilatar las pupilas Se le pedirá que mire al frente y se sostendrá una luz en un lado (sin apuntar al ojo). Observar si existe Nistagmo Describa si la respuesta a la luz está presente o ausente **Apartado 3 del formato de registro</p>	<p>denomina anisocoria y puede ser el resultado de la interrupción de la vía simpática, como en la lesión de la columna cervical o la interrupción de las fibras parasimpáticas del nervio ocasionada por masas o herniación Miosis: disminución de la circunferencia de la pupila Midriasis: es un aumento en el tamaño de la pupila, por lo general se presenta cuando trata de adaptarse a un medio con disminución de la luz Los reflejos pupilares a la luz permiten valorar la integridad del nervio óptico en su rama aferente y oculo-motor en su rama eferente Las pupilas son redondas, iguales y se contraen vigorosamente en un segundo como respuesta a la luz Posibles alteraciones: Hipoconstricción leve y dilatación leve alternantes de las pupilas que crean la impresión de que las pupilas están saltando Pupila de posición intermedia, fija a la luz</p>	
---	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	25 /307

	(pueden ser ligeramente irregulares o desiguales) por efecto medicamentoso: atropina	
<p>Valorar la función motora</p> <p>a) Valorar fuerza muscular</p> <p>Se indica al paciente que realice determinados movimientos de miembros distales o grupos de músculos particulares de forma voluntaria y contra resistencia</p> <p>Se le pedirá al paciente que presione los pies contra resistencia para valorar la fuerza, o que extienda la pierna a 30° (presenta desviación si la pierna cae antes de 5 segundos)</p> <p>También se valorará la fuerza mediante la prensión de la mano, la desviación pronadora, dorsiflexión y flexión plantar</p> <p>Se le pedirá al paciente que cierre los ojos y que</p>	<p>La función motora está controlada por ciertas áreas cerebrales e impulsos a través de grandes vías motoras. Involucra la movilidad física, la marcha, coordinación de todos los movimientos del individuo y el sincronismo</p> <p>La fuerza se puede cuantificar mediante la escala de fuerza muscular propuesta por el Medical Research Council (MRC). Estableciéndose de la siguiente manera:</p> <p>No contracción: 0 Vestigio de contracción: 1 Movimiento activo sin gravedad: 2 Movimiento activo contra la gravedad: 3 Movimiento activo contra la gravedad y resistencia: 4 Potencia muscular normal: 5</p>	 <p>Figura 8. Valoración de fuerza muscular UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	26 /307

extienda los brazos hacia adelante con las palmas de las manos hacia arriba (supinación) durante 10 segundos

**Apartado 4 del formato de registro



Figura 8.1. Valoración de fuerza muscular
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

b) Valorar masa y tono muscular
Masa

Los miembros superiores se exploran pidiendo al paciente que agarre, oprima y suelte los dedos índice y medio de la enfermera (o), si se sospecha debilidad muscular o asimetría de la fuerza hay que solicitarle, que extienda ambos brazos con las palmas de las manos hacia arriba y mantenga esta posición con los ojos cerrados

Los miembros pélvicos se valoran solicitando al paciente que empuje con los pies y tire de ellos contra resistencia

**Apartado 4.1 del formato de registro

Tono

Se debe instruir al paciente para que se

Hay que inspeccionar los músculos para determinar su tamaño y forma. Las alteraciones respecto a la masa se ven reflejadas de la siguiente manera:

Atrofia: pérdida de volumen que puede ser ocasionada por enfermedades de la neurona motora inferior y se asocia con debilidad acentuada

Hipertrofia: aumento del tamaño del músculo, se observa en casos de enfermedades de los músculos o denervación

El tono muscular se valora con la oposición al movimiento pasivo en toda su amplitud y evalúa el grado de resistencia, los músculos que se pueden valorar son deltoides, bíceps, tríceps, tendones de la corva y el cuádriceps



Figura 9. Valoración de masa y tono muscular
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	27 /307

<p>relaje mientras le realiza pasivamente el movimiento de la articulación</p> <p>**Apartado 4.2 del formato de registro</p>	<p>Dentro de las alteraciones se puede encontrar:</p> <p>Flacidez o atonía : ausencia de resistencia</p> <p>Hipotonía: resistencia disminuida, es una pérdida del tono normal en la que los músculos están flácidos y blandos y ofrecen una disminución de la resistencia al movimiento pasivo</p> <p>Hipertonía: aumento de la resistencia de los músculos, estiramiento pasivo. Se presentan dos tipos:</p> <p>Espasticidad, hay un aumento de tono sobre todo al inicio del movimiento</p> <p>Rigidez, se produce por una contractura mantenida de flexores y extensores, en esta la resistencia que se encuentra al hacer movimientos pasivos es uniforme desde el inicio hasta el final</p>	
<p>c) Valorar marcha y postura</p> <p>Si es posible le solicita al paciente camine por un pasillo, se debe observar la suavidad de la marcha, la posición de los pies (base estrecha o ancha), la altura y longitud del paso, así como la simetría</p>	<p>La marcha y la postura combinan funciones de los sistemas motores piramidal y extrapiramidal</p> <p>Los tipos de marcha anómala incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemiparesia espástica 	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	28 /307

del movimiento de los brazos y piernas

Solicitar al paciente que camine con los talones o de puntillas

Si es posible realizar la prueba de Romberg, solicitándole al paciente pararse con los pies juntos de 20 a 30 segundos y los brazos a los lados además de cerrar los ojos, si se observará alguna inclinación esto puede ser normal

**Apartado 4.3 del formato de registro

- En tijera
- Parkinsoniana
- Ataxia cerebelosa
- Ataxia sensitiva
- Anadeante
- Distonía
- Atetoide

La inclinación moderada con los ojos abiertos o cerrados indica una disfunción vestibulocerebelosa

Un aumento importante de la inclinación (en ocasiones con caída) con los ojos cerrados puede ser indicador de lesión en las columnas posteriores de la médula espinal

Figura 10. Valoración de marcha y postura
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 11. Prueba de Romberg
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Durante la prueba de Romberg se recomienda estar lo más cerca del paciente, para disminuir el riesgo de caída

d) Valorar reflejos
Se requiere la colaboración del paciente, es importante mantener una conversación para que este se mantenga relajado y distraer su atención

Conseguir un grado adecuado de tensión en el músculo del miembro mediante una posición pasiva del mismo

Los reflejos son respuestas involuntarias a estímulos y proporcionan información de la integridad del sistema nervioso

Existen reflejos normales que pueden ser profundos o superficiales y reflejos patológicos que pueden ser provocados o estar presentes en individuos normales





Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	29 /307

<p>Valore el reflejo del bíceps, solicitándole al paciente flexione ligeramente el codo</p> <p>Usted sostenga el codo con la palma de su mano, colóquela debajo de este</p> <p>Para favorecer la relajación del paciente, este puede apoyar su brazo en el de usted</p> <p>Localice el tendón del bíceps y coloque su dedo pulgar</p> <p>Golpee enérgicamente con el martillo de reflejos su dedo pulgar para que el impacto se traslade mediante su dedo hacia el tendón</p> <p>Se observará la flexión del codo y la contracción del bíceps</p> <p>Valore el reflejo del tríceps, solicitándole al paciente se coloque en posición sedente</p> <p>Usted sujete el brazo del paciente en posición relajada</p> <p>Localice y palpe el músculo tríceps</p> <p>Golpee directamente con el martillo de reflejos justo por encima del codo</p> <p>Se observará la extensión del codo así como la contracción del tríceps</p>	<p>En los reflejos profundos su arco reflejo es el mismo que el que mantiene el tono, tienen una aferencia desde el nervio sensitivo a la médula y desde esta, a través de una sinapsis modulada, a la raíz motora y el nervio efector hasta las unidades motoras</p> <p>Los principales reflejos a valorar son:</p> <p>Bicipital ubicado en C5-C6 Tricipital en C7 Braquiorradial Rotuliano en L3 4 Aquileo en S1</p> <p>Los reflejos pueden ser valorados mediante la siguiente escala:</p> <p>Intensidad de respuesta motora :</p> <p>No respuesta 0</p> <p>Respuesta ligeramente disminuida 1/+</p> <p>Normal 2 / ++</p> <p>Respuesta más intensa de lo normal o aumento del área reflexógena 3 /+++</p> <p>Exaltados; suele encontrarse clonus 4 /++++</p> <p>La respuesta refleja depende de la fuerza del estímulo, la localización exacta de la zona golpeada sobre el tendón</p>	<div data-bbox="1007 813 1369 931" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Figura 12. Valoración de reflejo bíceps UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div>
---	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	30 /307

Valore el reflejo braquiorradial, solicitándole al paciente que flexione el brazo aproximadamente 45° apoyando el antebrazo en el brazo de usted con la mano en ligera pronación

Localice y palpe el tendón braquiorradial ubicado entre 1 y 2 cm por encima de la muñeca

Golpee directamente con el martillo de reflejos

Se observará la pronación del antebrazo, la flexión del codo y la contracción del músculo

Valore el reflejo rotuliano, solicitándole al paciente flexione la pierna a 90°, dejándola al aire

Localice y palpe el tendón rotuliano ubicado por debajo de la rótula

Golpee directamente sobre el tendón rotuliano

Se observará la extensión de la pierna y la extensión del cuadriceps

Valore el reflejo Aquileo, solicitándole al paciente se coloque en posición sedente con las piernas al aire

Sujete el pie del paciente para localizar y palpar el tendón de Aquiles

y el grado de relajación del paciente



Figura 13. Valoración de reflejo tríceps
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	31 /307

Golpee directamente sobre el mismo a la altura de los maléolos del tobillo

Se observará la flexión plantar del pie y la contracción del músculo gastrocnemio

**Apartado 5 del formato de registro



Figura 14. Valoración de reflejo rotuliano
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Figura 15. Valoración de reflejo Aquileo
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	32 /307

<p>Valoración de la sensibilidad</p> <p>Solicitar al paciente cierre los ojos</p> <p>Deslice suavemente un aplicador o algodón y examine la capacidad del paciente para identificar la presencia y localización del roce en cara, tronco, brazos y piernas</p> <p>Se le pedirá al paciente nos indique verbalmente el lugar donde percibe la sensación (procurar que los estímulos sean después de dos segundos para evitar el efecto de suma, caracterizado porque el paciente percibe estímulos pequeños y frecuentes como un estímulo prolongado)</p> <p>Se empezará con un estímulo ligero y se aumentará gradualmente la presión hasta que el paciente comunique la sensación</p> <p>Se anotarán las zonas que presenten sensibilidad disminuida o ausencia de la misma comparando resultados de ambos lados, de acuerdo a la zona explorada</p>	<p>El cierre de los ojos del paciente permite disminuir interferencias visuales que pueden influir en la respuesta</p> <p>Tipos de sensibilidad que pueden ser: superficial o profunda</p> <p>Táctil que informa del contacto fino. Térmica que informa del calor y del frío Dolorosa que capta estímulos nociceptivos Posición de las articulaciones o cenestésica Vibratoria o palestésica</p> <p>Esta prueba incluye la valoración de los nervios periféricos, las vías sensitivas y la percepción cortical</p> <p>Una lesión a nivel de la médula espinal suele seguir el patrón del dermatoma mientras que la neuropatía diabética se focaliza en las regiones distales del cuerpo</p> <p>Dentro de las alteraciones que podemos encontrar, se encuentran las siguientes:</p> <p>Hiperestesia: aumento de la sensibilidad táctil Hipoestesia: disminución de la sensibilidad</p>	<p>Realizar sólo en caso de que el paciente pueda comunicarse</p> <p>En la parte del torso y espalda se requiere un estímulo más intenso que en las manos</p> <div data-bbox="1021 795 1348 1108" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1005 1153 1364 1265" data-label="Caption"> <p>Figura 16. Valoración de la sensibilidad UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div> <div data-bbox="1005 1377 1316 1691" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1005 1780 1364 1892" data-label="Caption"> <p>Figura 17. Valoración de la sensibilidad en miembros torácicos UNAM-FESZ carrera Enfermería</p> </div>
---	---	---



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	33 /307

<p>**Apartado 6 del formato de registro</p>	<p>Anestesia: ausencia de la sensibilidad Hiperalgnesia: aumento de la sensibilidad dolorosa</p>	
<p>Valoración de los signos vitales</p> <p>**Apartado 7 del formato de registro</p>	<p>Las constantes vitales forman parte de la valoración inicial porque pueden ser la causa o el resultado de un cambio agudo</p> <p>Como resultado de la influencia del cerebro y del tronco del encéfalo sobre las funciones cardiacas, respiratorias y sobre la temperatura corporal, las alteraciones de los signos vitales pueden indicar un deterioro del estado neurológico</p>	
<p>a) Función respiratoria</p> <p>La valoración de la función respiratoria se centra en dos prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrón de respiración <p>Observar la posición del tórax y/o abdomen durante la inspiración y expiración así como la utilización de músculos accesorios de la respiración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia respiratoria por minuto <p>Tome su reloj con segundero y observar el número de veces en las</p>	<p>La actividad respiratoria es una función integrada que recibe impulsos del cerebro, del tronco del encéfalo y de los mecanismos metabólicos. En la valoración clínica existe una correlación próxima entre las alteraciones del nivel de conciencia del nivel de lesión del cerebro o del tronco del encéfalo y el patrón respiratorio observado</p> <p>Existen tres centros en el tronco encefálico que controlan la respiración bajo la influencia de la corteza cerebral y el diencéfalo. El más bajo es el centro respiratorio</p>	<p>La función respiratoria determinará posibles intervenciones invasivas en el paciente al ingreso de la unidad</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	34 /307

<p>que el paciente realiza una inspiración y espiración durante un minuto</p> <p>**Apartado 7.1 del formato de registro</p>	<p>bulbar, envía impulsos a través del nervio vago para inervar los músculos inspiratorios y espiratorios. Los centros apneóstico y neumotáxico de la protuberancia son los responsables de la duración de la inspiración y la espiración, y por lo tanto de la frecuencia respiratoria</p> <p>El centro regulador de la respiración es el bulbo raquídeo</p> <p>Patrones respiratorios:</p> <p>Eupnea: respiración regular, de ritmo normal con frecuencia de 12-20 por minuto</p> <p>Bradipnea: respiración lenta, que puede ser de menos de 12 respiraciones por minuto</p> <p>Taquipnea: respiraciones rápidas con frecuencia mayor de 20 respiraciones por minuto</p> <p>Kusmaull: es una respiración rápida (superior a 20 por minuto) con una profundidad pronunciada</p> <p>Cheyne Stokes: respiración profunda que tiende a manifestarse con episodios crecientes, decrecientes y de apnea</p>	
---	---	--

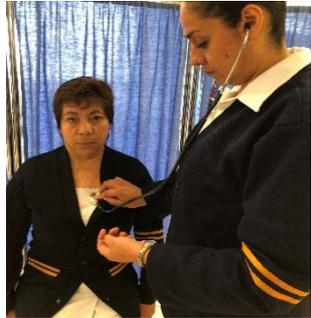


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	35 /307

	<p>Biot: respiración profunda y de secuencia desorganizada, puede presentarse periodos de apnea. En la fase más extrema se le denomina respiración atáxica</p> <p>Triada de Cushing</p> <p>Es el conjunto de tres manifestaciones clínicas (bradicardia, hipertensión sistólica y aumento de la presión del pulso)</p> <p>Están relacionadas con la compresión de la región bulbar del tronco del encéfalo. Estos signos aparecen a menudo como respuesta a la hipertensión intracraneal o a los síndromes de herniación</p>	
<p>b) Cifras de tensión arterial</p> <p>Para el desarrollo de esta actividad referirse al Manual del Módulo de Ecología Humana</p>	<p>Una manifestación frecuente de las lesiones intracraneales es la hipertensión sistémica. La autorregulación responsable del control del flujo sanguíneo cerebral suele estar afectada en todas las lesiones intracraneales</p> <p>Tras una lesión cerebral, el organismo suele estar en un estado hiperdinámico (aumento de la frecuencia de una respuesta compensadora)</p> <p>Al perderse la autorregulación, a medida</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	36 /307

	<p>que aumenta la presión arterial, el flujo sanguíneo y el volumen sanguíneo cerebral se incrementan, elevándose la Presión Intracraneana Cerebral (PIC). La presión arterial media debe mantenerse a un nivel suficiente para suministrar un flujo sanguíneo cerebral adecuado en presencia de una PIC elevada. También hay que prestar atención a la presión del pulso, dado que en los estadios finales de la hipertensión intracraneal puede aumentar la amplitud de este parámetro</p>	
<p>c) Evaluar la frecuencia y el ritmo cardíacos</p> <p>Tome el estetoscopio y colóquese las olivas en ambos conductos auditivos</p> <p>Coloque el diafragma del estetoscopio a la altura del quinto espacio intercostal y línea media clavicular</p> <p>Tome su reloj y contabilice los latidos (sonido de contracción durante la sístole)</p> <p>Valore el ritmo cardíaco (sucesión regular de sístole y diástole)</p> <p><small>**Apartado 7 del formato de registro</small></p>	<p>El bulbo y el nervio vago proporcionan el control parasimpático al corazón. Cuando se estimula este sistema del tronco del encéfalo caudal se produce bradicardia. La estimulación simpática incrementa la frecuencia y la contractilidad. Varios tipos de lesiones intracraneales, así como los cambios bruscos de la PIC, pueden producir alteraciones del ritmo cardíaco como bradicardia, contracciones ventriculares prematuras (CVP), bloqueo auriculoventricular (AV) o fibrilación ventricular y lesión miocárdica</p>	 <div data-bbox="1007 1615 1366 1733" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Figura 18. Valoración de la frecuencia y ritmo cardíaco UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	37 /307

<p>Valoración de los nervios craneales</p>	<p>Se denominan pares craneales a los componentes del sistema nervioso periférico, son 12 y se encuentran uno a cada lado del tronco cerebral</p> <p>De acuerdo a su función fisiológica se dividen en tres grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensitivos o sensoriales (aférentes): I, II y VIII. 2. Motores (eferentes): III, IV, VI, XI y XII 3. Mixtos (poseen raíces sensitivas y motoras): V, VII, IX y X 	
<p>I Nervio olfatorio</p> <p>Sensitivo</p> <p>Se valora en dos momentos:</p> <p>Solicite al paciente que inhale mientras usted ocluye una de las fosas nasales, para valorar la permeabilidad de estas</p> <p>Coloque sustancias en cada una de las fosas nasales (por separado) ocluyendo la fosa contraria a la que examina, para que el paciente identifique</p>	<p>La vía olfatoria se inicia en los receptores de la cavidad nasal y lleva los impulsos olfatorios a través del nervio, el bulbo y las cintillas olfatorias hasta el lóbulo temporal y el tálamo óptico</p> <p>Los impulsos olfatorios se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agradables • Desagradables • Penetrantes • Ligeros • Aromáticos 	<p>Evite sustancias irritantes como alcohol o ácidas</p>  <p>Figura 19. Valoración del nervio olfatorio UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	38 /307

<p>olores (Ejemplo: café, chocolate, jabón)</p> <p>Pida al paciente que mantenga los ojos y la boca cerrada mientras intenta identificar los olores</p> <p>**Apartado 8.1 y 8.1.2 del formato de registro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fétidos • Otros llamados “suigeneris” <p>Las alteraciones de la percepción olfativa pueden ser las siguientes:</p> <p>Cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiposmia: disminución • Anosmia: ausencia • Hiperosmia: aumento <p>Cualidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parosmia/disosmia: ilusión • Cacosmia: percepción desagradable • Agnosia: incapacidad para distinguir <p>La interpretación del olfato incluye la estimulación del peristaltismo, la salivación, así como la estimulación sexual</p>	
<p>II Óptico</p> <p>Sensitivo</p> <p>Valore agudeza visual</p> <p>Colóquese de frente al paciente, aproximadamente a 1m de distancia</p> <p>Solicite al paciente que cubra con la palma de su mano uno de sus ojos</p>	<p>Conduce los impulsos visuales desde la retina al córtex occipital</p> <p>Su funcionalidad se debe a que los receptores visuales están constituidos por los cuerpos neuronales de bastones y conos, estos envían el impulso visual a las células bipolares que, a su vez, transmiten a las</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	39 /307

<p>Muestre con su mano derecha tres o cuatro dedos y solicítele que los cuente en voz alta</p> <p>Utilice la tabla de Snellen para valorar la visión de cerca y de lejos</p> <p>Coloque al paciente a una distancia de seis metros de la tabla</p> <p>Indique al paciente que obstruya la visión de su ojo derecho (de preferencia) con la ayuda del obturador</p> <p>Indique que lea cada una de las líneas, desde la primera hasta que no pueda distinguir las letras</p>	<p>células ganglionares de la retina. Este fenómeno se debe a que el cristalino es una lente biconvexo y produce que los rayos luminosos que lo cruzan se modifiquen, proyectándose a la inversa de cómo llegaron a la lente. El axón de las células ganglionares atraviesa la zona cribosa del polo posterior del globo ocular para constituir el nervio óptico que termina en el ángulo anterolateral del quiasma óptico</p> <p>Se podrán valorar tres aspectos: el campo visual (agudeza y visión periférica), fondo de ojo y las funciones visuales</p> <p>El espacio o campo visual está constituido por las partes del plano frontal que abarca una persona con la mirada</p> <p>La tabla de Snellen evalúa la agudeza visual lejana mediante la identificación de letras que se encuentran distribuidas por tamaño de manera decreciente</p> <p>Para medir la agudeza visual cercana se puede utilizar la carta de Jaeger que muestra una parte de texto en tamaño</p>	<p>La incapacidad de leer las letras pequeñas es habitual en las personas de edad avanzada</p>
---	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	40 /307

Deberá repetir la misma acción con el ojo contrario

**Apartado 8.2 del formato de registro

decreciente o la carta de Rosenbaum que muestra letras y números, en la que el paciente se coloca a 30cm de distancia e identifica cuál es la línea de tipo más pequeño que puede leer correctamente

La agudeza visual normal es de 20/20



Figura 20. Colocación del obturador UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 21. Valoración de agudeza visual UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Valore visión cromática

Colóquese de frente al paciente y muéstrelle objetos o papeles pequeños con los colores primarios

Solicite al paciente obstruya su visión de manera contralateral de acuerdo al ojo que será valorado

Pregunte al paciente si distingue el color y después deberá nombrárselo



Figura 22. Valoración de la visión cromática I UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	41 /307

<p>Examen de fondo de ojo</p> <p>Trate de oscurecer la habitación</p> <p>Indique al paciente que mire fijamente un punto lejano</p> <p>Encienda el oftalmoscopio y de vuelta al disco de la lente a 0 dioptrías (una lente que ni converge ni diverge los rayos de luz)</p> <p>Sostenga el oftalmoscopio con la mano ipsilateral al lado que está explorando</p> <p>En caso de ser necesario suba el parpado para favorecer la visibilidad</p> <p>Dirija la luz hacia la pupila del ojo del paciente desde una distancia aproximada de 35 cm. y a unos 15 grados afuera de su línea media visual</p> <p>Observe la incandescencia rojo-naranja que refleja la pupila</p> <p>Mantenga el rayo de luz enfocado en la incandescencia refleja y acérquese hasta que el oftalmoscopio esté de 2 a 3 cm de la pupila del paciente</p> <p>Una vez enfocado el fondo de ojo, observará las siguientes</p>	<p>La oscuridad permite la dilatación pupilar y facilita la exploración</p> <p>La dioptría es la unidad que mide el poder de refracción de una lente para converger o diverger la luz</p> <p>El color rojo naranja indica cual que los medios transparentes del globo ocular son permeables a la luz que se refleja en la retina</p>	<p>Si usted usa lentes, permanezca con ellos durante el examen, si el paciente usa lentes, que se los retire para el examen</p>  <p>Figura 23. Valoración del fondo de ojo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
---	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	42 /307

estructuras: papila óptica,
vasos sanguíneos
retinianos, retina y la
mácula lútea

La papila óptica se localiza enfocando aproximadamente 15 grados fuera de la línea de visión central del paciente, tiene forma redondeada, de color blanco-amarillento-rosado, más pálido y brillante que el resto del fondo de ojo y está separada de las partes adyacentes por un borde preciso. El centro de la papila presenta una depresión en forma de embudo llamada excavación fisiológica, formada por la separación de las fibras nerviosas ópticas

La arteria central del nervio óptico emerge del centro de la papila y una vena central se introduce en ella. Las arterias retinianas se diferencian de las venas por su calibre, ya que es menor, su color es menos oscuro y el trayecto es más rectilíneo, presentan un reflejo brillante en su curso y tienen pulso

La retina es de color rojo-amarillento esto se debe a los vasos coroideos y es modificado por la capa de epitelio pigmentoso de la retina y por el pigmento coroideo. Este aspecto es



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	43 /307

	<p>normal y más aparente mientras más melanina contenga la capa pigmentada</p> <p>La mácula lútea está situada en dirección temporal a dos diámetros de la papila óptica. Se reconoce por tener un color más oscuro que el resto del fondo y por estar desprovista de vasos sanguíneos; se encuentra en el centro de la retina rodeada por un halo resplandeciente</p>	
<p>III Motor ocular común Motor IV Patético Motor VI Motor ocular externo Motor (Se valorarán en conjunto ya que intervienen en el movimiento ocular)</p> <p>Colóquese frente al paciente</p> <p>Indique al paciente que abra y cierre los ojos</p> <p>Observe si la apertura palpebral es simétrica</p> <p>Observe la ubicación, forma, tamaño de las pupilas del paciente</p> <p>Observe si el paciente presenta desviación de uno de los globos</p>	<p>Estos tres nervios se encargan de la motilidad extrínseca e intrínseca del ojo</p> <p>III-Movimientos extraoculares:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hacia arriba -Hacia dentro -Hacia abajo -Hacia arriba y hacia adentro <p>Elevación del párpado y contracción pupilar</p> <p>IV. Movimientos extraoculares: hacia abajo y hacia dentro</p> <p>VI. Movimientos extraoculares: laterales</p> <p>El III nervio proviene de un núcleo par localizado en el mesencéfalo, adelante del acueducto de Silvio; sale del tronco cerebral,</p>	 <div data-bbox="999 1406 1370 1532" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Figura 24. Valoración de movimientos oculares y pupilas UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	44 /307

oculares (estrabismo) o desviación de la cabeza

Explore el reflejo fotomotor o luminoso indirecto, establezca una luz tenue en el ambiente donde se encuentra el paciente

Solicite al paciente que dirija su mirada hacia el frente, con su lámpara de bolsillo ilumine la pupila de cada ojo por separado y observe la respuesta pupilar (contracción)

Explore el reflejo consensual iluminando la pupila de un ojo, procurando que la luz no llegue al lado contrario y observe la respuesta en la pupila del lado opuesto. Realice las mismas maniobras en el otro ojo

(Motilidad ocular intrínseca)

Explore el reflejo de convergencia de los globos oculares

Solicite al paciente que mantenga su cabeza al frente sin moverla, coloque su dedo índice a un metro de distancia del paciente

Indique al paciente que siga con la mirada la punta del dedo mientras usted lo mueve hacia arriba, abajo (la dirección

pasa por la arteria cerebelosa superior y la arteria cerebral posterior, atraviesa el espacio subaracnoideo y se sitúa en la pared lateral del seno cavernoso, alcanzando la órbita donde inerva los músculos:

- Recto interno: aducción
- Recto inferior: depresión
- Recto superior: elevación
- Oblicuo inferior: elevación
- Elevador del parpado

A través de las fibras parasimpáticas inerva el músculo constrictor de la pupila (miosis)

El IV nervio se origina en un núcleo pareado del mesencéfalo, atraviesa el lado del pedúnculo cerebral hasta la tienda del cerebelo, perfora la duramadre y entra en el seno cavernoso hasta llegar al músculo oblicuo superior (rota y deprime en aducción)

El VI nervio emana de un grupo de neuronas situadas a nivel medial en la parte baja de la protuberancia. Este núcleo contiene neuronas que se proyectan a través del fascículo longitudinal



Figura 25. Valoración de reflejo pupilar
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	45 /307

<p>de movimiento deberá formar una letra H) (Motilidad ocular extrínseca)</p> <p>Observe la posición de sus globos oculares y el tamaño de las pupilas</p> <p>Explore la convergencia acercando el dedo lentamente hacia la nariz del paciente e indíquele que lo siga sin dejar de verlo, observe si la motilidad es normal en cada globo ocular y en los dos a la vez</p> <p>(mirada conjugada, horizontal, vertical y convergencia)</p> <p>**Apartado 8.3 del formato de registro</p>	<p>medial (FLM) hasta las neuronas motoras del músculo recto interno contralateral (mirada conjugada horizontal) y fibras que penetran en la órbita para inervar el músculo recto externo (abducción del ojo)</p> <p>Ptosís es la asimetría en la apertura de los párpados, que puede ser ocasionada por la afección del III nervio</p> <p>Nistagmo se refiere a los movimientos rápidos y espasmódicos o lentos y pendulares durante los cuales el ojo se mueve, puede ser fino o global. Esta afección puede estar asociada a alteraciones en la función del sistema vestibular, cerebelo o el tronco encefálico</p>	 <p>Figura 26. Valoración de movimiento de convergencia UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>V Trigémino Mixto</p> <p>Valoración de la función sensitiva:</p> <p>Colóquese de frente al paciente y solicite cierre los ojos</p> <p>Tome el algodón o los aplicadores y deslice suavemente por distintos puntos de la frente, carrillos o borde mandibular del paciente</p>	<p>Este nervio recibe la sensibilidad facial, incluyendo la relacionada a la mucosa nasal y oral</p> <p>Se constituye por tres ramas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oftálmica: <p>Conduce los impulsos sensitivos que provienen de la parte anterior del cráneo, frente, cavidades orbitarias y globo ocular, sienes, dorso de la nariz, parte de la mucosa nasal,</p>	 <p>Figura 27. Valoración de la función sensitiva en borde mandibular UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	46 /307

<p>Deberá realizar las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué le hago? ¿En dónde lo siente? ¿Es semejante o diferente en un lado y en otro?</p> <p>Valore las respuestas del paciente</p> <p>En la misma posición y en las mismas regiones de la cara del paciente coloque suavemente objetos fríos, primeramente, y luego tibios y por último, alternando frío con tibio de un lado a otro</p> <p>Realice las mismas preguntas de la actividad anterior</p> <p>Valoración de la función motora: Colóquese frente al paciente y solicite que abra la boca Observe si su dentición es completa</p> <p>Solicite al paciente que cierre la boca y apriete los dientes y palpe el volumen y el tono de contracción de los músculos masticadores maseteros y temporales, comparando los del lado</p>	<p>senos frontales y partes de las meninges</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maxilar: A su vez esta rama se divide en superior e inferior La parte superior conduce impulsos sensitivos del labio superior, zona infraorbitaria, carillos, arcada dental superior, paladar óseo, senos maxilares y parte de la mucosa nasal • Mandibular La parte inferior o mandibular conduce impulsos de la mandíbula, el labio inferior, la mucosa bucal, los tercios anteriores de la lengua, los dientes de la arcada inferior, conducto auditivo externo y parte de las meninges <p>Estas tres ramas se dirigen hacia el ganglio de Gasser donde se encuentra su cuerpo neuronal, y en donde emergen haces ascendentes que se dirigen a la protuberancia anular y al mesencéfalo y haces descendentes que conducen la sensibilidad térmica y dolorosa a C-2 y C-3</p> <p>Su actividad motora proviene de su incorporación al nervio</p>	 <p>Figura 28. Indicación de apertura de cavidad oral UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	47 /307

derecho con los del lado izquierdo

Palpe los músculos temporales situados lateralmente en la frente y compruebe su contracción pidiendo al paciente que mastique Vigile el ascenso y descenso de la mandíbula durante esta acción

Solicite al paciente que mueva su mandíbula en los sentidos laterales

Explore el reflejo al estiramiento de los músculos masticadores o reflejo maseterino Solicite al paciente que abra ligeramente la boca relajando los maseteros, dejándola entreabierta

Sostenga el mentón del paciente con sus dedos pulgar e índice izquierdos Tome el martillo de reflejos y golpee suavemente sobre la falange distal de su pulgar Observe la respuesta que deberá ser un discreto movimiento de elevación de la mandíbula que tiende a cerrar la boca por contracción de los músculos maseteros

mandibular y musculatura que interviene en la masticación (temporales y maseteros)

El examen clínico del V par permitirá la valoración de las funciones sensitivas, motoras y reflejas del espacio anatómico donde se distribuye

La afectación del nervio en alguna de sus ramas ocasiona disminución de la sensibilidad, la debilidad o los movimientos asimétricos y atrofia de la musculatura



Figura 29. Palpación de músculos de la cara
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 30. Sosteniendo mentón
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	48 /307

**Apartado 8.4 del formato de registro		
<p>VII Facial Mixto</p> <p>Valorar la función motora:</p> <p>Colóquese frente al paciente</p> <p>Observe la simetría de la cara del paciente, haciendo énfasis en arrugas o marcas de expresión en la frente</p> <p>Indique al paciente que realice lo siguiente:</p> <p>Levante las cejas Frunza el seño Cierre los ojos con fuerza, especificando que usted tratará de abrirlos Arrugue la nariz Muestre las piezas dentales Infle sus mejillas</p> <p>Observe y compare la simetría de la movilidad en ambas hemicaras</p> <p>Explore el reflejo córneo-palpebral</p> <p>Indique al paciente que mire hacia arriba</p> <p>Tome un aplicador o un pedazo de algodón y deslícelo suavemente por la córnea de un ojo; observe la respuesta que consiste en el cierre de</p>	<p>Su núcleo se encuentra situado en el casquete de la protuberancia, sus fibras rodean el núcleo del motor ocular externo dirigiéndose posteriormente hacia el meato acústico y obtiene su conducto en la apófisis mastoides, desprende ramas para salir del cráneo a través del foramen estilomastoideo, se ramifica para inervar los músculos de la expresión facial, al vientre posterior del digástrico, al estilo-hioideo y al músculo del estribo</p> <p>Este nervio presenta dos raíces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motoneuronas del núcleo facial: ventral y lateral al núcleo del VI nervio en un 70% • Fibras sensitivas y autonómicas que forman el nervio de Wrisberg (fibras sensitivas aferentes que proceden de ganglio geniculado y fibras eferentes que se dirigen a glándulas secretoras salivales y lagrimales) 	 <p>Figura 31. Valorar simetría de la cara UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>  <p>Figura 32. Indicación de "Frunzir el ceño" UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> 



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	49 /307

<p>ambas aberturas palpebrales</p> <p>Repita la maniobra similar en el otro ojo; observe la respuesta y pregunte al paciente:</p> <p>¿En qué lado le molestó más lo que le hice en los ojos?</p> <p>Compare la respuesta verbal del paciente con la respuesta palpebral que usted observó</p> <p>Explore la función sensorial, pida al paciente se tape la nariz y aplique con un abatelenguas las sustancias con distintos sabores: en la parte anterior de la lengua (ácido, salado y dulce)</p> <p>**Apartado 8.5 del formato de registro</p>	<p>La función de este nervio es movilizar los músculos de la cara, participar en la sensibilidad gustativa de los dos tercios anteriores de la lengua, así como en la sensibilidad de algunas partes del oído externo, además regula la secreción lagrimal y salivar</p>	<div data-bbox="991 477 1369 600" data-label="Caption"> <p>Figura 33. Valoración de aberturas palpebrales UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div> <div data-bbox="991 1171 1318 1491" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="991 1518 1369 1641" data-label="Caption"> <p>Figura 34. Colocar en la parte anterior de la lengua UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div>
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	50 /307

<p>VIII Vestibulococlear o estatoacústico Sensitivo</p> <p>Función auditiva</p> <p>Realice prueba fónica: colóquese de manera lateral al paciente a una distancia de 5cm susurre palabras en voz baja en cada uno de los pabellones auriculares, solicite que las repita</p> <p>Puede utilizar un reloj y pregunte si escucha el sonido "Tic-tac"</p>	<p>Posee dos ramas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coclear: audición • Vestibular: equilibrio <p>La rama coclear emerge del ganglio espinal, intervienen cuatro neuronas, sus axones llegan a los núcleos cocleares del troncoencéfalo, mesencéfalo y tálamo llegando a las cortezas auditivas (córtex temporal y superior)</p> <p>En la rama vestibular participan el sáculo, utrículo y conductos semicirculares que recogen los movimientos de aceleración lineal y angular por las aferencias del ganglio vestibular</p> <p>En un paciente sin alteraciones la conducción del sonido por la vía ósea es igual en ambos lados</p> <p>La audición se compone de dos fases: por un lado la conducción del sonido hacia la rama coclear y por otro lado la transmisión neurosensorial a través</p>	 <p>Figura 35. Prueba fónica UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>En caso de que se detecte alguna alteración procederá a las siguientes pruebas:</p> <p>Prueba de Weber Tome el diapasón y sitúelo en el vértice del cráneo Aplique un ligero golpe en él para que se genere una vibración (512 Hz)</p> <p>Pregunte al paciente si el sonido se escucha con la misma intensidad por ambos lados</p> <p>Prueba de Rinne Tome el diapasón y sitúelo en la apófisis mastoides del lado que explora</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	51 /307

Aplique un ligero golpe en él para que se genere una vibración
Solicite al paciente le indique el momento en el que deja de escuchar el sonido

**Apartado 8.6 del formato de registro

Función vestibular
Implica la valoración de tres aspectos:

1. Nistagmus

Tome algún objeto (puede ser la lámpara de exploración) y muévalo arriba, abajo, a la derecha, a la izquierda y solicite al paciente lo siga con su mirada

Examine el nistagmus optocinético, moviendo la cabeza del paciente hacia arriba, abajo, a la derecha, a la izquierda sin que el paciente deje de ver los ojos de quien realiza la exploración; o bien, puede colocar frente al paciente una franja con líneas verticales alternas y darles movimiento

Examine el nistagmus ocular, solicite al paciente

del nervio auditivo al cerebro

Mediante la prueba de Rinne y Weber se podrá diferenciar si la alteración es de origen conductivo (oído externo y medio) o sensorio-neural (daño coclear o del nervio coclear)

El componente vestibular (vía vestibular y laberinto) constituye junto con el cerebelo la unidad funcional encargada de la coordinación motora, el equilibrio y la marcha. Su alteración se denomina síndrome vestibular, cuya principal manifestación es el vértigo

El nistagmus es el movimiento cíclico, oscilatorio, involuntario y repetitivo de los ojos. Se presenta en dos fases: una lenta en la que los ojos se desvían, y otra rápida, en la que regresan a una posición determinada

Se pueden presentar movimientos oculares en donde las dos fases son lentas; a este fenómeno se le denomina nistagmus



Figura 36. Prueba de Weber
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Figura 37. Prueba de Rinne
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	52 /307

se coloque en decúbito dorsal y posteriormente en decúbito lateral derecho y después izquierdo

2. Equilibrio

Solicite al paciente de unos pasos mediante contactos del talón de un pie con la punta del otro, y con los ojos cerrados (marcha en tándem)

Solicite al paciente que cierre los ojos y que extienda ambos brazos extendido en ángulo recto y valore si realiza desviaciones (prueba de Barany)

pendular. Estos movimientos pendulares no se deben a compromiso vestibular, sino a alteraciones de la visión macular

Debe valorarse de acuerdo a:

Sentido: vertical, horizontal, rotatorio, mixto
Dirección (componente rápido): por ejemplo, horario, antihorario o si es rotatorio

Amplitud: fino, mediano y amplio según el espacio que alcance cada oscilación

Frecuencia: lento, mediano, rápido, en relación con el número de sacudidas por unidad de tiempo

Congruencia: si es conjugado (en ambos ojos la excursión es igual) o disociado (la excursión es distinta en ambos ojos)

Causa: vestibular, cerebeloso y ocular



Figura 38. Seguimiento de objeto con la mirada
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 39. Valoración de mirada con movimiento de la cabeza
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	53 /307

<p>IX. Glossofaríngeo Mixto</p> <p>Explore la sensibilidad solicitándole al paciente que cierre los ojos, abra la boca y esponga la lengua Tome un abatelenguas y coloque las sustancias con distintos sabores en la parte posterior y lateral de la lengua (ácido, salado y dulce) Solicite al paciente se enjuague la boca después de cada prueba</p> <p>Función motora</p> <p>Solicite al paciente que abra la boca Tome un abatelenguas, deprima la lengua del paciente en su parte media y observe la úvula y los hemivelos del paladar</p> <p>Indique al paciente que diga "a" de manera prolongada y observe el movimiento del paladar blando y la úvula</p> <p>Corrobore el reflejo nauseoso, solicite al paciente que realice una respiración con la boca abierta Tome un abatelenguas y roce los pilares amigdalianos del lado derecho y observe el descenso de la lengua y a</p>	<p>Este nervio emerge del bulbo raquídeo y sale por la fosa yugular en donde se encuentran sus ganglios inferiores (Ganglio de Andersch) y superiores (Ganglio de Ehrenritter) en ellos están presentes los componentes aferentes</p> <p>Su trayecto alcanza los músculos constrictores superior y medio de la faringe para alcanzar la orofaringe y la lengua</p> <p>Este nervio ejerce su función aferente de la lengua y la faringe, en donde recoge los estímulos gustativos del tercio posterior de la lengua, la sensibilidad al tacto, al dolor y a la temperatura de la orofaringe</p> <p>La función eferente inerva la musculatura del velo del paladar y de la faringe, así como de la glándula parótida</p>	<p>La ausencia de reflejo nauseoso implica la disfunción de los pares IX y X</p>
---	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	54 /307

<p>su vez la elevación del velo del paladar, acompañados por un arqueamiento</p> <p>Permita que el paciente se reponga de la sensación y realícelo del lado contrario</p> <p>Explore la deglución de líquidos, proporcione un vaso con agua potable al paciente e indíquele que lo ingiera lo más rápido que pueda</p> <p>Observe si presenta dificultad y pregunte al paciente si en otras ocasiones que ha realizado esta actividad ha sentido algo diferente</p>		 <p>Figura 40. Valorar deglución de líquidos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>X. Neumogástrico o Vago Mixto</p> <p>Parte de la exploración que debemos realizar ya fue revisada en el nervio anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección de la faringe • Reflejo nauseoso • Deglución de líquidos <p>Explore la fonación, solicitándole al paciente que pronuncie las siguientes palabras:</p>	<p>Las fibras motoras de este nervio nacen del núcleo antiguo e inervan los músculos estriados de la faringe, el patalogloso de la lengua y la laringe, mientras que las motoras viscerales dependen del sistema nervioso autónomo y activan los músculos lisos traqueales, de los bronquios, el esófago y parte del tracto digestivo (con excepción de la mitad izquierda del colon transverso, el colon descendente y las vísceras pélvicas)</p> <p>Las fibras sensitivas de clasifican en somáticas y</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	55 /307

<p>“Ferrocarril, Renato, Rafael, Susana”</p> <p>Pregunte al paciente ¿Usted ha percibido que ha cambiado el tono de su voz? o ¿Le han comentado que ha cambiado el tono de su voz desde que está enfermo?</p> <p><small>**Apartado 8.7 del formato de registro</small></p>	<p>viscerales. Las somáticas emergen del ganglio yugular, por su rama meníngea percibe la sensibilidad del conducto auditivo externo</p> <p>Las viscerales reciben la sensibilidad de la faringe, la laringe, la tráquea, el esófago, las vísceras torácicas y abdominales</p>	
<p>XI. Accesorio espinal Motor</p> <p>Colóquese frente al paciente, solicítele que se descubra el área del cuello y hombros</p> <p>Indique al paciente que se siente en una silla colocando su espalda recta, depositando sus manos sobre sus muslos</p> <p>Observe detenidamente y valore tono, masa y fuerza del músculo esternocleidomastoideo y trapecio, así como la longitud y simetría de los hombros</p> <p>Solicite al paciente realice movimientos de flexión del cuello y que gire la cabeza hacia los lados mientras usted opone resistencia colocando su mano en la mejilla del lado donde el paciente gira la cabeza, mientras tanto con su otra mano</p>	<p>Este nervio emerge de las motoneuronas espinales de los segmentos C-2-C-5, sale por el agujero yugular e inerva los músculos esternocleidomastoideo y el trapecio</p> <p>La debilidad y asimetría de los movimientos puede indicar alteraciones neurológicas y osteomusculares</p>	 <p>Figura 41. Posición para valorar cuello UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	56 /307

palpe el músculo esternocleidomastoi-deo Solicite al paciente que eleve los hombros mientras usted opone resistencia con sus manos palpando la contracción que se ejerce

**Apartado 8.8 del formato de registro



Figura 42. Extensión de cuello
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Figura 43. Palpando músculos
contraídos
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	57 /307

<p>XII. Hipogloso Motor</p> <p>Colóquese frente al paciente e indíquele que abra la boca y exponga su lengua de manera recta y de punta</p> <p>Observe la dirección de la punta de la lengua, la simetría de ambas hemilenguas y si existen arrugas o movimientos anormales</p> <p>Solicite al paciente pronuncie palabras con las letras “d, l, n y t” (dinamita, luminoso, etc)</p> <p><small>**Apartado 8.9 del formato de registro</small></p>	<p>El núcleo de este nervio se sitúa en el piso del IV ventrículo y ocupa casi toda la altura del bulbo. Su núcleo recibe los impulsos de la corteza cerebral, del cuerpo estriado y del hipotálamo. A través de la vía piramidal produce los movimientos voluntarios de la lengua. Los impulsos que se generan en el cuerpo estriado proporcionan movimientos de la lengua que acompaña la expresión ocasionada por los estados de ánimo o la conducta instintiva y en respuesta a estímulos olfatorios</p> <p>El nervio hipogloso inerva al músculo geniogloso de la lengua y a los músculos infrahioideos (digástrico, esternohioideo y esternotiroideo)</p>	
<p>Realizar los registros en la hoja de Enfermería</p>		<p>Anexo 1</p>
<p>Proporcionar medidas de seguridad y confort al paciente</p>		 <p>Figura 44. Medidas de confort al paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	58 /307

Desechar los residuos Biológico-infeccioso	De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 087-ECOL-SSA1-2002 Protección ambiental- Residuos peligrosos biológico-infeccioso- Clasificación y especificaciones de manejo	
---	---	--

Reporte de Resultados: Registros de Enfermería

- El registro debe ser claro y no deberá presentar tachaduras, remarcos o corrector.
- Considerar que se debe destacar los hallazgos anormales.
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	59 /307

Glosario

Afasia: función del lenguaje defectuosa o nula.

Agnosia: incapacidad para reconocer uno o más sujetos que antes eran familiares; puede ser visual, táctil o auditiva.

Anosmia: incapacidad de oler.

Apraxia: incapacidad para llevar a cabo un patrón motor (como dibujar una figura) incluso cuando la fuerza y la coordinación son adecuadas.

Arreflexia: falta de los reflejos normales.

Astigmatismo: trastorno que aparece con una curvatura anormal de la córnea o del globo ocular, que hace que la imagen se enfoque en múltiples puntos de la retina.

Ataxia: marcha y movimientos musculares descoordinados e irregulares; debilidad.

Bradicinesia: movimientos lentos debido a la rigidez muscular.

Cerumen: cera del conducto auditivo.

Conciencia: estado en que una persona es consciente de sí mismo y del ambiente, capaz de responder adecuadamente a los estímulos.

Convergencia: movimiento hacia el interior de los ojos para ver un objeto cercano a la cara.

Dermatoma: es el área de piel inervada por un solo nervio raquídeo y su ganglio espinal. Cada nervio cutáneo se distribuye en una cierta zona de piel, llamada dermatoma.

Diástole: movimiento de relajación y expansión del corazón y las arterias que se produce cuando la sangre oxigenada entra en ellas.

Disartria: dificultad para hablar.

Disfagia: dificultad para tragar.

Espasticidad: aumento del tono muscular en la afectación del haz motor corticoespinal.

Ipsilateral: referente al mismo lado del cuerpo o relativo a la misma mitad.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA I



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	60 /307

Nistagmo: movimientos oculares rítmicos e involuntarios en dirección horizontal, vertical o rotatoria.

Sístole: movimiento de contracción del corazón y de las arterias para empujar la sangre que contienen.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	61 /307

Bibliografía

- Guía de práctica clínica. Abordaje diagnóstico de anisocoria. México; Secretaria de Salud: 2013.
- Vidal BR, Adamuz TJ, Feliu BP. Relación terapéutica: el pilar de la profesión enfermera. Enfermería Global versión 2009 On-line ISSN 1695-6141. Consultado 24 de enero 2017. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000300021
- Muñana RJ, Ramírez EA. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. México. Enfermería Universitaria 2014; 11(1):24-35
- Jensen S. Valoración de la Salud en Enfermería: una guía para la práctica. España: Wolters Klower Healt; 2014.
- Carrillo MP, Barajas MK. Exploración neurológica básica para el médico general. México. Revista de la Facultad de medicina de la UNAM 2016; 59 (5): 42-56
- Oliveira ME, Fenili RM, Zampieri MF, Martins CR. Un ensayo sobre la comunicación en los cuidados de enfermería utilizando los sentidos. Brasil. Enfermería global 2006; 5: 1-8.
- García A. et al. Factores personales en la relación terapéutica. Revista de la asociación española de neuropsiquiatría 2005; 25 (96): 29-36.
- Martínez S, Gómez F, Lara ME. Percepción y cumplimiento del trato digno como indicador de calidad en la atención de enfermería en derechohabientes de una institución de salud. Revista Horizonte sanotario.2015. 14(3). Consultado el 28 de marzo de 2017. Disponible en: <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/810/926>
- García BJ, Garrido RJ, Martín BV. Exploración neurológica y atención primaria. Bloque I: pares craneales, sensibilidad, signos meníngeos. Cerebelo y coordinación. España. Semergen. 2011; 37(6):293-302.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	62 /307

2. TÉCNICA DE INMOVILIZACIÓN TERAPÉUTICA

Concepto

Serie de maniobras que permite limitar los movimientos parciales o totales (tórax, muñecas y tobillos) de un paciente mediante la inmovilización física, utilizadas ante el fracaso de una contención verbal o química.

Objetivos

- Garantizar la seguridad del paciente
- Evitar autolesiones
- Disminuir el riesgo de aparición de eventos adversos durante la atención hospitalaria (Caídas)
- Garantizar el seguimiento del tratamiento y medidas prescritas



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	63 /307

Fundamento teórico

Uno de los derechos fundamentales de los pacientes es el de proporcionarle cuidados de calidad y debemos asegurarnos siempre de su seguridad, tal como indican organizaciones a nivel mundial como la OMS y otras; la Seguridad del Paciente debe ser el centro de las políticas sanitarias de todos los países.

Del mismo modo, hablar de seguridad implica efectuar una gestión adecuada de riesgos, dotarnos de la capacidad para conocer y analizar los posibles incidentes que se produzcan, aprender de ellos y aplicar soluciones que minimicen el riesgo de su ocurrencia así como, buenas prácticas acordes con el conocimiento científico.

Los pacientes con afección neurológica y aquellos que se encuentran sometidos a tratamiento farmacológico con sedantes y analgésicos opiáceos son más susceptibles a presentar incidentes que ponen en peligro la seguridad para el mismo, para el personal de salud e incluso para su familiar.

La sujeción “gentil” hoy en día llamada inmovilización terapéutica es un procedimiento que se ha realizado durante muchas décadas en todos los niveles de atención médica y en cualquier institución de salud, sin embargo es necesario conocer, evaluar y aplicar las condiciones en las que ésta técnica debe ser utilizada. El personal de Enfermería debe valorar y evaluar aquellas situaciones en donde el paciente se encuentre con agitaciones peligrosas que ponen en riesgo su seguridad.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	64 /307

Indicaciones

- Pacientes con agitación psicomotriz o conducta violenta no controlable con medicamentos
- Pacientes con interrupciones o intentos graves del programa terapéutico del propio paciente u otros enfermos (arranque de vías, sondas, otros sistemas de soporte vital, etc.)

Contraindicaciones

- Pacientes con Glasgow de 15 puntos
- Pacientes con presencia de úlceras por presión
- Inmovilizar en posición supina o en decúbito prono
- Inmovilizar al paciente mientras no se tenga contacto visual de él
- Inmovilizar a pacientes con deformidades óseas



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	65 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10 ml.	Jabón líquido	1	Tijera mayo recta
4	Toallas de papel desechable		
1	Bolsa de algodón plisado		
2	Venda de 10 cm.		
1	Cinturón ancho abdominal (dispositivo según disponibilidad)		
2	Sujeciones para los miembros torácicos (Muñequeras)		
2	Sujeciones para los miembros pélvicos (Tobilleras).		
1	Tela adhesiva 36 o 50 mm		
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	66 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones especiales
Presentación con el paciente	<p>Indicador de trato digno, considerándolo como una dimensión de los principios éticos propuestos como componentes de la calidad de la atención</p> <p>Fortalece la relación terapéutica enfermera-paciente, como un método que permite el intercambio de significados entre las personas, (Paciente-enfermera) y mediante el cual la enfermera participa en el proceso salud-enfermedad</p>	 <p>Figura 3. Presentarse con el paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Proporcione contención verbal</p> <p>Colóquese a una distancia prudente e infórmele que está perdiendo el control y que se le quiere ayudar, utilizando términos comprensivos pero firmes</p>	<p>Esta acción debe considerarse siempre que sea posible, para tratar de frenar la ansiedad y agitación</p>	 <p>Figura 45. Contención verbal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Mantener en todo momento una actitud terapéutica	<p>Las agresiones que presenta el paciente suelen ser dirigidas o focalizadas al personal de salud, y pueden ser verbales y físicas</p>	
Establezca la comunicación necesaria con el equipo médico	<p>La dignidad humana es un principio de valores de autonomía, seguridad, igualdad y de libertad</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	67 /307

respecto a la medida terapéutica	Valores que fundamentan los distintos tipos de derechos humanos, por lo que es imprescindible la comunicación del equipo de salud en función de la seguridad del paciente y no de atentar ante este derecho	
Prepare material y equipo para elaborar las sujeciones	2 Muñequeras 2 Tobilleras 1 Cinturón Tipo guante (o manopla) en caso de ser necesario	 <p>Figura 46. Material para elaborar sujetadores UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Tome algodón y moldee una estructura circular, procure que sea de un grosor considerable	Considerar el grosor, en función de no lesionar la piel con la presión que será ejercida	 <p>Figura 47. Estructura circular para los sujetadores UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	68 /307

<p>Envuelva el algodón con la venda hasta visualizar una especie de pulsera</p>	<p>Deberá realizar 4 de estas estructuras considerando los 4 miembros distales</p>	 <p>Figura 48. Estructura "pulsera" los sujetadores UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Con la venda restante realice una unión final, de tal manera que obtenga tirantes que le servirán para fijarlos a alguna superficie</p>		 <p>Figura 49. Tirantes de los sujetadores UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Informe al paciente y familiar el motivo de la sujeción</p>	<p>Evitar posibles equívocos sobre la violación de los derechos humanos del paciente, ofreciéndole la máxima seguridad y comodidad preservando su integridad física y la de los demás</p>	
<p>Muéstrese firme y con seguridad</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	69 /307

Realizar lavado de manos con agua y jabón (lavado médico)

Prevenir la transmisión de microorganismos patógenos de la piel y evitar infecciones nosocomiales



Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017

Cinco Momentos del lavado de Manos. La estrategia multimodal de mejora de higiene de manos de la OMS

Cinco momentos del lavado de manos:

1. Antes de tocar al paciente
2. Antes de realizar una actividad aséptica/limpia
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
4. Después del tocar al paciente
5. Después del contacto con el entorno del paciente

Sus 5 momentos para la HIGIENE DE LAS MANOS



Figura 2. 5 momentos de la higiene de manos
OMS- Dirección General de Calidad y Educación en salud

Si el paciente esta agitado, deberá distraer su atención

Esto permitirá distraer al paciente, mientras el resto de los colaboradores se acercan a él

Solicitar ayuda de personal médico o paramédico para controlarlo

La colaboración con el equipo de salud favorece la prevención de lesiones al personal encargado del paciente. La

Un colaborador deberá colocarse frente al paciente para captar su atención haciendo contacto visual directo

inmovilización se debe llevar a cabo mínimo con tres o cuatro personas



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	70 /307

	Es importante valorar el momento en el cual el paciente deberá reponer energía y ahí será vulnerable para llevar a cabo la sujeción	
Evite en lo posible que personas ajenas a las que colaborarán estén presentes durante el procedimiento		
Procure en todo momento proteger la intimidad del paciente	Carta de los derechos del paciente (6) Ser tratado con confidencialidad	
		<p>Figura 50. Privacidad del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
Llevar a cabo la fijación con sujeciones en el siguiente orden: 1º.- Cintura 2º.- Miembros pélvicos 3º.- Miembros torácicos 4º.- Tórax Sujete los miembros de la parte distal	Sujetar los miembros distales del paciente de tal manera que se realice una extensión forzada, limitando en todo momento los movimientos del paciente La persona que esté en la cabeza, deberá estar siempre dentro del campo visual del paciente e intentará tranquilizarlo El realizar la sujeción del paciente no es garantía de su seguridad, este procedimiento requiere mayor atención y cuidado del personal de Enfermería	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	71 /307

<p>Sujete el tórax con el cinturón (si se dispone) o con sabana. Vigile que no esté floja ni apretada</p>	<p>Con la movilización excesiva del paciente, este podría lastimarse (ahorcarse o dificultar su respiración)</p>	 <p>Figura 51. Sujeción del tórax UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Coloque la sujeción en miembros pélvicos a la altura del tobillo de tal manera que sus piernas queden ligeramente abiertas</p>		 <p>Figura 52. Sujeción de miembros pélvicos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Coloque la sujeción de miembros torácicos a la altura de las muñecas de tal manera que permanezcan sus brazos a un al lado del cuerpo</p>		 <p>Figura 53. Sujeción de miembros torácicos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	72 /307

<p>Las sujeciones deberán fijarse a las estructuras fijas de la cama</p>		 <p>Figura 54. Fijación de las sujeciones UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Verificar que la inmovilización no obstruya ningún flujo colateral</p>	<p>Pueden generarse tromboembolismos por la presión inadecuada</p>	
<p>Colocar al paciente en posición semifowler</p>	<p>Posicionar al paciente para evitar broncoaspiraciones, y verificar que todos los miembros estén sujetos de tal forma que no se fuercen posiciones anatómicas y que se puedan manipular fácilmente accesos venosos así como sondas y drenajes</p>	 <p>Figura 55. Colocación del paciente en semifowler UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
<p>Valorar continuamente las sujeciones, si procede a intervalos retirarlas bajo supervisión del personal de Enfermería o familiares</p>	<p>Un adecuado seguimiento del paciente contenido disminuirá el riesgo de complicaciones derivadas de la inmovilización</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	73 /307

	Verificar que los puntos de contacto, presión y fricción de las sujeciones no dañen la piel del paciente, no deben estar excesivamente apretadas sobre las prominencias óseas	
Vigilar el estado del paciente para detectar signos o síntomas que pueda presentar	Vigilar la presencia de convulsiones, cianosis, fiebres altas, contenidos delirantes, dolor, vómito, hematomas	
Dejar al paciente lo más cómodo posible y con los barandales de la cama elevados	Evitar sitios de fricción o cizallamiento y evitar caídas	 <p>Figura 56. Elevar barandales de la cama UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Valore en todo momento las necesidades de higiene del paciente		
Valore la realización de los cambios posturales aun con las sujeciones		
Evaluar el retiro de la contención	Cuando se restablezca el estado del paciente y no ponga en riesgo su integridad y la del equipo de salud	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	74 /307

<p>Registrar en la hoja de Enfermería la actitud del paciente ante la sujeciones</p>	<p>La contención mecánica e inmovilización de pacientes tiene implicaciones ético-legales, por lo existe obligación legal de documentar la prescripción y realización de esta intervención, dejando constar en la historia clínica, por parte de la enfermera y el médico correspondiente</p>	 <p>Figura 57. Registro de Enfermería UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	75 /307

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

Durante el procedimiento deberá colocar en la hoja de Enfermería los siguientes datos:

- Fecha
- Hora en la que se realiza la inmovilización
- Duración de la inmovilización
- Motivo de su indicación, procedimiento y situación clínica del paciente durante el procedimiento, así como si se han empleado medidas alternativas
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	76 /307

Glosario

Alineación corporal: forma en la que alinean algunas partes del cuerpo.

Cizallamiento: cuando la piel se pega a una superficie y los músculos se deslizan en la dirección en la que se mueve el cuerpo.

Cianosis: coloración azulada de la piel o de la membrana mucosa que generalmente se asocia a la perfusión.

Confort: condiciones materiales que proporcionan bienestar o comodidad.

Hematomas: se refiere a la acumulación de sangre en los tejidos, debido a la ruptura de vasos sanguíneos.

Independiente: exento de dependencia.

Interacción social: se entiende el lazo o vínculo que existe entre las personas y que son esenciales para el grupo.

Necesidad: cosa que es necesaria para alguien o algo.

Paramédico: referente al personal que no forma parte del propio ámbito de la medicina pero establece un vínculo de apoyo a esta.

Posición Fowler: postura que consiste en colocar al paciente en decúbito dorsal con elevación del cabecera a 45°.

Seguridad: sensación de total confianza que se tiene en algo o alguien.

Sujeción física: cualquier dispositivo físico o mecánico que se coloca en el cuerpo de una persona con el objetivo de limitar sus movimientos o el acceso normal a su cuerpo.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	77 /307

Bibliografía

- Marqués SA. La vivencia de la sujeción mecánica experimentada por el personal de enfermería de una unidad de psiquiatría infanto-juvenil. *Índex de Enfermería*. 2014; 16(58): 21-25.
- González SP. Protocolo de restricción de movimientos. *Enfermería Global*. 2013; 2(1): 1-8.
- Fernández RA, Zabala FJ. Restricción física: revisión y reflexión ética. *Gerokomos*. 2014; 25(2):63-67.
- Villacieros M, Steegman L, Mejías ML, Bermejo CJ. Diseño y validación de una escala de actitudes de los profesionales asistenciales hacia la liberación del uso de sujeciones en personas dependientes. *Anales Sis San Navarra*. 2013; 36(3): 407-418.
- Fariña LE, Estévez GG, Núñez GE, Pérez DH, Godoy CM. Actitudes, conocimientos y práctica de los profesionales de enfermería en el uso de restricciones físicas con personas mayores. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2013; 48(5): 209-215.
- Manual de protocolos y procedimientos generales de Enfermería. Hospital Universitario "Reyna Sofía". España: 2010.
- Protocolo de contención de movimiento de pacientes. Comité de Ética para la Asistencia Sanitaria. Madrid; Hospital Clínica de San Carlos: 2010:



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	78 /307

3. CUIDADOS POST MORTEM

Concepto

Conjunto de medidas que se proporcionan al cuerpo de la persona fallecida o cadáver para su posterior traslado al servicio de patología y/o entrega a sus familiares.

Objetivos

- Proporcionar higiene al cuerpo de la persona fallecida
- Proporcionar una presentación conveniente a la persona fallecida
- Evitar la salida de fluidos del cuerpo
- Permitir a los familiares llevar a cabo su proceso de duelo



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	79 /307

Fundamento teórico

La muerte es aun en nuestra sociedad un fenómeno difícil de comprender y manejar, ya que su abordaje es diverso desde el punto de vista cultural. En nuestro país la Ley General de Salud en su Capítulo IV Perdida de la vida, artículo 343 establece que esta se presenta cuando:

- Existe muerte cerebral o
- Signos de muerte:
 - a) Ausencia completa y permanente de la conciencia
 - b) Ausencia permanente de la respiración espontanea
 - c) Ausencia de reflejos del tallo cerebral
 - d) Paro cardiaco irreversible

La relación de la enfermera con la muerte consiste en brindar al paciente fallecido un ambiente de respeto a su individualidad y contribuir a que se encuentre lo más cómodo posible para enfrentar este proceso con dignidad. Por otro lado deben ser considerados otros aspectos, como la religión del paciente y sus familiares, es importante respetar y propiciar en la manera de lo posible los rituales que deseen llevar a cabo.

Así mismo la cuestión legal implica la participación de Enfermería en los registros que deben realizarse durante este proceso y hasta que el cuerpo sea entregado a sus familiares para los fines que decidan establecer.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	80 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10 ml.	Jabón líquido	1	Mesa Pasteur
4	Toallas de papel desechable	1	Pinza Forester
10	Gasas limpias	1	Pinza Kelly
1	Venda de 5 cm.	1	Equipo para aseo
1	Paquete de algodón	1	Tijera Mayo recta
4	Guantes limpios	1	Batas
1	Jeringas de 10 cc.	1	Googles
1	Tela adhesiva	1	Porta aguja
1	Hoja de bisturí no. 10 ó 12	1	Contenedor de material punzo cortante (NOM 087)
1	Seda 3/0		
5	Apósitos limpios		
2	Sabana estándar o bolsa de mortaja (El contenido se determina en las instituciones)		
Suficiente	Agua inyectable		
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	81 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación Científica	Consideraciones Especiales
Corroborar con el equipo de salud la defunción del paciente	El electrocardiograma es un aparato electro biomédico que registra los cambios eléctricos del músculo cardiaco, mediante este estudio se obtendrá el trazo isoelectrico, confirmatorio de la muerte del paciente	 <p>Figura 58. Ausencia de funciones vitales UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Indagar el momento en el que los familiares solicitarán ver el cuerpo y si realizarán alguna particularidad	La participación del profesional de Enfermería además de la preparación del cadáver requiere la atención a sus familiares incluyendo: proporcionar información y atención de una manera sensible y respetuosa Favorece el proceso de duelo el hecho de que los familiares vean el cuerpo	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	82 /307

<p>Registrar hora de defunción en coordinación con el equipo médico</p>	<p>Unificar hora de defunción para evitar errores en la expedición de documentos médico-legales</p> <p>Los registros correctos, permiten la identificación correcta del cadáver para fines médico-legales</p>	 <p>Figura 59. Registro de la hora de defunción UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Preparación de material y equipo</p>	<p>Evita movimientos innecesarios del enfermero y permite optimizar el tiempo, considerando los cambios naturales que presentará el cuerpo del paciente una vez que haya fallecido</p>	 <p>Figura 60. Material y equipo amortajamiento UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Elaborar 2 membretes de identificación</p> <p>Estos son formatos establecidos en las instituciones y serán proporcionados en la misma</p>	<p>Los datos deben ser claros y con letra legible. Serán distribuidos en el tórax, pies o sobre la parte exterior de la mortaja para evitar errores en los trámites de egreso</p>	 <p>Figura 61. Elaboración de membretes UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	83 /307

Realizar lavado de manos con agua y jabón (lavado médico)

Prevenir la transmisión de microorganismos patógenos de la piel y evitar infecciones nosocomiales

Cinco Momentos del lavado de Manos. La estrategia multimodal de mejora de higiene de manos de la OMS

Cinco momentos del lavado de manos:

1. Antes de tocar al paciente
2. Antes de realizar una actividad aséptica/limpia
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
4. Después del tocar al paciente
5. Después del contacto con el entorno del paciente



Figura 1. Lavado de manos médico
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018

Sus 5 momentos para la HIGIENE DE LAS MANOS



Figura 2. 5 momentos de la higiene de manos
OMS- Dirección General de Calidad y Educación en salud



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	84 /307

Colocarse
dispositivos
protección

los
de

Los antecedentes acerca de las medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas datan de siglos; sin embargo, las más difundidas hasta hoy, son las propuestas por el Centro de Enfermedades (CDC), de Atlanta, Georgia, en el manual sobre técnicas de aislamiento para uso en hospitales, publicado en 1970 y modificado en 1983

Medidas estándar:

Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales

Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes. Las precauciones incluyen lo siguiente: lavado de



Figura 62. Colocación de los dispositivos de protección
UNAM-FESZ carrera
Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	85 /307

	<p>manos, uso de guantes, cubreboca/mascarilla y goggles</p> <p>Aun las personas fallecidas son un riesgo potencial de infección por lo que la aplicación de estas medidas es obligatoria para asegurar la protección del personal de salud y de los familiares</p>	
<p>Respetar la individualidad del cadáver con un biombo o cerrar la puerta de la habitación según el caso</p>	<p>La estructura existencial de toda persona es la intimidad y tiene derecho a que se le respete su privacidad</p> <p>Carta de los derechos del paciente (6) Ser tratado con confidencialidad</p>	 <p>Figura 63. Proporcionar individualidad al cadáver UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Coloque el cuerpo en decúbito dorsal con los miembros distales alineados</p>	<p>Las livideces cadavéricas o “livor mortis” se presenta cuando la sangre deja de circular por el organismo y se acumula y almacena en las zonas de declive del cadáver, formándose manchas de color rojo-violáceo. Estas marcas no aparecen cuando el cuerpo se coloca en decúbito dorsal.</p>	 <p>Figura 64. Alineación del cadáver UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	86 /307

	<p>Comienzan a aparecer a las 3 horas del fallecimiento</p> <p>Los fenómenos cadavéricos recientes ocurren desde la muerte hasta la putrefacción cadavérica:</p> <ul style="list-style-type: none">-Enfriamiento cadavérico también denominado "Algor mortis". Al fallecer el paciente cesa el metabolismo y el fenómeno físico que corresponde al movimiento de calor que fluye de una fuente más caliente a una más fría, la temperatura del cadáver empieza a descender. El enfriamiento empieza en cara, manos y pies, extendiéndose posteriormente a las demás regiones-Deshidratación cadavérica: fenómeno físico-químico que involucra la pérdida paulatina de líquido corporal por evaporación <p>La rigidez cadavérica o "rigor mortis" sucede después del fallecimiento cuando la musculatura se relaja, posteriormente se endurece y finalmente vuelve a relajarse. Esto</p>	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	87 /307

<p>Cerrar los parpados</p>	<p>se debe a la coagulación de la miosina que en conjunto con la actina permite la contracción de los músculos</p> <p>La rigidez se presenta en todos los músculos, pero no al mismo tiempo, el orden que sigue es cefalocaudal, inicia en la mandíbula y cuello, progresa a los miembros distales</p> <p>La posición en decúbito dorsal y cabecera a 35° evita deformidades en la alineación corporal del cadáver</p>	 <p>Figura 65. Cerrar parpados del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Tome las tijeras o bisturí, según convenga, para retirar drenajes y medios invasivos que el paciente tenga instalado como:</p> <ul style="list-style-type: none">• cánulas• sondas• drenajes• catéteres	<p>La visualización de un cuerpo limpio y tranquilo puede ser apoyo para los familiares frente a su dolor</p>	 <p>Figura 66. Retiro de medios invasivos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	88 /307

<p>Dependiendo del tamaño de las heridas utilice algodón o gasas para cubrir heridas quirúrgicas, cerrar o sellar ostomías e incisiones</p> <p>En caso necesario suturar heridas y sitios de accesos de medios invasivos</p>	<p>Una buena presión ejercida sobre el abdomen tiende a eliminar gases y líquidos de reserva en el estómago, intestinos y la vejiga y se absorben adecuadamente con material de algodón</p>	 <p>Figura 67. Ocluyendo drenajes UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Verifique que no haya fuga de líquidos corporales</p>	<p>Fluidos corporales son aquellas sustancias que se producen en el interior de los seres vivos y pueden ser líquidos o gases</p>	
<p>Ocluir con algodón los conductos auditivos y narinas</p>		 <p>Figura 68. Ocluyendo conductos auditivos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	89 /307

		 <p>Figura 69. Ocluyendo narinas UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Introducir algodón en la cavidad oral y cerrarla</p> <p>Puede colocar un apósito enrollado entre la barbilla y el cuello para el cierre de la mandíbula</p>	<p>Permite el cierre de la cavidad oral para dar un aspecto de tranquilidad y mejora la imagen corporal del paciente</p>	<p>En caso de que el paciente utilice placa dental, deberá colocársela</p>  <p>Figura 70. Ocluyendo la boca con algodón UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	90 /307

		 <p>Figura 71. Cerrando cavidad oral UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Realizar aseo en la parte del cuerpo que lo requiera</p>	<p>La presentación del cadáver limpio sin evidencia de sangrado, permite disminuir el impacto visual de la muerte a sus familiares</p>	
<p>Con ayuda de otra persona (área médica o paramédica), coloque el cuerpo en decúbito lateral derecho introduzca la sabana estándar en forma de rombo (o bien la bolsa para llevar a cabo el amortajamiento)</p>	<p>Los objetivos bien definidos del trabajo en equipo para la movilización y traslado del paciente, dan seguridad, ahorro del tiempo y evitan lesiones músculo esqueléticas en el personal de salud</p> <p>Las esquinas del rombo (sabana) son las siguientes: Superior</p>	 <p>Figura 72. Sabana en forma de rombo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	91 /307

<p>El cuerpo debe quedar centrado en el rombo</p>	<p>Inferior</p> <p>De frente al cuerpo la esquina de su lado derecho corresponde a la parte distal</p> <p>La esquina de su lado izquierdo corresponde a la parte proximal</p>	
<p>Posteriormente rodee el tórax, abdomen y los segmentos inferiores con la parte proximal de la sabana</p>		 <p>Figura 73. Cubrir cuerpo con parte proximal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	92 /307

Colocar la esquina distal de la sabana por encima de la proximal y sujetarlas con telas adheribles, evitando en lo posible las arrugas



Figura 74. Cubrir cuerpo con parte distal
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 75. Colocación de telas adhesivas
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Envolver los pies con la parte de la esquina inferior de la sabana



Figura 76. Envolver pies del cadáver
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	93 /307

<p>Colocar el membrete de identificación en los pies ya envueltos y fijar con telas adheribles</p>	<p>Los miembros deberán considerar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none">Nombre del pacienteSexoEdadFechaHoraDiagnóstico	 <p>Figura 77. Colocación de membrete en los pies UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Permitir el paso a familiares unos minutos para que empiecen a cerrar círculos (si fuera el caso)</p>	<p>Cuando se externalizan sentimientos, facilita la identificación de todas las emociones</p>	
<p>Cubrir la cabeza con la parte de la esquina superior de la sabana hasta el área del cuello</p>		 <p>Figura 78. Cubrir la cara del cadáver UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	94 /307

Colocar el otro membrete de identificación en el tórax fijándolo con telas adheribles		 <p>Figura 79. Colocación de membrete en tórax UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Colaborar en la transferencia del cuerpo a una camilla		
Cubrir el cuerpo con la otra sabana estándar		 <p>Figura 80. Colocación de sabana estándar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Entregar el expediente completo al camillero que trasladará el cuerpo según corresponda		
Retirar la ropa de cama excedente		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	95 /307

Disponer en una bolsa las pertenencias (artículos personales o medicamentos) del paciente y entregárselas al familiar	Todo material y equipo desechable en contacto directo con el paciente se considera potencialmente contaminado e infectado	
Ordenar el equipo y material de la unidad		
Solicitar y verificar la desinfección de la unidad	La desinfección es el proceso mecánico, físico o químico por el cual se destruye la mayor parte de los patógenos, excepto esporas	
Realizar registros de egreso por defunción en censos o libretas correspondientes	La comunicación por escrito influye en la adecuada información entre el equipo multidisciplinario de salud	
Desechar los residuos Biológico-infeccioso	De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 087-ECOL-SSA1-2002 Protección ambiental-Residuos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	96 /307

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

- Es importante anotar en la hoja de Enfermería la hora y el motivo del descenso.
- Últimos signos vitales que presento el paciente antes de morir
- Fármacos administrados y maniobras de RCP si se realizaron
- Los membretes deberán considerar los siguientes datos:
Nombre del paciente
Sexo
Edad
Fecha
Hora
Diagnóstico
- Tomar un electrocardiograma y anexarlo al expediente clínico del paciente como una prueba de deceso.
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	97 /307

Glosario

Apósito: producto sanitario de algodón utilizado para cubrir una herida.

Autolisis: disolución de los tejidos producida por enzimas proteicas que se encuentran en los lisosomas que se liberan con la muerte celular.

Bioseguridad: medidas y normas que tratan de preservar la seguridad del medio ambiente en general, trabajadores, pacientes y visitantes de algún lugar donde se utilicen elementos físicos, químicos o biológicos, sobre todo sangre y fluidos corporales; mismos que pueden provocar un daño, por su carácter potencialmente infeccioso.

Cadáver: cuerpo sin vida, referente a una persona.

Cánula: tubo corto de goma u otro material que se aplica a diversos aparatos médicos y de laboratorio.

Distal: se refiere al punto más alejado de otro punto de referencia importante.

Drenaje: método médico para retirar sangre, pus u otros fluidos de un sitio operativo.

Duelo: proceso por el que atraviesa una persona ante la muerte de un ser querido.

Isoeléctrica: línea horizontal trazada sobre el electrocardiograma que corresponde a la posición de reposo cuando alguna corriente eléctrica no atraviesa el electrocardiógrafo.

Livideces cadavéricas: mancha violácea que se presenta por que se deposita la sangre en las partes declives, dependiendo en la posición en la que se encuentre el cadáver. Se debe a la falta de circulación.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	98 /307

Mortaja: es una pieza de ropa, parecida a una sábana, que sirve para envolver el cuerpo de un difunto para colocarlo en un sepulcro.

Miosina: proteína fibrosa cuyos filamentos tienen una longitud de 1,5 micrómetros y un diámetro de 15 nm, que conjuntamente con la actina, permiten principalmente la contracción de los músculos e interviene en la división celular y el transporte de vesículas.

Periodo enfisematoso: se presenta por la producción de gran cantidad de gases derivados del metabolismo propio de las bacterias, que abomban y deforman el cadáver.

Proximal: se refiere al extremo de una estructura más cercana a un punto de referencia importante.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	99 /307

Bibliografía

- Ley general de Salud. Última Reforma publicada DOF 20-08-2009. Consultada el 14 de agosto de 2017. Disponible en: <http://mexico.justia.com/federales/leyes/ley-general-de-salud/gdoc/> Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico:
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales
- Rosales BS, Reyes EG. Fundamentos de Enfermería. 3ª. edición. México; Manual Moderno: 2013
- Hernández AF. El significado de la muerte. Revista digital Universitaria. México, 2006; 7: (8) 2-7.
- Gamarra VG. Las transformaciones cadavéricas y el cronotanatodiagnóstico. Revista Skopein- criminalística y ciencias forenses. 2015; 3: (10) 33-45.
- Manual de protocolos y procedimientos generales de Enfermería. Hospital Universitario "Reyna Sofía". España: 2010.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	100 /307

4. TÉCNICA DE GLUCEMIA CAPILAR

Concepto

Es la medición de la glucosa en sangre mediante dispositivos portátiles a partir de una gota capilar.

Objetivo

- Determinar los niveles de glucosa en sangre venosa del paciente en forma inmediata, con fines diagnósticos y/o terapéuticos
- Detección temprana en pacientes en riesgo de desarrollar complicaciones metabólicas



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	101 /307

Fundamento teórico

La glucosa es un carbohidrato y uno de los principales energéticos de las diversas células del organismo, por ello es importante su monitorización en sangre y esta puede realizarse mediante diferentes técnicas.

En los pacientes críticos, no sólo ubicados en los servicios de terapia intensiva, la determinación de la glucosa puede ser mediante una punción capilar y glucómetro, o bien con muestra de sangre arterial o venosa extraída de un acceso vascular y las medidas determinadas en el laboratorio, (obtenido en el plasma).

La técnica de medición de glucemia capilar ha variado a lo largo del tiempo, se utilizaban aparatos en los que había que recoger la muestra de sangre y limpiarla pasado cierto tiempo, hasta los aparatos actuales en los que basta con colocar una muestra de sangre en una tira reactiva y en 5 o 10 segundos se obtiene el resultado.

Existen estudios sobre la precisión y exactitud de estos medidores comparados con el método de referencia (medición de glucemia en sangre venosa) realizados tanto por los fabricantes como por personal sanitario que avalan su fiabilidad. La determinación de la glucosa a través de medidores de glucemia capilar es una práctica extendida actualmente para el control de los pacientes diabéticos. Sin embargo no sólo la diabetes genera descontroles metabólicos, existen otras condiciones patológicas que requieren de esta medición. El personal de Enfermería es el encargado de realizar este procedimiento en los distintos servicios hospitalarios, realiza el registro y en conjunto con el médico mantiene la terapéutica para alcanzar el control metabólico.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	102 /307

Indicaciones

- Pacientes con las siguientes alteraciones:
 - Diagnóstico establecido de diabetes mellitus tipo 1 y 2
 - Trastornos metabólicos
 - Sospecha de hipo e hiperglucemia
 - Tratamiento farmacológico que repercuta en los niveles de glucosa en sangre
 - En periodo pre y postoperatorio

Contraindicaciones

- Hipoperfusión en el área a puncionar
- Compromiso vascular
- Edema en miembros distales
- Policitemia
- Trastornos de la coagulación
- Lesiones dérmicas en la zona a puncionar



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	103 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10 ml.	Jabón líquido	1	Charola de mayo
4	Toallas de papel desechable	1	Glucómetro
1	Par de guantes limpios	1	Frasco de tiras reactivas compatible con el glucómetro
1	Torunda alcoholada	1	Disparador de lanceta
1	Lanceta	1	Contenedor rígido de material punzo cortante (NOM 087).
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	104 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones especiales
Presentación con el paciente	<p>Indicador de trato digno, considerándolo como una dimensión de los principios éticos propuestos como componentes de la calidad de la atención</p> <p>Fortalece la relación terapéutica enfermera-paciente, como un método que permite el intercambio de significados entre las personas, (Paciente-enfermera) y mediante el cual la enfermera participa en el proceso salud-enfermedad</p>	 <p>Figura 3. Presentación con el paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Dependiendo del estado del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar datos de hipo e hiperglucemia • Verificar la prescripción médica 	<p>Corrobore antecedentes clínicos y patología de base</p> <p>Datos clínicos de hipo-e hiperglucemia en el paciente, así como la búsqueda de alteraciones en laboratorios previos</p> <p>La hipoglucemia es el descenso de la glucosa sanguínea menor de 50 mg, principalmente es causada por un desequilibrio entre la utilización y producción de glucosa</p> <p>Datos de hipoglucemia: -Confusión</p>	 <p>Figura 81. Verificar prescripción médica UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	105 /307

	<p>-Irritabilidad -Convulsiones -Coma -Nerviosismo -Traspiración -Taquicardia</p> <p>La hiperglucemia se define como el aumento de glucosa plasmática por arriba de 100 mg en ayuno y regularmente se debe a la deficiencia o a la capacidad de respuesta de las células a la insulina</p> <p>Datos de hiperglucemia:</p> <ul style="list-style-type: none">- Poliuria- Polidipsia- Niveles altos de glucosa en orina	
Reunir el material y equipo necesario	Esto proporciona un método organizado al efectuar la tarea	 <p>Figura 82. Material y equipo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>

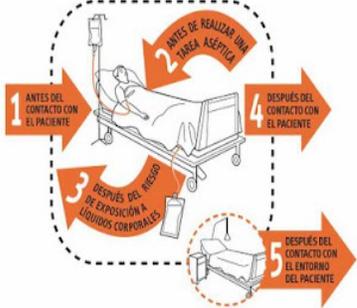


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	106 /307

<p>Informarle al paciente sobre el procedimiento</p>	<p>La explicación del procedimiento favorece la disminución de ansiedad y facilita la colaboración, evitando además cuasifallas, eventos adversos y/o eventos centinelas</p> <p>Fortalece la confianza mutua entre el paciente y el profesional de la salud</p>	 <p>Figura 83. Informar al paciente sobre el procedimiento UNAM-FESZ carrera</p>
<p>Lavado de manos con agua y jabón (lavado médico)</p>	<p>Los Cinco Momentos del lavado de Manos. La estrategia multimodal de mejora de higiene de manos de la OMS</p> <p>Cinco momentos del lavado de manos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de tocar al paciente 2. Antes de realizar una actividad aséptica/limpia 3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales 4. Después del tocar al paciente 5. Después del contacto con el entorno del paciente 	 <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	107 /307

		<p>Sus 5 momentos para la HIGIENE DE LAS MANOS</p>  <p>Figura 2. 5 momentos de la higiene de manos OMS- Dirección General de Calidad y Educación en salud</p>
<p>Verificar la calibración del glucómetro con las tiras reactivas</p>	<p>El glucómetro es un instrumento de apoyo y de su calibración depende la precisión y exactitud de los resultados</p> <p>Los glucómetros tradicionales requieren de un proceso de calibración manual, el cual consiste en programarlo a través de una tira y chip codificado, con un código numérico</p>	<p>Dependerá del fabricante</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	108 /307

<p>Introducir la tira reactiva en el glucómetro hasta que haga contacto</p>	<p>La introducción incorrecta de la tira reactiva puede ocasionar que ésta se doble o no haga contacto dentro de la ranura de prueba, por lo que el glucómetro no encenderá y/o dará una lectura errónea</p>	 <p>Figura 84. Introducción de la tira reactiva UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Preparar el dispositivo para puncionar colocando la lanceta dentro de la pluma o disparador</p>		 <p>Figura 85. Preparación de dispositivo de punción UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Colóquese guantes limpios</p>	<p>Usar guantes siempre que se hubiera previsto el contacto con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos, membranas mucosas o piel lesionada</p>	 <p>Figura 86. Colocación de guantes limpios UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	109 /307

<p>Dependiendo del estado clínico del paciente, valore el sitio de punción</p>	<p>El sitio ideal de punción es la parte lateral del dedo anular</p> <p>Las yemas de los dedos poseen un mayor número de terminaciones nerviosas generando mayor dolor</p> <p>Si es posible seleccione un dedo de la mano no dominante. De preferencia el dedo anular</p> <p>Otro sitio de punción a considerar es el lóbulo de la oreja en el paciente adulto</p>	 <p>Figura 87. Valorar sitio de punción UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Realice un leve masaje en la parte lateral del dedo seleccionado en sentido descendente, manteniendo la mano en declive</p>	<p>Favorece el riego sanguíneo del área a puncionar</p>	 <p>Figura 88. Masaje en el área a UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Mantener la presión en la parte lateral del dedo</p>	<p>Esta maniobra favorece el llenado capilar</p>	

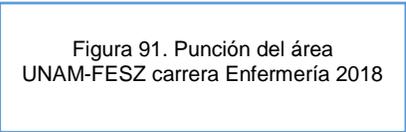


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	110 /307

		 <p>Figura 89. Mantener presión en el área a puncionar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Realice asepsia de la zona a puncionar con una torunda alcoholada y espere a que seque	El alcohol al 70% es un germicida de nivel intermedio, según la clasificación del Center for Diseases Control and Prevention (CDC), y es el más disponible y utilizado en el medio hospitalario	 <p>Figura 90. Asepsia del área a puncionar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Puncione la zona seleccionada con el dispositivo realizando un movimiento con efecto de dardo		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	111 /307

		<p>Figura 91. Punción del área UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> 
<p>Presionar ligeramente para obtener la gota de sangre</p>		 <p>Figura 92. Obtención de la muestra capilar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Aproximar el dedo del paciente al área determinada de la tira reactiva para depositar la gota de sangre</p>	<p>Los resultados precisos y exactos que proporcionan los glucómetros también dependen de la adecuada técnica de obtención de la sangre capilar. Una muestra escasa proporciona valores inexactos</p>	 <p>Figura 93. Muestra en tira reactiva UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	112 /307

<p>Realizar presión sobre el sitio de punción con una torunda hasta hacer hemostasia</p>	<p>Como parte de la hemostasia primaria se lleva a cabo el espasmo vascular que se produce de manera inmediata a la producción de la rotura del vaso, efectuándose contracción de las fibras musculares del mismo. Como resultado se presenta una vasoconstricción disminuyéndose el calibre del vaso, e incluso si es pequeño puede llegar a cerrarse, disminuyendo la pérdida de sangre</p>	 <p>Figura 94. Hemostasia capilar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Realizar la lectura determinada por el glucómetro</p>		 <p>Figura 95. Realizar lectura UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Desechar los residuos Biológico-infeccioso</p>	<p>De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 087-ECOL-SSA1-2002</p> <p>Protección ambiental-Residuos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	113 /307

		<p>Figura 96. Desecho de material punzocortante UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Proporcionar medidas de seguridad y confort al paciente		 <p>Figura 44. Proporcionar medidas de confort UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Retirar el equipo y dar cuidados posteriores a su uso	Es necesario conservar perfectamente limpio el glucómetro ya que si el sensor presenta residuos las lecturas serán erróneas	 <p>Figura 97. Cuidados al equipo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	114 /307

<p>Registrar las lecturas obtenidas y notificar al médico en caso de ser necesario</p>	<p>El registro de los resultados permite el diagnóstico temprano y el control del régimen terapéutico del paciente diabético</p> <p>Es importante considerar las variables que intervienen en la modificación de la glucosa (alimentación, patología de base y farmacoterapia)</p> <p>Expresar las cifras de glucemia capilar en miligramos (mg/ dl)</p>	 <p>Figura 98. Registrar cifras obtenidas UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
--	--	--

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

- Registro de las cifras obtenidas en el apartado correspondiente de la hoja de enfermería o expediente electrónico.
- El registro debe ser claro y no deberá presentar tachaduras, remarques o corrector.
- Considerar que se debe destacar si las cifras son anormales
- Expresar las cifras en miligramos (mg/dl).
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	115 /307

Glosario

Alteración del metabolismo: se caracteriza por niveles de glucosa alterada, en ayuno, o a la intolerancia a la glucosa; ambas condiciones son procesos metabólicos intermedios entre la ausencia y la presencia de diabetes.

Ayuno: se refiere a la abstinencia de ingesta calórica, por un lapso de tiempo de 8 hrs.

Calibrar: ajustar, con la mayor exactitud posible, las indicaciones de un instrumento de medida con los valores de la magnitud que ha de medir.

Capilar: vasos sanguíneos de diámetro muy pequeño y paredes finas que comunican las arterias pequeñas (arteriolas) con las venas, permitiendo que los nutrientes y el oxígeno pasen a los tejidos y recogiendo los productos de desecho.

Coagulación: acción y efecto de coagular*

***Coagular:** efecto de la solidificación de un líquido en pequeños grumos.

Glucemia: presencia de glucosa en la sangre.

Glucómetro: aparato para apreciar la cantidad de azúcar que tiene un líquido.

Hemostasia: es un mecanismo de defensa fisiológico que detiene el sangrado en concordancia con la respuesta inflamatoria y de reparación ayudan a proteger la integridad del sistema vascular después de una lesión tisular.

Hiperglucemia: son los niveles elevados de glucosa en sangre y la pérdida subsiguiente de la misma por orina.

Hipoglucemia: nivel de glucosa en la sangre inferior al normal.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	116 /307

Lanceta: es un instrumento quirúrgico médico de lámina de acero, con corte en ambos lados y punta muy aguda para realizar pequeñas incisiones, que permiten la toma de muestras capilares.

Miligramos: milésima parte de un gramo. Símbolo mg.

Multipunciones: introducción de instrumentos agudos, más de dos veces en un tejido, órgano o cavidad.

Registros clínicos: son testimonio documental sobre actos y conductas profesionales donde queda recogida toda la información sobre la actividad enfermera referente al paciente, su tratamiento y su evolución.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	117 /307

Bibliografía

- Manual procedimientos generales de enfermería. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Servicio Andaluz de Salud. Consultado el 2 de marzo de 2017. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/recursos_compartidos/procedimientos_generales_enfermeria_HUVR.pdf
- Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Determinación de la glucemia capilar. España; Salud Madrid: 2012.
- Montero JG. Tratamiento Autoanálisis/Autocontrol de la diabetes. Consultado el 10 de febrero de 2017. Disponible en: <http://www.grupodiabetessamfyc.es/index.php/guia-clinica/guia-clinica/tratamiento/autoanalisisautocontrol.html>
- Augusto MC, Trevizani NM, García LM, Zanetti ML, Barros LC. Evaluación del Programa de Automonitoreo de la Glucosa Capilar. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2014; 22(5):801-9.
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
- García MR. Monitorización de la glucemia capilar en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 no tratados con insulina. Med Clin (Barc). 2010; 134 (15):688–691.
- Arias RS, Copete VA, Vadillo OP. Fiabilidad de la determinación de la glucemia a la cabecera del paciente en pacientes críticos. Enferm Intensiva. 2007; 18(1):15-24.
- Uchikawa GM, Uchikawa GK, Morais GP, Quartim MB, Angelo LC. Eficacia de la desinfección con alcohol al 70% (p/v) de superficies contaminadas sin limpieza previa. Rev. Latino-Am Enfermagem, 2013; 21(2): 1-6. Consultado el 24 de mayo de 2017. Disponible en: www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/es-0104-1169-rlae-21-02-0618.pdf



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	118 /307

5. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Concepto

Serie de maniobras para llevar a cabo extracción de secreción mucosa, sangre o vómito de la vía respiratoria a través de una sonda o catéter conectado a una máquina de succión continua o a una toma de pared.

Objetivos

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea para permitir que haya una correcta ventilación, intercambio gaseoso y oxigenación
- Prevenir la infección que puede resultar de la acumulación de secreciones
- Obtener muestras de secreciones para fines diagnósticos
- Estimular la tos y la respiración profunda a pacientes con disminución de los mismos



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	119 /307

Fundamento teórico

Cada una de las células que componen del organismo requieren de la administración continua y suficiente de oxígeno, mediante la respiración se llevan a cabo procesos bioquímicos que culminan en la oxigenación de las células, así como en la eliminación de anhídrido carbónico.

Diversos mecanismos pueden generar la acumulación de secreciones, las de naturaleza mucoide tienden a depositarse ocasionando obstrucción parcial o completa de la vía aérea. Las secreciones retenidas favorecen el crecimiento de los microorganismos patógenos, por lo que eliminarlas del tracto respiratorio reduce el potencial para presentar una infección pulmonar y mejorar la oxigenación a través del adecuado intercambio gaseoso.

De acuerdo a la vía de acceso se realiza aspiración:

- Nasofaríngea
- Orofaríngea
- Aspiración traqueal: por tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía

De acuerdo a la técnica se realiza aspiración:

- a. Abierta: Se refiere a la aspiración en donde son necesarias las medidas asépticas
- b. Cerrada: Se refiere a la extracción de secreciones mediante un circuito de aspiración protegido por una cubierta de plástico para conservar su esterilidad, esta técnica evita la desconexión del paciente a la ventilación mecánica



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	120 /307

Indicaciones

- Trastornos neuromusculares
- Secreciones abundantes y espesas
- Pérdida de reflejo tusígeno
- Obstrucción de la vía aérea
- Fijación de maxilares post-quirúrgico
- Después de drenaje postural
- Después de nebulizaciones
- Las indicaciones adicionales para la aspiración incluyen secreciones en la sonda, sufrimiento respiratorio agudo y tos frecuente y sostenida. Cualquier situación en la que la persona sufra una dificultad o incapacidad para eliminar de forma autónoma las secreciones traqueo-bronquiales

Contraindicaciones

- Coagulopatías
- Lesiones de la mucosa orofaríngea
- Cirugía o patologías maxilofaciales
- Patologías sistémicas, inestabilidad hemodinámica (I.A.M, broncoespasmo, etc.)
- Varices esofágicas
- Crisis asmática aguda
- Incremento de la ansiedad e intolerancia al procedimiento por parte del paciente
- Hipoxemia refractaria
- Hipertensión arterial sistémica severa
- Arritmias cardíacas por hipoxia
- Hipertensión intracraneana



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	121 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10 ml.	Jabón líquido	1	Mesa Pasteur con charola de mayo
4	Toallas de papel desechable	1	Sistema de aspiración portátil o de pared, con el tubo correspondiente
2	Sondas de aspiración estéril (10-16 Fr) (Técnica abierta)	1	Estetoscopio
1	Circuito cerrado de aspiración (Técnica cerrada)	1	Frasco contenedor/bolsa de aspiración
1	Par de guantes estériles (Técnica abierta)	1	Equipo de aspiración (Técnica abierta)
1	Par de guantes limpios (Técnica cerrada)	1	Goggles
2	Cubrebocas	1	Resucitador manual con bolsa-válvula-mascarilla
1	Solución cloruro de sodio al 0.9%. 250 ml.	1	Cánula de Guedel No. 3 al 6
1	Jeringa de 20 ml.	1	Bolsas de desechos de acuerdo a la (NOM 087)
1	Abatelenguas		
5	Gasas limpias		
2	Agua inyectable 500 ml		
Servicios	Agua y energía eléctrica, sistema de succión		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	122 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones especiales
Identificar al paciente	La primera Meta Internacional de Seguridad del Paciente: "Identificación correcta a los pacientes"	
Valorar en el paciente la necesidad de aspiración de secreciones	<p>Valoración respiratoria: Auscultar campos pulmonares Valorar patrón respiratorio Si el paciente esta intubado valorar saturación o cambios en las curvas respiratorias del ventilador</p> <p>Realizar aspiración de secreciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Después de fisioterapia respiratoria (si está indicado) • Antes de administración de la medicación vía inhalatoria • Antes de realizar cambio de cánula • Secreciones visibles en la cánula orotraqueal • Sonidos respiratorios anormales • Disnea súbita • Caída en la saturación de oxígeno 	 <p>Figura 99. Auscultación de campos pulmonares UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	123 /307

Informar al paciente del procedimiento a realizar, ofreciendo siempre la posibilidad que exprese sus dudas y temores

Carta de los derechos del paciente (3).
Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz



Figura 83. Explicar el procedimiento al paciente
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017

Reunir el equipo necesario y colocarlo ordenadamente a una distancia adecuada

El aspirador es un dispositivo biomédico parecido a un compresor que genera una presión negativa o de vacío, ocasionando una succión. Posee un manómetro que indica la presión, así como regulador, y un tubo que se conecta al catéter o sonda de aspiración, enchufe para la corriente eléctrica y un contenedor donde serán depositadas las secreciones extraídas



Figura 100. Material y equipo
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

En general la succión que se programa es de 80 a 120 mmHg en adultos

La sonda o catéter de aspiración es estéril de material blando con múltiples orificios en la punta, siendo la que se introduce a la boca o nariz del paciente (las sondas con un sólo orificio pueden adherirse a



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	124 /307

	<p>la mucosa adyacente, aumentando posteriormente el traumatismo local) En la parte distal poseen un orificio de ventilación que actúa como válvula de control. Al colocar el dedo pulgar en dicho orificio, cuando la succión esta activa permite controlarla</p>	 <p>Figura 101. Aspirador portátil UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Asegurar la privacidad del (la) paciente</p>	<p>Si es posible, realizar la técnica en un lugar aislado y separado de otras/os pacientes. Si no fuera posible, aislar a la/al paciente mediante cortinas divisorias o biombos</p> <p>Carta de los derechos del paciente (6) Ser tratado con confidencialidad</p>	 <p>Figura 50. Privacidad del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Lavarse las manos y colocarse el equipo de protección personal</p>	<p>Los antecedentes acerca de las medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas datan de siglos; sin embargo, las más difundidas hasta hoy, son las propuestas por el Centro de Enfermedades (CDC), de Atlanta, Georgia, en el manual sobre técnicas de aislamiento para uso en hospitales, publicado en 1970 y modificado en 1983</p> <p>Medidas estándar:</p>	 <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	125 /307

	<p>Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales. Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes. Las precauciones incluyen lo siguiente: lavado de manos, uso de guantes, cubreboca/mascarilla y goggles</p>	 <p>Figura 62. Colocación de dispositivos de protección UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Coloque al paciente en posición semifowler</p> <p>Aspiración nasal: semifowler con hiperextensión de cuello a 70°</p> <p>Aspiración oral: semifowler y puede girar la cabeza hacia los lados</p>	<p>Esta posición previene distensiones musculares y de la espalda</p> <p>La posición sedente ayuda a la persona a toser y respirar con facilidad</p> <p>Facilita la inserción del catéter por acción de la fuerza de gravedad</p> <p>Valore esta posición en el caso del paciente con vía aérea artificial, ya que su aplicación dependerá del estado hemodinámico</p>	 <p>Figura 55. Colocación del paciente en semifowler UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	126 /307

Encienda el aspirador y regule el nivel de presión

La presión de aspiración debe ser alta para ser eficaz sin dañar los tejidos
Encender el aspirador de pared (no más de 120mmHg) o el portátil (10-15mmHg) en el adulto

Presiones excesivas causan traumatismos, hipoxemia y atelectasia



Figura 102. Encender el aspirador UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Compruebe la succión:

Humedeciendo el catéter introduciéndolo con agua inyectable o bien, Ocluya la válvula de ventilación del catéter de aspiración con su dedo pulgar

Asegura el funcionamiento del aspirador



Figura 103. Comprobando succión UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	127 /307

Evalué el estado de oxigenación mediante saturación de oxígeno o datos clínicos
De ser necesario ventilar al paciente con bolsa mascarilla reservorio y flujo alto de oxígeno por 30 segundos
Si el paciente se mantiene con apoyo de ventilación mecánica debe considerar el incremento de la Fracción Inspiratoria de Oxígeno (FiO2)

Cuando hay insuficiencia respiratoria o niveles de saturación bajos, debe hiperoxigenar al paciente La bolsa mascarilla reservorio es útil para oxigenar los pulmones del paciente antes y después de aplicar la técnica, reduciendo el riesgo de hipoxemia, disrritmias y micro atelectasias, además de permitir desprender las secreciones del árbol bronquial si estas son espesas



Figura 104. Valore saturación de oxígeno
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 105. Ventilar al paciente
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Aspiración nasofaríngea

Cubrir el tórax del paciente con el campo estéril

Permite obtener una zona de esterilidad, favoreciendo la manipulación de la sonda y disminuir el riesgo de contaminación de la misma

Protege de humedad al paciente



Figura 106. Colocación de campo estéril
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	128 /307

Abrir el empaque del equipo de aspiración estéril usando técnica aséptica

La envoltura abierta se convierte en campo estéril



Figura 107. Técnica aséptica
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 108. Área estéril
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Vierta agua inyectable en el riñón de acero o en el vaso graduado

Se utiliza para lubricar el catéter con lo que se minimiza la irritación y para limpiar el catéter entre cada sesión de aspiración



Figura 109. Colocación de agua inyectable
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	129 /307

<p>Colóquese guantes estériles</p> <p>Técnica abierta</p>	<p>La mano dominante manipulará el catéter y debe permanecer estéril La mano no dominante se considera limpia (no estéril) y controla la válvula de aspiración. Este método favorece la esterilidad y evita la contaminación y propagación de microorganismos</p>	 <p>Figura 110. Colocación de guantes estériles UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Inserte la parte distal del catéter de aspiración al tubo correspondiente del aspirador</p>	<p>Se debe procurar que el tubo que se conecta al aspirador tenga una longitud de 3m para garantizar la comodidad al momento de la aspiración optimizando el tiempo</p>	 <p>Figura 111. Conexión del catéter de aspiración al aspirador UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Si el paciente está consciente solicite que realice respiraciones profundas o que tosa</p>	<p>La tos es un mecanismo de defensa mecánico del árbol bronquial que permite movilizar las secreciones hacia las vías áreas superiores</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	130 /307

<p>Lubrique la punta del catéter de aspiración con la solución inyectable</p>	<p>Permite la introducción de la sonda por deslizamiento y evita traumatismo a la mucosa</p>	 <p>Figura 112. Lubricación del catéter UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Introduzca el catéter sin ocluir (evitando la aspiración), por una de las narinas entre 13 y 15 cm hasta lograr aspirar las secreciones contenidas en la faringe</p>	<p>Valore la necesidad de aspiración de la cavidad nasal ya que este procedimiento suele ser doloroso y traumático para la mucosa nasal</p> <p>El introducir la sonda sin aspiración favorece que esta no se adhiera a la mucosa nasal</p> <p>Aspirar durante la introducción del catéter incrementa el riesgo de traumatismo e hipoxemia</p> <p>No intentar forzar la entrada de la sonda de aspiración cuando hay resistencia, ya que puede ocasionar traumatismos de las membranas o pólipos nasales</p> <p>Si existen datos de hemorragia notificar al médico</p>	 <p>Figura 113. Introducción del catéter a narina UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Retire la sonda lentamente manteniendo la aspiración</p>	<p>Si el catéter o sonda posee orificios en la punta no es necesario realizar los movimientos de rotación</p>	
<p>En caso de requerir otra aspiración espere de 10 a 20 segundos a que el paciente recupere la estabilidad</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	131 /307

Aspiración orofaríngea

Introduzca el catéter entre de 8 y 10 cm a lo largo de los carrillos en dirección a la tráquea sin ocluir la válvula. Una vez ubicado el catéter en la faringe aspirar las secreciones que puedan estar alojadas en ella.

Aspirar durante la introducción del catéter incrementa el riesgo de traumatismo e hipoxemia.

El paso del catéter puede ocasionar tos o arcadas.

Si el paciente no coopera descendiendo la lengua introduzca un abatelengua o la cánula de Guedel para una mejor visualización evitando además que el paciente muerda la sonda.

Los movimientos rotatorios evitan que la sonda se adhiera a la mucosa.



Figura 114. Aspiración por carrillos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

De ser necesario aspire por debajo de la lengua.

Retire la sonda con aspiración intermitente, realizando movimientos rotatorios.

Este mecanismo favorece que la sonda no se adhiera a la mucosa oral.

Aspiración por tubo endotraqueal

Verifique que la fijación del tubo endotraqueal sea segura.



Figura 115. Verificando fijación de cánula endotraqueal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	132 /307

Con la mano no dominante, desconectar el ventilador del tubo endotraqueal y colocarlo de tal manera que la parte de la conexión permanezca estéril



Figura 116. Desconexión del ventilador UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Con la mano dominante introduzca la sonda sin generar succión por la estructura de conexión del tubo endotraqueal avanzando por el cuerpo del mismo

Los tubos endotraqueales son dispositivos estériles de cloruro de polivinilo o silicona. Poseen una curvatura natural que facilita la entrada del aire y que debe ser considerada en el momento que se introduzca la sonda, en el adulto puede medir hasta 26 cm de longitud, y el diámetro de acuerdo al French (Fr)

Una vez colocados estos remplazan al espacio muerto generado en la vía aérea extratorácica



Figura 117. Introducción del catéter de aspiración a la cánula endotraqueal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	133 /307

Introducida la sonda aplique succión para extraer las secreciones



Figura 118. Extracción de secreciones por la cánula endotraqueal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Retire la sonda sin hacer movimientos rotatorios y aspire de forma continua

Recuerde que la aspiración no debe durar más de 15 segundos

En caso de requerir otra aspiración espere a que el paciente recupere la estabilidad

Aspiración por cánula de traqueostomía

Valorar la fijación de la cánula de traqueostomía así como la integridad del estoma



Figura 119. Verifique fijación de cánula de traqueostomía UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	134 /307

Lubrique la punta del catéter de aspiración con la solución inyectable

Permite la introducción de la sonda por deslizamiento y evita traumatismo a la mucosa



Figura 112. Lubricación del catéter UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Desconecte el circuito del ventilador (si fuera el caso)
Inserte el catéter cuidadosamente entre 7 y 10cm hasta que se encuentre resistencia

La estimulación traqueal puede ocasionar reflejos vasovagales que implican bradiarritmias o hipotensión

Al aspirar por esta vía se deben extremar las precauciones de esterilidad para no introducir bacterias

Las múltiples aspiraciones en la vía aérea inferior contribuye a que se presenten bacterias y su colonización, potencializando la neumonía intrahospitalaria



Figura 120. Desconexión del ventilador, cánula de traqueostomía UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 121. Introducción de catéter de aspiración a tráquea UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	135 /307

<p>Si las secreciones son espesas introduzca de 3 a 5ml de solución salina al 0.9% por la traqueostomía</p>	<p>La introducción de solución generara tos eficiente en el paciente y deberán extraerse con rapidez las secreciones Las secreciones suelen expulsarse enérgicamente por lo que debe considerar el uso estricto de los dispositivos de protección</p>	<p>Sólo en caso necesario</p>
<p>Durante la aspiración en tráquea realice movimientos rotatorios y succión intermitente para extraer las secreciones</p>		
<p>Retire la sonda de aspiración en un sólo movimiento</p>		<div data-bbox="1112 940 1425 1249" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1084 1283 1490 1375" data-label="Caption"> <p>Figura 122.Retiro del catéter en un sólo movimiento UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p> </div>
<p>Aspire de acuerdo a la tolerancia del paciente o a la cantidad de secreciones No aspirar por más de 10 a 15 segundos en cada ocasión</p>	<p>La aspiración causa lesión a la mucosa traqueal, pérdida de cilios, edema y fibrosis, e incrementa el riesgo de infección y sangrado Una aspiración rápida puede ser ineficaz para retirar todas las secreciones Una aspiración prolongada condiciona hipoxemia. Si se demora en la aspiración de secreciones hay interrupción</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	136 /307

	<p>del flujo de aire en la zona y se produce alteración en las presiones en el espacio alveolar que dificulta el intercambio gaseoso.</p> <p>El procedimiento de la aspiración de secreciones no debe durar más de 10 segundos en cada aspiración, y debe haber un intervalo de uno a dos minutos entre cada episodio para dar tiempo al paciente a respirar</p> <p>Tener en cuenta que la capacidad de drenar las secreciones a través de la sonda está influenciada por la densidad de estas</p>	
<p>Conecte nuevamente al dispositivo de oxigenoterapia en uso</p>		 <p>Figura 123. Conexión del circuito de ventilación UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Valore la efectividad de la aspiración y repetirla si es necesario de acuerdo a la tolerancia del paciente</p>	<p>Determine la necesidad de aspiraciones adicionales, ya que la aspiración repetida puede producir irritación de las membranas mucosas, edema, dolor, edema laríngeo y traumatismo.</p> <p>Suspenda la aspiración si ésta es difícil o existe obstrucción</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	137 /307

Introduzca el catéter de aspiración en el riñón o vaso graduado con agua inyectable para retirar las secreciones que se hayan quedado adheridas en los tubos

Limpia y lubrica para la siguiente inserción

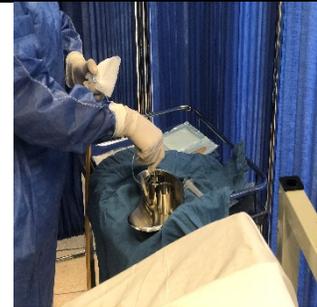


Figura 124. Lavado del tubo de aspiración
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Retirarse el guante de la mano dominante sobre el catéter enrollado tirando del mismo hacia afuera Retirar el de la mano no dominante y desechar ambos

Reduce la transmisión de microorganismos. En la aspiración traqueal es necesario que se utilice una sonda y guantes nuevos cada que se realice el procedimiento



Figura 125. Retiro de guantes y desecho del catéter
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 125.1. Retiro de guantes y desecho del catéter
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	138 /307

Técnica cerrada		
Tubo endotraqueal y traqueotomía		
Aplicación de medidas estándar o técnicas para evitar el contagio		
Verifique que la fijación del tubo endotraqueal sea segura		
Verificar que el paciente tenga instalado el circuito cerrado de aspiración	<p>Dispositivo que se acopla al circuito del ventilador y que permite la introducción de una sonda de aspiración sin la desconexión del paciente de la ventilación mecánica</p> <p>La estructura dependerá del fabricante, pero por lo general se compone de la siguiente manera:</p> <p>Es un dispositivo que en la parte superior tiene un conector que se une al tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía</p> <p>En la parte lateral se encuentra un puerto que se conecta al circuito del ventilador, entre ellos se encuentra la vía para instilar hacia la vía aérea.</p> <p>Así mismo posee una entrada que se utiliza para la ministración de medicamentos inhalados sin desconexión del circuito</p> <p>Posee un sello de presión que alinea el conducto de succión en relación con el catéter de aspiración e impide la fuga de presión durante la ventilación,</p>	 <p>Figura 126. Circuito cerrado de aspiración UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	139 /307

	<p>además de mantener el volumen corriente y la presión espiratoria al final de la espiración (PEEP)</p> <p>En dirección descendente se encuentra otra vía para ingresar solución y poder realizar el lavado del circuito. Ambas vías poseen un tapón de seguridad (Válvula unidireccional) que se debe desprender para conectar la jeringa. Se recomienda realizar pinzado de estas vías cuando el paciente se encuentra con presiones elevadas en la ventilación mecánica</p> <p>Posteriormente se encuentra la sonda de aspiración con una longitud aproximada de 54cm para tubo endotraqueal y de 30cm en caso de cánula de traqueostomía. Está envuelta en una camisa de polietileno transparente que proporciona la esterilidad</p> <p>Válvula de control de succión ensamblada en su porción distal</p> <p>En la parte inferior de la válvula se encuentra la conexión para el sistema de aspiración y cuenta con una estructura que funge como cubierta</p> <p>Las ventajas del sistema cerrado son las siguientes:</p>	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	140 /307

	<ul style="list-style-type: none"> ○ No se suspende la asistencia respiratoria mientras se aspira ○ Disminuyen los efectos adversos del procedimiento ○ Previene el colapso alveolar en aquellos pacientes que requieren presiones elevadas durante la ventilación mecánica ○ Disminuye tiempo ○ Favorece la optimización de recursos 	
<p>Quitar el tapón de protección de la estructura que se une a la succión y conectar a esta</p>		 <p>Figura 127. Conexión del circuito al aspirador UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	141 /307

Retirar la tapa de seguridad del botón de aspiración del catéter de modo que pueda oprimirse con facilidad



Figura 128. Retiro de la tapa de seguridad del circuito UNAM-FESZ carrera Enfermería

Tomar el catéter de aspiración por su funda de protección y deslizar la sonda interna hacia el tubo endotraqueal



Figura 129. Introducción de la sonda interna del circuito UNAM-FESZ carrera Enfermería

Una vez que haya introducido la sonda presione firmemente la válvula de aspiración hasta obtener secreciones



Figura 130. Aspiración de secreciones mediante circuito UNAM-FESZ carrera Enfermería



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	142 /307

<p>Si las secreciones son espesas introduzca de 5-8 ml de solución salina al 0.9% por la vía para instilar</p>		 <p data-bbox="1073 804 1479 898">Figura 131. Fluidificación de secreciones UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>
<p>Presionar nuevamente la válvula de aspiración del circuito cerrado</p>		
<p>Instilar solución por la vía para lavar el circuito y retirar las secreciones contenidas</p>		 <p data-bbox="1049 1455 1455 1545">Figura 132. Lavado del circuito de aspiración UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>
<p>Verificar que el catéter se encuentre dentro de su funda y activar el botón de seguridad de la válvula de aspiración</p>		
<p>Retirar el dosificador de solución salina y colocar la tapa al puerto</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	143 /307

Retirar sonda del aspirador y colocar tapón de protección al circuito cerrado de aspiración		 <p>Figura 133. Giro del tapón de protección del circuito cerrado de aspiración</p>
Retirar material y equipo, proporcionando manejo adecuado	Apagar la aspiración y proporcionar orden a los tubos (enrollar)	
Proporcionar medidas de confort y seguridad al paciente	Provee comodidad y seguridad al paciente	 <p>Figura 44 .Proporcionar medidas de confort UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	144 /307

<p>Revalorar el estado respiratorio del paciente incluidos frecuencia y esfuerzo respiratorio, saturación de oxígeno y ruidos pulmonares</p>	<p>Esto valora la efectividad de la aspiración y la presencia de complicaciones</p>	 <p>Figura 134 .Revalorando estado respiratorio UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>
<p>Desechar los residuos Biológico-infeccioso</p>	<p>De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 087-ECOL-SSA1-2002 Protección ambiental-Residuos bilógico-infecciosos- Clasificación y especificaciones de manejo</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	145 /307

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

- El registro debe ser claro y no deberá presentar tachaduras, remarques o corrector
- Frecuencia del procedimiento
- Motivo de la aspiración
- Características de las secreciones: color, volumen, consistencia y olor
- Complicaciones respiratorias o cardíacas o incidentes ocurridos
- Respuesta del paciente y tolerancia al procedimiento
- Requerimiento de preoxigenación durante el procedimiento
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales.
- Información brindada al paciente y familiares en caso de haberla proporcionado (educación para la salud o capacitación)
- Intervenciones de Enfermería adicionales



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	146 /307

Glosario

Broncoespasmo: contracción de un bronquio o bronquiolo como respuesta a la presencia de un cuerpo extraño o un agente irritante, químico o físico, en las vías aéreas que produce una disminución de la luz bronquial y compromete el paso del flujo de aire.

Cilios: pelos cortos que producen un movimiento de batido constante que sirve para impulsar el moco y las sustancias extrañas, y alejarlas del pulmón hacia la laringe.

Hipoxia: estado en el que el nivel de oxigenación en los tejidos es inadecuado para atender sus necesidades metabólicas.

Hipercapnia: es el aumento de la presión parcial de dióxido de carbono en sangre arterial por encima de 45mmhg.

Fisioterapia torácica: medida terapéutica usada para eliminar secreciones bronquiales, mejorar la ventilación e incrementar la eficacia de los músculos respiratorios, los tipos de fisioterapia incluyen drenaje postural, percusión torácica y vibración.

Instilar: inyectar líquido en un sitio determinado.

Roncus: ruido sibilante de bajo tono o ronquido relacionado con obstrucción parcial de vías aéreas

Saturación de oxígeno: porcentaje de oxígeno unido a hemoglobina.

Sibilancias: ruidos musicales continuos relacionados con el estrechamiento u obstrucción parcial de las vías respiratorias.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	147 /307

Bibliografía

- Norma Oficial Mexicana NOM-134-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de los tubos endotraqueales, de plástico, grado médico con marca radiopaca, estériles, desechables, con globo de alto volumen y baja presión, con orificio: tipo Murphy y sin globo tipo Magill.
- Hospital Universitario Reina Sofía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Aspiración de secreciones oro faríngeas y endotraqueales. Servicio Andaluz de Salud; 2010.
- Complejo hospitalario Universitario de Albacete. Medidas para la prevención de la Neumonía asociada a Ventilación mecánica. 2012. Consultado el 18 de junio de 2017. Disponible en: <http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/dfe7c632ff70091501b2cdc4ff61e450.pdf>.
- Lynn P. Enfermería Clínica de Taylor Cuidados Básicos del paciente. Madrid: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins: 2011.
- Rodrigo MT. Enfermería Clínica. Cuidados enfermeros a las personas con trastornos de salud. China: Wolters Kluwe; 2015.
- Smeltzer, S. Brunner y Suddarth. Enfermería Médico quirúrgica. 12a. Edición. Madrid: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2012.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	148 /307

6. CUIDADOS AL PACIENTE CON DRENAJE PLEURAL

Concepto

Conjunto de actividades dirigidas a favorecer la evacuación de aire o líquido de la cavidad pleural, contribuyendo a los objetivos terapéuticos del sistema de drenaje torácico o pleural.

Drenaje pleural

Es un sistema mecánico mediante el cual uno o varios tubos son colocados en pleura o mediastino, conectados a un sistema cerrado de aspiración para drenar y liberar de manera continuada la cavidad pleural de la presencia anómala de aire o líquido excesivo restaurando así, la presión negativa necesaria para una adecuada expansión pulmonar; o bien, el correcto funcionamiento del corazón en el post-operatorio de cirugía torácica o cardiaca.

Objetivos

- Facilitar la remoción de líquido, sangre y/o aire del espacio pleural o el mediastino
- Restaurar la presión negativa del espacio pleural
- Promover la re-expansión del pulmón colapsado mejorando la ventilación y perfusión
- Aliviar la dificultad respiratoria asociada con el colapso pulmonar



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	149 /307

Fundamento teórico

La cavidad torácica es un espacio cerrado y hermético conformado por estructuras óseas y músculos recubiertos en su interior por la membrana serosa llamada pleura parietal, por su colindancia con la pared torácica. Otra pleura se encuentra en el revestimiento de los pulmones, denominada pleura visceral. Entre estas dos estructuras se encuentra una pequeña cantidad de líquido seroso (5 a 15 ml) que actúa como lubricante, permitiendo el deslizamiento de una sobre otra durante la respiración.

Normalmente la presión intrapleural es negativa fluctúa entre -4 y -8 cm de agua durante la fase de la inspiración y entre -2 y -4 cm en la espiración. Esta presión se ve modificada durante diversas circunstancias, entre ellas de origen pulmonar o alteraciones en la caja torácica. El procedimiento de pleurotomía resulta ser parte de la terapéutica en esta alteración.

Este procedimiento resulta de gran relevancia, ya es muy común dentro del ámbito hospitalario, ya sea en los servicios de medicina interna, urgencias, quirófano y las unidades de cuidados intensivos. La participación de Enfermería es fundamental, ya sea durante la instalación de la sonda pleural, en el tiempo de permanencia y en el retiro de la misma.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	150 /307

Indicaciones

- Neumotórax cerrado o entrada de aire en el espacio pleural desde el pulmón, que puede producirse de manera espontánea o por traumatismo torácico no penetrante, siempre que supongan un compromiso respiratorio para el paciente (si > al 15%).
- Neumotórax abierto debido a la entrada de aire exterior al espacio pleural y/o hemotórax (colección de sangre), habitual en politraumatizados.
- Neumotórax yatrogénico que puede surgir como complicación de la ventilación mecánica, o por perforación no intencionada del pulmón durante procedimientos invasivos como la inserción de catéteres centrales por subclavia o yugular.
- Neumotórax a tensión, que requiere de una actuación inmediata, ya que supone una urgencia vital, provocada por la acumulación excesiva de aire en el espacio pleural con un aumento de la presión intratorácica hasta el punto de provocar el colapso pulmonar y el desplazamiento de las estructuras mediastínicas vitales hacia el lado contralateral.
- Los derrames pleurales o acumulación de líquido que sean persistentes o generen un compromiso respiratorio. El hidrotórax es un tipo específico de derrame iatrogénico que puede ocurrir por colocación incorrecta de una vía central o extravasación de la misma.
- Los derrames paraneumónicos que constituyan empiemas o exudados tabicados que pueden requerir de tratamientos específicos a través del tubo torácico.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	151 /307

Contraindicaciones

- No hay contraindicaciones absolutas para el tratamiento con el tubo torácico
- El uso de tubos torácicos en pacientes con adherencias múltiples, bullas gigantes o coagulopatías deben considerarse con sumo cuidado
- Sin embargo, estas contraindicaciones relativas son superadas por la necesidad de volver a insuflar el pulmón



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	152 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10 ml.	Jabón líquido	1	Mesa Pasteur.
4	Toallas de papel desechable	1	Drenaje torácico con sistema cerrado de tres cámaras desechable
Suficiente	Solución antiséptica	4	Sondas de silastix (26 a 40 french) o nelatón
2	Pares de guantes estériles	1	Tijera recta
1	Bulto de campos estériles	1	Equipo de sutura
1	Bata estéril	2	Sistema de aspiración portátil
1	Gorro	2	Pinzas Kocher ó Rochester
2	Cubre bocas		
5 paquetes	Gasas estériles de 10x10 cm		
1	Hoja de bisturí No. 11 o 20		
2	Jeringas de 10ml		
2	Jeringas de 20ml		
2	Paquetes de seda 0 ó 2/0		
1	Frasco de Lidocaína al 2%		
1	Apósito transparente		
1	Tela adhesiva/tensoplast		
1	Tubo de látex		
1/1	Vaselina o jalea lubricante		
SERVICIOS	Agua, energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	153 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones especiales
Colocación de la sonda pleural	La colocación de las sondas pleurales a través de un sistema cerrado permite la extracción de líquido o gases	
Corroborar indicación médica	La segunda Meta Internacional de Seguridad del Paciente: “Comunicación efectiva entre el personal de salud”	 <p>Figura 81. Verificar prescripción médica UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
Identificar al paciente	La primera Meta Internacional de Seguridad del Paciente: “Identificación correcta a los pacientes”	
Informar al paciente del procedimiento a realizar, ofreciendo siempre la posibilidad que exprese sus dudas y temores	Carta de los derechos del paciente (3) Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz	 <p>Figura 83. Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	154 /307

Integrar el equipo y llevarlo a la unidad del paciente

Las sondas pleurales son tubos flexibles no trombogénicos de vinilo siliconado, estéril, con aproximadamente 51 cm de largo y un diámetro que varía entre 12 y 40 Fr., multifenestrado en su extremo distal y con marcas radiopacas para facilitar su localización radiológica

El calibre de la sonda se selecciona de acuerdo a la edad del paciente y a su finalidad terapéutica

En caso de que el paciente presente hemoneumotorax o hemotórax traumático se considerara 36-40 Fr, para derrame pleural, se deben usar tubos medianos de 26 a 36 Fr, en neumotórax deben ser pequeños; de 12 a 36 Fr. El sistema cerrado de drenaje torácico se compone de la siguiente forma:

1. **Cámara recolectora** del drenaje, ubicada en la columna derecha del contenedor, tiene 3 compartimentos que se van llenando progresivamente con una escala graduada para facilitar la medición del contenido, la capacidad aproximada es de 2500 ml. (según el modelo). En su parte superior emerge el tubo de recolección de



Figura 135. Material y equipo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 135.1. Material y equipo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	155 /307

	<p>drenaje y por la parte posterior existen unos diafragmas para la toma de muestras de laboratorio</p> <ol style="list-style-type: none">2. La cámara de sello de agua o hidráulica, se ubica en la columna central, esta permite el paso del aire del tórax al exterior, evitando su retorno. Tiene una escala milimetrada con un nivel preestablecido de 2 cm. de agua. Mediante la oscilación del agua podemos comprobar la permeabilidad del tubo. La existencia de burbujas en estas cámaras puede significar que hay fugas con entrada de aire en el sistema3. La válvula boya está situada en el extremo superior de la cámara de sello de agua e impide el paso de agua hacia la cámara recolectora4. La cámara de control de la succión o aspiración se ubica en la columna de la izquierda en donde se conecta el sistema de succión, tiene una escala milimetrada con un nivel de 20 cm de agua, que no es conveniente rebasar. En la parte superior tiene un orificio de llenado para su preparación y sale el	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	156 /307

	<p>tubo de conexión al vacuómetro del aspirador. En la parte superior tiene un diafragma que permite el llenado de la cámara</p> <p>5. La válvula de presión positiva a un costado del tubo que se conecta al sistema de aspiración, se abre automáticamente para eliminar el aire del interior de la cámara y evitar el aumento de presión</p>	
<p>Lavarse las manos y colocarse el equipo de protección personal</p>	<p>Los antecedentes acerca de las medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas datan de siglos; sin embargo, las más difundidas hasta hoy, son las propuestas por el Centro de Enfermedades (CDC), de Atlanta, Georgia, en el manual sobre técnicas de aislamiento para uso en hospitales, publicado en 1970 y modificado en 1983</p> <p>Medidas estándar: Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales. Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada</p>	 <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	157 /307

	<p>durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes. Las precauciones incluyen lo siguiente: lavado de manos, uso de guantes, cubreboca/mascarilla y goggles</p>	 <p>Figura 62. Colocación de dispositivos de protección UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Asegurar la privacidad del (la) paciente</p>	<p>Si es posible, realizar la técnica en un lugar aislado y separado de otras/os pacientes. Si no fuera posible, aislar a la/al paciente mediante cortinas divisorias o biombo</p> <p>Carta de los derechos del paciente (6) Ser tratado con confidencialidad</p>	 <p>Figura 50. Privacidad del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
<p>Coloque al paciente en posición decúbito lateral, o dorsal (para el neumotórax) y semifowler (para el hemotórax)</p>	<p>Si se desea drenar aire, el tubo se coloca cerca del vértice del pulmón (segundo espacio intercostal), si se desea drenar líquido, el tubo se coloca cerca de la base del pulmón (quinto o sexto espacio intercostal)</p>	 <p>Figura 136. Paciente en decúbito dorsal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	158 /307

Administrar analgésicos o sedantes de acuerdo a prescripción médica		
Colabore con el médico en la inserción del tubo torácico Llevar a cabo técnica estéril durante todo el procedimiento	<p>Este procedimiento es llevado a cabo por el médico con la colaboración de la enfermera, requiere de una técnica estéril</p> <p>El sitio de inserción varía dependiendo del estado del paciente y del drenaje requerido</p> <p>Para drenar neumotórax, su ubicación será próximo al vértice pulmonar a través del segundo espacio intercostal siguiendo el borde superior de la costilla inferior, sobre la línea media clavicular anterior, porque el aire acumulado en el espacio pleural tenderá a subir</p> <p>En el Hemotórax el tubo se coloca en la parte inferior del tórax o línea media axilar, a la altura del 4-6 espacio intercostal, el líquido se deposita en los niveles más bajos del espacio intrapleural</p> <p>Mientras se realiza el procedimiento, se monitorea y tranquiliza al paciente</p>	
Valore signos vitales durante la inserción del tubo torácico	El dolor, cambios en la presión pulmonar pueden generar alteraciones en las constantes vitales	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	159 /307

Prepare el sistema

Preparación del sistema:

Se requiere una jeringa de 50 ml cono catéter (integrada en el set del equipo), o bien del recipiente de 500 ml de agua estéril y seguir una estricta técnica de asepsia:

1. Retire el equipo del empaque
2. Colóquelo en posición vertical
3. Llenar la cámara de sello de agua: colocar el embudo por la parte superior y verter agua hasta la línea que indica 2 cm.
4. Observar que el agua se tiñe de azul
5. Llenar la cámara de control de aspiración: retirar el tapón de la parte superior de la cámara de control de succión. Llenar de agua según la presión prescrita, generalmente 20cc. (Para 20cc. se necesitan 315 ml de agua destilada y para 15cc,155 ml) y tapar nuevamente
6. Conecte el tubo de drenaje del sistema a la sonda pleural que tiene instalada el paciente
7. Asegure todas las conexiones
8. Verifique la succión



Figura 137. Llenado de la cámara del sello de agua UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	160 /307

	<p>La longitud del tubo de conexión debe ser lo suficientemente largo para permitir el movimiento del paciente y disminuir la posibilidad de que la respiración profunda haga retornar el drenaje hacia el espacio pleural. Si los tubos colocados son dos, se puede utilizar un conector en Y para unirlos a un sistema de drenaje único, al cual se debe mantener la esterilidad y mantener un sistema cerrado</p>	
<p>Coloque el sistema de drenaje torácico debajo del nivel del tórax del paciente</p>	<p>Esta posición favorece el drenaje por gravedad y evita el reflujo</p>	 <p>Figura 138. Colocación del sistema debajo del nivel del tórax UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	161 /307

Conecte al sistema de vacío (succión) y abrir al nivel prescrito, en general 20 cm H₂O



Figura 139. Conexión al sistema de succión
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Figura 139.1. Conexión al sistema de succión
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018

Indique al paciente que inspire profundamente y espire con lentitud

Facilita el drenaje y la re-expansión del pulmón



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	162 /307

<p>Cubra el sitio de inserción con un apósito o gasa estéril</p>		 <p>Figura 140. Sitio de inserción de sonda pleural UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>  <p>Figura 141. Cubriendo sitio de inserción de sonda pleural UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Adherir el tubo torácico a la piel con el parche adhesivo</p>	<p>Evita los movimientos y el desplazamiento accidental del tubo torácico</p>	<p>Determinar que el paciente no sea alérgico al adhesivo</p>
<p>Verifique la ubicación y la posición correcta del tubo torácico</p>	<p>El medico solicitará una radiografía de tórax con aparato portátil por orden o norma institucional</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	163 /307

<p>Registre los signos vitales cada 15 minutos durante la primera hora, ausculte los campos pulmonares cada 4 horas</p>	<p>Valore que el paciente no presente respiraciones rápidas, cianosis, enfisema subcutáneo o hemorragia y que no manifieste presión torácica</p>	 <p>Figura 142. Auscultar campos pulmonares UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Proporcione medidas de seguridad y confort al paciente</p>		 <p>Figura 44. Proporcionar medidas de confort UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Desechar los residuos Biológico-infeccioso</p>	<p>De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 087-ECOL-SSA1-2002 Protección ambiental-Residuos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo</p>	

Monitoreo y cuidados del paciente		
<p>Evalué los signos cardiopulmonares y vitales</p>	<p>Brinda la condición inicial y evolutiva del paciente. Las anomalías pueden</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	164 /307

<p>cada 2 horas o según necesidad</p>	<p>indicar la recurrencia de la condición que requirió la inserción del tubo torácico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taquipnea • Disminución o ausencia de ruidos respiratorios • Hipoxemia • Enfisema subcutáneo • Distensión de las venas del cuello • Ruidos cardíacos apagados • Taquicardia • Hipotensión • Arritmias • Fiebre 	
<p>Mantenga y controle la permeabilidad del tubo de drenaje cada 1-2 horas</p>	<p>La obstrucción del drenaje en los tubos torácicos interfiere con la re-expansión pulmonar La oscilación de líquido en los tubos colectores indica la permeabilidad del tubo de tórax</p>	
<p>Controle la cantidad y el tipo de drenaje por el tubo torácico</p>	<p>La pérdida de volumen puede causar hipovolemia. La disminución o la ausencia de drenaje junto con la dificultad respiratoria pueden indicar obstrucción. La disminución o ausencia de drenaje sin dificultad respiratoria puede ser signo de re-expansión pulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drenaje de sangre de > 200 ml/h. • Detención súbita o ausencia de drenaje • Nueva aparición de coágulos 	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	165 /307

<p>Marque el nivel del drenaje sobre la parte externa de la cada hora o más, y documentar</p>	<p>De esta manera se establecen puntos de referencia para futuras mediciones. El drenaje debe disminuir en forma gradual y cambiar de sanguinolento a un color rosado o amarillo claro. La salida súbita de drenaje con sangre oscura que se produce con los cambios de posición a menudo corresponde a sangre vieja que se halla en el tubo torácico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drenaje > 200 ml/hora • Disminución o ausencia súbita del drenaje • Cambios de las características del drenaje 	 <p>Figura 143. Cuantificar líquido drenado UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Mantenga el tubo de drenaje sin acodaduras</p>	<p>El drenaje acumulado en las curvas del tubo obstruye el drenaje torácico hacia el sistema colector y aumenta la presión dentro del pulmón. De esta manera se permite la amplitud de movimientos del paciente</p> <p>Si el drenaje es sanguinolento o espeso, puede ser necesario “ordeñar” varios segmentos del tubo para permeabilizarlo. Esto se hace manualmente comprimiendo y aflojando el tubo torácico entre los dedos. Está contraindicado vaciar todo el tubo, porque provoca presiones negativas</p>	 <p>Figura 144. Drenaje sin acodaduras UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	166 /307

	<p>elevadas transitorias en la cavidad pleural y atrapamiento pulmonar. No se han informado diferencias significativas entre la cantidad de drenaje que se obtiene cuando se “ordeña” el tubo o cuando se le comprime “Ordeñar” los conductos cuando se observa un coágulo u otro tipo de drenaje oclusivo</p>	
<p>Vigile y de ser necesario reponga el nivel de la solución contenida en el sistema para reemplazar la cantidad de solución perdida por evaporación</p>	<p>Esto se realiza para mantener la trampa de agua y los niveles de aspiración indicados y evitar las complicaciones</p>	
<p>Evalué las fluctuaciones o las oscilaciones del líquido en la cámara con trampa de agua que se producen durante la respiración</p>	<p>Las fluctuaciones indican la comunicación efectiva entre la cavidad pleural y el sistema de drenaje, siendo un signo de expansión pulmonar Las fluctuaciones u oscilaciones se detienen en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none">• El pulmón se ha re-expandido• El tubo se encuentra obstruido por una curva o está lleno de líquido• El paciente ocluye el tubo• Se presenta un coágulo o tejido en el extremo distal.	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	167 /307

	Si está funcionando un aspirador, debe desconectarse de manera temporal para asegurar la evaluación de las fluctuaciones y las oscilaciones	
Evalué las pérdidas de aire en el sistema (guiándose por el burbujeo constante en la cámara de trampa de agua)	Se requiere un sistema hermético para restablecer la presión negativa en el espacio pleural. El tubo de drenaje torácico en mediastino no produce burbujeo en la cámara trampa de agua Para ubicar el lugar de la pérdida se ocluye en forma intermitente el tubo torácico o el tubo de drenaje desde el sitio de inserción hasta el inicio del sistema	
Si requiere obtener una muestra del líquido drenado utilice una jeringa con una aguja de calibre 18 o 20 para extraerla	Tome la muestra de líquido drenado del diafragma ubicado en la parte posterior de la unidad	
Monitoree el dolor del paciente para intervenir de manera apropiada	El alivio del dolor asegura el bienestar y facilita la tos, la respiración profunda, los cambios de posición, los ejercicios respiratorios y la recuperación	<p>Figura 145. Obtención de muestra de líquido pleural UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	168 /307

<p>Evalué por turno el sitio de inserción y la piel circundante para detectar aire subcutáneo o signos de infección o inflamación</p>	<p>La integridad de la piel se altera durante la inserción y puede favorecer la infección. Datos a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Enrojecimiento alrededor del sitio de inserción • Drenaje purulento • Enfisema subcutáneo <p>La curación se debe realizar en caso necesario o cada 48 o 72 horas</p>	
Sustitución del sistema de drenaje		
<p>Valoración de los signos vitales</p>	<p>Permite observar si hay signos de sufrimiento respiratorio, indicio de que permanecen atrapados aire o líquido en el espacio pleural</p>	
<p>Preparación previa del nuevo sistema de drenaje</p>		
<p>Lavado de manos con agua y jabón (lavado médico)</p>		<div data-bbox="1101 1304 1409 1612" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1084 1625 1425 1703" data-label="Caption"> <p>Figura 1 .Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p> </div>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	169 /307

Colocación de dispositivos de protección		 <p>Figura 62 .Colocación de dispositivos de protección UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Poner dos pinzas Kocher sin dientes y protegidas por gasas (colocadas en dirección opuesta y nunca más de 2min.) en el tubo cerca del sitio de inserción</p>	<p>Al ponerlas en dirección opuesta el sello es más completo Dejar las pinzas más de 2 min. puede producir neumotórax a tensión El tubo sólo se pinzará en las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detección del origen de una fuga aérea • Cuando sea necesario cambiar el equipo • Para valorar el retiro de la sonda torácica 	 <p>Figura 146. Pinzamiento del tubo pleural UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Cambie el sistema de drenaje, con técnica estéril		
Retire las pinzas		
Vigile el estado respiratorio del paciente		
Anotar la cantidad drenada en el anterior sistema, y el registro de la técnica, así como de cualquier incidencia ocurrida en el cambio		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	170 /307

Retirada del tubo torácico		
	Retirar el drenaje torácico cuando la exploración radiográfica determine que el pulmón está re-expandido y el drenaje se ha reducido	
Valorar los signos vitales	Permite observar si hay signos de sufrimiento respiratorio, indicio de que permanecen atrapados aire o líquido en el espacio pleural	
Explicarle el procedimiento al paciente		 <p>Figura 83. Explicarle el procedimiento al paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
Administrar un analgésico según prescripción médica 30 minutos antes del retiro de la sonda		
Ocluir (o verificar que se haya realizado) el tubo con pinzas 24 hrs. previas al retiro	Permite comprobar que tras las 24 h con el tubo pinzado no se ha reinstaurado el neumotórax	
Reúna el material y equipo necesarios	Hoja de bisturí Guantes estériles Gasas estériles Apósito estéril Cinta adhesiva / apósito transparente Vaselina o jalea lubricante	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	171 /307

Si aparecen signos de deterioro del estado respiratorio, retirar las pinzas inmediatamente		
Colocar al paciente en posición semifowler o decúbito lateral según la colocación de la sonda pleural		
Retirar el apósito que cubre el sitio de inserción del tubo torácico		 <p>Figura 147. Descubrir sitio de inserción UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Colabore con el médico mientras retira la sonda pleural	El médico limpiará la zona con solución antiséptica Con guantes estériles corta la sutura que fija el tubo y coloca una gasa vaselinada para cubrir el sitio de inserción (Al cubrir la herida se impide la entrada de aire), mientras que sostiene la sonda con la otra mano Solicita al paciente que respire profundamente y que mantenga la respiración mientras extrae de manera firme y rápida el tubo torácico Si el paciente esta con apoyo de ventilación mecánica se	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	172 /307

	<p>espera al inicio de la inspiración para extraer el tubo torácico. La retirada del tubo debe realizarse cuando las pleuras están pegadas</p> <p>El médico anuda los hilos de sutura y se cubre el apósito con el adhesivo correspondiente</p> <p>Solicita una nueva radiografía torácica de control</p>	
Coloque otra gasa o apósito sobre la que ocluye el sitio de inserción asegurándose de cubrir por completo la incisión, y cierre lo más hermético posible		
Vigilar la frecuencia de las respiraciones, calidad de los sonidos respiratorios, dolor torácico súbito o acortamiento de la respiración		
Durante las primeras horas valore la zona donde se encuentra el apósito para detectar sonidos de fuga de aire		
Registrar el retiro del tubo torácico, aparición de complicaciones, técnicas complementarias e inicio y fin del pinzamiento del tubo		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	173 /307

<p>Proporcionar medidas de seguridad y confort al paciente</p>		 <p>Figura 44 .Proporcionar medidas de confort UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>
<p>Desechar los residuos Biológico-infeccioso</p>	<p>De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM 087-ECOL-SSA1-2002</p> <p>Protección ambiental-Residuos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	174 /307

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

- Evaluación de los signos cardiopulmonares y vitales antes y después de la inserción.
- Fecha y hora del procedimiento.
- Persona que realizó el procedimiento, tamaño del tubo torácico, sitio de inserción.
- Características del líquido drenado (color, cantidad).
- Tolerancia al procedimiento, medicamentos administrados, complicaciones e intervenciones realizadas a causa de las complicaciones.
- Resultados de la radiografía de tórax postinserción y de cualquier otra prueba diagnóstica solicitada.
- Cuidados de Enfermería proporcionados.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	175 /307

Glosario

Atelectasia: colapso del tejido pulmonar.

Barotrauma: lesión provocada por la presión barométrica elevada que se manifiesta como neumotórax, neumomediastino, neumopericardio y/o enfisema subcutáneo.

Enfisema subcutáneo: presencia anómala de aire o gas por debajo de las capas de la piel.

Fenestrado: referente a una estructura que tiene una o más aberturas.

Hemotórax: acumulación de sangre en el espacio pleural.

Hidrotórax: derrame seroso de la cavidad pleural.

Hipoventilación: disminución de la frecuencia y/o patrón respiratorio o irregular con disminución en la profundidad de la ventilación y con una PaCO₂ mayor de 50 mm Hg.

Hipoxemia: PO₂ arterial inferior a 50 mm Hg medida por análisis de gases en sangre arterial.

Hipoxia: disminución de la disponibilidad de oxígeno para los tejidos corporales.

Mediastino: compartimento anatómico ubicado en medio de la caja torácica, entre las dos pleuras, la columna vertebral y el esternón.

Neumotórax: presencia de aire en la cavidad pleural.

Pleurotomía: es una técnica quirúrgica que consiste en establecer una comunicación entre la cavidad pleural con el exterior mediante un tubo para drenar de aire, líquido o ambos.

Quilotórax: líquido linfático en la cavidad pleural.

Vacuómetro: es un instrumento que permite realizar medidas de presión cuando ésta es menor a la presión atmosférica.

Bibliografía

- Lynn, P. Enfermería Clínica de Taylor Cuidados Básicos del Paciente. 3ra. Edición. España; Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins: 2014.
- Rodrigo, MT. Enfermería Clínica. Cuidados Enfermeros a las Personas con Trastornos de Salud. China: Wolters Kluwer. 2015.
- Andycoberry MM, Barnuevo FC, Martínez PD, García SV, Lázaro CC. Atención de Enfermería al paciente con drenaje torácico. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Consultado el 22 de mayo de 2017. Disponible en: http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/Protocolos_Definitivos/atencion_de_enfermeria_drenaje_toracico.pdf
- Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Servicio Andaluz de Salud. España 2012. Consultado el 22 de mayo de 2017. Disponible en: <https://www.picuida.es/manual-de-procedimientos-generales-de-enfermeria-del-hospital-universitario-virgen-del-rocio/>
- Junta de Andalucía. Procedimiento sobre los cuidados de Enfermería al paciente con drenaje torácico. Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería Hospital “La Inmaculada”. Consultado el 12 de mayo de 2017. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/mi/FICHEROS/documentos%20de%20interes/Procedimientos%20enfermeros%202014/PROC.DRENAJE%20TORACICO.pdf>
- Velásquez M. manejo de los sistemas de drenaje pleural. Rev colomb cir. 2015; 30:131-38.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	177 /307

7. MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL (PVC)

Concepto

Es el procedimiento mediante el cual se obtienen los valores derivados de la presión venosa central, es decir, la fuerza que ejerce la sangre en la aurícula derecha expresando la relación entre el volumen de sangre que retorna al corazón y la presión al final de la diástole (precarga) a través de un catéter central

Objetivos

- Obtener información que permita valorar el volumen sanguíneo circulante del ventrículo derecho, el retorno venoso central y el tono de la pared vascular
- Llevar a cabo las intervenciones de Enfermería independientes e interdependientes de acuerdo a la respuesta clínica del paciente
- Mantener el estado de volemia



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	178 /307

Fundamento teórico

Las alteraciones en la volemia son una condición frecuente en los pacientes que se encuentran en el servicio de medicina interna, urgencias, cuidados intensivos o quirófano, (principalmente en aquellos pos - operados de cirugía cardiovascular). Dentro de estas alteraciones tenemos la hipovolemia que puede llevar al paciente a presentar hipoperfusión tisular, o la hipervolemia en donde se puede presentar un edema tisular, ambas condiciones pueden ocasionar una falla orgánica.

La Presión Venosa Central (PVC) determina la presión de la sangre al retornar al corazón derecho y la capacidad de este para movilizarla con efectividad, esta presión depende principalmente de la presión capilar, del volumen sanguíneo circulante, del tono vascular venoso de la presión intratorácica y del estado funcional del corazón derecho.

La realización de este procedimiento lleva implícito el cuidado y mantenimiento de un acceso venoso central que también puede contribuir en la aparición de complicaciones, si no se realizan las medidas adecuadas para su manejo. Dentro de estas complicaciones se encuentran las bacteriemias y las infecciones del sitio de inserción.

La medición de la presión venosa central se puede expresar en dos unidades de acuerdo al instrumento de medición; de tal manera que si se mide con una escala manual (manómetro hídrico) su expresión será en cm de agua, utilizando un sistema de monitoreo hemodinámico (transductor) se expresará en mm de mercurio (Hg).



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	179 /307

Indicaciones

Pacientes con afecciones que producen incremento de PVC:

- Volumen vascular elevado
- Aumento del volumen minuto (función cardiaca hiperdinámica)
- Depresión de la función cardiaca (infarto de ventrículo derecho, insuficiencia de V.D.)
- Taponamiento cardiaco
- Pericarditis constrictiva
- Hipertensión pulmonar
- Insuficiencia ventricular izquierda crónica

Pacientes con afecciones que producen disminución de PVC:

- Disminución del volumen vascular (téngase conocimiento de que cuando existe una disminución del volumen vascular, aunque la medición de la PVC sea baja, la función cardiaca puede estar deprimida, normal o hiperdinámica)
- Disminución de las presiones sistémicas medias (en estados finales de shock)
- Dilatación venosa (inducida por fármacos)

Contraindicaciones

- Alteraciones de la coagulación: trombocitopenia, anticoagulación, coagulación intravascular diseminada
- Lesiones cutáneas y/o sépticas en los posibles puntos de punción
- Estado séptico no controlado
- Historia previa de acceso vascular con producción de neumotórax, trombosis venosa profunda o infección de la vía
- Trombosis completa del sistema venoso profundo (síndrome de cava superior)
- Neutropenia absoluta



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	180 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10 ml.	Jabón líquido	1	Mesa Pasteur o charola de mayo.
4	Toallas de papel desechable	1	Tripie o riel Gleiro
1	Solución cloruro de sodio al 0.9% de 250 ml	1	Base rígida móvil para adherir la escala en centímetros
1	Cinta adhesiva de 24mm o 36mm		
1	Se requiere un equipo específico para la medición de la PVC, que consta de: <ul style="list-style-type: none"> • Llave de tres vías • Escala para medir en centímetros (adherible). • Tubo de conexión al paciente • Tubo de conexión al frasco de solución • Línea para medir la presión con indicador flotante 		
Otros	Línea venosa central permeable conectada a equipo intravenoso		
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	181 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones Especiales
Medición con manómetro de agua		
Verificar la prescripción médica para realizar la medición de PVC	La segunda meta internacional de seguridad del paciente: “Comunicación efectiva entre el personal de salud”	
Identificar al paciente	La primera Meta Internacional de Seguridad del Paciente: “Identificación correcta a los pacientes” Evita cuasifallas, eventos adversos y/o eventos centinelas	 <p>Figura 1.Revisión de indicaciones médicas UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
Valorar el uso de precauciones estándar de acuerdo al estado clínico del paciente	Los antecedentes acerca de las medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas datan de siglos; sin embargo, las más difundidas hasta hoy, son las propuestas por el Centro de Enfermedades (CDC), de Atlanta, Georgia, en el manual sobre técnicas de aislamiento para uso en hospitales, publicado en 1970 y modificado en 1983 Medidas estándar: Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales	 <p>Figura 62.Uso de dispositivos de protección UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	182 /307

	<p>Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes. Las precauciones incluyen lo siguiente: lavado de manos, uso de guantes, cubreboca/mascarilla y goggles</p>	
<p>Valorar la permeabilidad del acceso venoso central (CVC)</p>	<p>La instalación de un CVC es un procedimiento invasivo que requiere confirmación radiográfica de su colocación, como parte de los cuidados se debe valorar su permeabilidad, registrar fecha y hora de instalación</p>	 <p>Figura 148 .Valorando vías del acceso venoso UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Reunir el equipo necesario y trasladarlo a la unidad del paciente</p>	<p>Tener el equipo a disposición ahorra tiempo y facilita la realización del procedimiento</p> <p>Colocar la regla graduada sobre el soporte varilla o regla, la conexión de goteo formando la rama del manómetro del equipo de PVC</p> <p>Coloque la solución salina al 0.9% en el tripie</p>	 <p>Figura 149. Material para la toma de PVC UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>

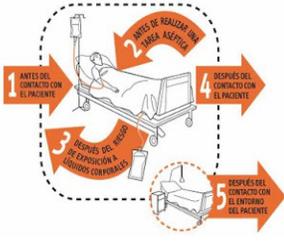


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	183 /307

		 <p>Figura 150. Armandando equipo para la medición UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Explicar el procedimiento al paciente y la forma en que puede colaborar</p>	<p>Carta de los derechos del paciente (3) Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz</p>	 <p>Figura 83. Explicarle el procedimiento al paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
<p>Realizar lavado de manos con agua y jabón (lavado médico)</p>	<p>Prevenir la transmisión de microorganismos patógenos de la piel y evitar infecciones nosocomiales Los Cinco Momentos del lavado de Manos. La estrategia multimodal de mejora de higiene de manos de la OMS Cinco momentos del lavado de manos: 1. Antes de tocar al paciente</p>	 <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	184 /307

	<p>2. Antes de realizar una actividad aséptica/limpia 3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales 4. Después del tocar al paciente 5. Después del contacto con el entorno del paciente</p>	<p>Sus 5 momentos para la HIGIENE DE LAS MANOS</p>  <p>Figura 2. Los 5 momentos del lavado de manos OMS- Dirección General de Calidad y Educación en Salud</p>
<p>Colocar al paciente en posición decúbito dorsal (Cuando el estado hemodinámico del paciente lo permita)</p>	<p>El nivel de la cabeza de la persona y del punto cero debe permanecer constantes para que las lecturas sean confiables</p>	 <p>Figura 151. Colocación del paciente en decúbito dorsal UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Valorar la terapia de infusión para ocasionar el menor barrido de las soluciones. (inotrópicos, vasodilatadores, sedación, etc.)</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	185 /307

<p>Si el catéter central es de varias vías, determinar por cuál se ha de hacer la medición y diferenciarla adecuadamente</p>	<p>De preferencia se utiliza la vía distal</p>	 <p>Figura 152. Valorando terapia de infusión UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Ubicar el eje flebotático</p>	<p>Todas las mediciones de PVC deben tomarse lo más cerca posible de la presión de la aurícula derecha. El eje flebotático se encuentra aproximadamente al mismo nivel de la aurícula derecha (4to espacio intercostal línea media axilar)</p> <p>La PVC puede medirse de manera fiable en ángulos del cabecero por arriba de 0 a 30 ° si el paciente está en decúbito supino</p> <p>En general si el paciente es normovolémico y esta hemodinámicamente estable, la elevación del cabecero no afecta la medida de la presión</p>	 <p>Figura 153. Ubicación del eje flebotático UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Colocar el nivel cero del manómetro de agua al nivel del eje flebotático de la aurícula derecha</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	186 /307

<p>Girar la llave de tres vías del manómetro de agua, dejándola abierta hacia la bolsa que contiene solución para el llenado del sistema (purgar)</p>	<p>Permite que el líquido llene el manómetro de agua (entre 18 y 20 cm)</p>	 <p>Figura 154. Llenado del sistema UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Confirmar que no aparezcan burbujas de aire en el manómetro</p>		
<p>Llenar el manómetro hasta los dos tercios o por encima del nivel de la medición de PVC esperada</p>	<p>Prepara el manómetro de agua para medir la presión. Si se permite que el líquido sobrepase la parte superior del manómetro, puede producirse una contaminación. El llenado insuficiente del manómetro de agua producirá una medición inexacta</p>	 <p>Figura 155. Llenado del manómetro UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Cerrar la llave de tres vías una vez alcanzado el nivel de agua esperado</p>		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	187 /307

<p>Abrir la llave del manómetro de agua hacia el paciente y cerrarla hacia la solución intravenosa</p>	<p>Permite que el líquido fluya hacia el paciente hasta que la columna de líquido se equilibre con la presión en la aurícula derecha</p>	
<p>Observar de cerca la columna de líquido</p>		 <p data-bbox="1105 940 1442 1087">Figura 156. Observar columna de líquido UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
<p>Realizar la lectura</p>	<p>Si se permite que el manómetro se vacíe, puede ingresar aire hacia el paciente. La columna líquida puede caer con rapidez. Debería tenerse cuidado de no permitir que todo el líquido fluya afuera del manómetro. La columna de líquido debería descender con rapidez y, luego, debería oscilar con suavidad en el punto donde la columna líquida se iguala con la presión en la aurícula derecha. Esta es la PVC.</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	188 /307

	<p>La presión dentro del manómetro se equilibra con la presión auricular derecha. La altura de la columna de líquido refleja la presión auricular derecha.</p> <p>El nivel del manómetro fluctuará con el ciclo respiratorio del paciente una vez que el líquido se equilibre. Deberá registrarse la medición de la PVC al final de la espiración (es el punto de presión intratorácica más bajo).</p> <p>Los valores normales de la PVC en vena cava es de 6-12 cm H₂O</p> <p>La fórmula para la conversión es la siguiente: 1 mmHg= 1.36 cm H₂O</p> <p>Para transformar el agua en mercurio el valor agua se divide entre 1.36, y para hacer lo contrario se multiplica el valor mercurio x 1.36</p> <p>Si el paciente se encuentra con ventilación mecánica asistida y se le está aplicando PEEP, restarle el valor numérico programado al resultado de PVC</p>	
<p>Abrir la llave del manómetro de agua hacia la solución que ingresa hacia el paciente y regular el cierre giratorio de acuerdo con la velocidad prescrita</p>	<p>Impide formación de coágulos dentro del catéter y restablece el flujo intravenoso</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	189 /307

Registrar las lecturas de la PVC en centímetros de agua en el espacio correspondiente de la hoja de Enfermería	Evidencia el resultado en el registro y en la interpretación para mantener la comunicación entre el equipo multidisciplinario y la continuidad del cuidado	
Vigilar al paciente para detectar posibles complicaciones	<p>Cualquier procedimiento invasivo realizado al paciente, puede ocasionarle un desequilibrio funcional y metabólico, en este procedimiento es importante considerar que el paciente deberá tener un acceso vascular a nivel central</p> <p>Complicaciones :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neumotórax o hidrotórax. • Aire o émbolo en la punta del catéter • Sobrecarga de líquido • Sepsis • Infección en el sitio de inserción • Embolo pulmonar • Arritmia 	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	190 /307

Proporcionar medidas de seguridad y confort al paciente



Figura 44 .Proporcionar medidas de confort
UNAM-FESZ carrera Enfermería
2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	191 /307

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

- Realizar la anotación de los resultados obtenidos en el apartado correspondiente de los registros clínicos de Enfermería
- El registro debe ser claro y no deberá presentar tachaduras, remarques o corrector
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales
- Considerar que se debe destacar si las cifras son anormales
- Expresar las cifras en cm H₂O o mmHg, según el tipo de manómetro
- Enfatizar en el control de líquidos
- Intervenciones de Enfermería relacionadas al mantenimiento de la volemia



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	192 /307

Glosario

Catéter Venoso Central: son dispositivos sintéticos bio y hemo compatibles que reducen la formación y adhesión de trombos y coágulos: son blandos, flexibles por lo que se adaptan al vaso sanguíneo; son radiopacos de longitud entre 40 y 60 cm. Y de 1 a 4 lúmenes independiente y tapones de inyección.

Circulación: volumen de sangre en movimiento que permite la perfusión tisular para satisfacer las demandas metabólicas.

Derrame pericárdico: es la presencia de líquido en el espacio pericárdico superior a la normal (15-50 ml o 1ml/kg) secundario a una pericarditis. Su origen puede deberse a una amplia variedad de situaciones clínicas tales como infecciones virales, bacterianas, fúngicas, o como resultado de procesos inflamatorios, autoinmunes, neoplásicos y dentro de la evolución postoperatorio de la cirugía cardíaca.

Eje flebotático: conocido como el sitio donde se localiza el punto exacto para medir la PVC (4º espacio intercostal, línea media axilar, coincidiendo con la altura de la aurícula derecha).

Embolismo aéreo: es la entrada de aire al sistema venoso, suele ser una complicación de procedimientos invasivos, y se debe al ingreso de un gas (generalmente) a la circulación sanguínea y que llega a la circulación pulmonar.

Hipovolemia: es una disminución del volumen circulante de sangre o cualquier otro líquido corporal debido a múltiples factores como hemorragias, deshidratación.

Hipervolemia: trastorno hidroelectrolítico que consiste en un aumento anormal del volumen de líquido extracelular y de plasma en el cuerpo.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	193 /307

Infección: la infección se refiere a la invasión y multiplicación de microorganismos en un órgano de un cuerpo vivo.

Neumotórax: acumulación de aire o gas en la cavidad pleural.

Neutropenia: se refiere a que el número de neutrófilos en sangre es demasiado bajo. Los neutrófilos tienen un papel muy importante en la defensa del cuerpo contra las infecciones bacterianas.

Precarga: medición o estimación del volumen ventricular telediastólico (final de la diástole), depende del estiramiento del musculo cardiaco previo a la contracción.

Sepsis: respuesta inflamatoria sistémica.

Volemia: volumen de sangre que llena las estructuras vasculares.

Bibliografía

- Bonaccorsi AH. Volemia y manejo de los líquidos en cuidados intensivos cardiovasculares. Rev Fed Arg Cardiol. 2016; 45(3): 117-124.
- Aris A. Presión venosa central, su determinación e importancia clínica. Consultado el 24 de abril de 2017. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-articulo-presion-venosa-central-su-determinacion-90022201>
- Lopera PD. Medición de la presión venosa central. Publicaciones didácticas. 2014; 49: 87-90.
- Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente. México; Secretaria de Salud- Comisión Permanente de Enfermería: 2011.
- Tuse MR. Guía de la medición de la presión venosa central. Consultado el 12 de junio de 2017. Disponible en: <http://enfermeriaeducat.globered.com/categoria.asp?idcat=21>
- Azcunaga MF, Esquibel S. Control de presión venosa central (PVC). División de Enfermería, Hospital de clínicas. Consultado el 12 de junio de 2017. Disponible en: <http://www.enfermeria.hc.edu.uy/images/stories/073control-de-pvc.pdf>
- Smeltzer SC, Bare BG. Enfermería Médico-Quirúrgica-Volumen II. 10ª Edición. México: Mc Graw Hill; 2005.
- Urden L. y Cols. Cuidados intensivos en Enfermería. Vol. 1. 3ª Edición. España; Editorial Harcourt/Océano: 2003.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	195 /307

8. TOMA DE ELECTROCARDIOGRAMA

Concepto

Es un método de exploración cardíaca que proporciona información de carácter esencialmente funcional y que refleja las características metabólicas y eléctricas de las fibras miocárdicas a través de un registro gráfico impreso en papel milimétrico

Objetivos

- Identificar las características del ritmo sinusal
- Colaborar en la detección de alteraciones del ritmo y/o de la conducción eléctrica a nivel del músculo cardiaco
- Valorar el estado del paciente en situaciones que ponen en peligro su vida a través de la interpretación electrocardiográfica
- Valorar el estado pulmonar, metabólico, electrolítico, así como efectos terapéuticos o tóxicos de algunos fármacos



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	196 /307

Fundamento teórico

Durante el inicio del siglo XIX el electrocardiograma se convirtió en una de las herramientas más útiles en el diagnóstico de enfermedades cardiacas. Willem Einthoven es considerado el padre de la electrocardiografía creó el galvanómetro de cuerda tras varios años de perfeccionamiento en su precisión de registro.

La toma de electrocardiograma es un método sistemático y dentro de sus propósitos se encuentra el reconocimiento de los cambios en la actividad eléctrica que indiquen alteraciones en la conducción o en el ritmo cardiaco.

Si bien el electrocardiógrafo tiene más de 100 años, éste continúa siendo un valioso instrumento clínico, forma parte de los métodos diagnósticos básicos para la valoración cardiaca o metabólica como se ha mencionado. Se considera un método no invasivo que junto con otros síntomas permite identificar las respuestas humanas afectadas y llevar a cabo intervenciones de prevención y promoción así como de cuidado ante una desviación de la salud en el paciente.

Usualmente el personal de Enfermería es el encargado de realizar este procedimiento, el paciente se puede ubicar en distintas áreas; ya sea un espacio exclusivo para la realización de este estudio de manera ambulatoria o a pie de cama en los servicios de hospitalización, urgencias o terapia intensiva.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	197 /307

Indicaciones

Pacientes las siguientes alteraciones

- Cardiopatías
- Trastornos del ritmo y la conducción
- Agrandamiento de las cavidades cardiacas
- Desequilibrios electrolíticos
- Toxicidad por fármacos
- Preparación pre quirúrgica (personas mayores de 40 años)

Contraindicaciones

Es una prueba que no tiene contraindicaciones, aunque en algunos casos puede ser difícil conseguir un buen electrocardiograma si el paciente esta agitado o tiene temblor, porque la contracción muscular interfiere con el registro



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	198 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10ml.	Jabón líquido	1	Electrocardiógrafo
4	Toallas de papel	1	Papel milimetrado para electrocardiógrafo (hoja o rollo)
1	Torunda alcoholada	1	Contenedor de material punzo cortante (NOM 087).
1	Paquete de gasas no estériles		
1	Gel conductor		
12	Electrodos desechables		
1	Rastrillo (en caso de ser necesario retirar bello)		
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	199 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones Especiales
Corroborar la prescripción para realizar la toma de Electrocardiograma (ECG)	La segunda Meta Internacional de Seguridad del Paciente: “Comunicación efectiva entre el personal de salud”	 <p>Figura 81.Revisión de indicaciones médicas UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
Identificación del paciente	La primera Meta Internacional de Seguridad del Paciente: “Identificación correcta a los pacientes”. Evita cuasifallas, eventos adversos y/o eventos centinelas	
Integrar el equipo y llevarlo a la unidad del paciente	<p>Electrocardiógrafo: es un dispositivo para obtener un registro de los potenciales eléctricos del corazón. Consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Galvanómetro: Es el instrumento capaz de detectar la existencia de una corriente eléctrica y determinar su duración e intensidad. Sistema de amplificación: Los potenciales eléctricos cardíacos son muy pequeños, por lo que 	 <p>Figura 157. Material y equipo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>

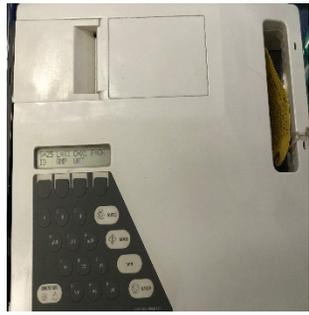


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	200 /307

	<p>se precisa que sean amplificados para que su registro pueda ser interpretado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de inscripción <p>Electrodos: constituyen el primer eslabón en el proceso de transmisión del potencial eléctrico desde la piel hasta su registro; pueden ser intradérmicos y epidérmicos, los primeros se utilizan en pacientes quemados, los segundos, y de uso más común, se utilizan en el resto de pacientes y como su nombre lo indica se colocan en la superficie de la piel, pudiendo ser placas metálicas de plata o cloruro de plata, o bien adhesivos</p> <p>Las características principales que deben tener los electrodos epidérmicos son: relación electroquímica estable con la piel y resistencia invariable</p>	
<p>Revisar los cables para detectar posibles fisuras, rupturas o cambios de color</p>	<p>De este modo se detectan condiciones que puedan conducir a un trazado electrocardiográfico inestable</p>	 <p>Figura 158. Revisión de cableado UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	201 /307

<p>Asegurarse de que los cables de las derivaciones estén conectados en forma correcta y firme con el cable que se dirige al paciente</p>	<p>Este paso reduce el riesgo de desconexión, distorsión o interferencia externa con el trazado electrocardiográfico</p>	 <p>Figura 159. Conexiones firmes del cableado UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
<p>Programar el electrocardiógrafo: la velocidad del papel a 25 mm/seg; calibración, 10 mm/mV; configuración de los filtros, 0.05 a 100 Hertz</p>	<p>De acuerdo con la práctica clínica y las recomendaciones para el análisis del segmento ST formuladas para American Heart Association</p>	 <p>Figura 160. Programación del electrocardiógrafo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>  <p>Figura 160.1. Programación del electrocardiógrafo UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	202 /307

<p>Informar al paciente del procedimiento a realizar, ofreciendo siempre la posibilidad que exprese sus dudas y temores</p>	<p>Valorar el estado de conciencia del paciente, se le explica en qué consiste la técnica y el tiempo que va a durar, con el fin de tranquilizarle y hacer que colabore</p> <p>Carta de los derechos del paciente (3)</p> <p>Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz.</p>	 <p>Figura 83. Explicarle el procedimiento al paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>
<p>Lavarse las manos y colocarse el equipo de protección personal</p>	<p>Los antecedentes acerca de las medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas datan de siglos; sin embargo, las más difundidas hasta hoy, son las propuestas por el Centro de Enfermedades (CDC), de Atlanta, Georgia, en el manual sobre técnicas de aislamiento para uso en hospitales, publicado en 1970 y modificado en 1983</p> <p>Medidas estándar: Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales</p> <p>Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución</p>	 <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p>  <p>Figura 62. Colocación de los dispositivos de protección UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	203 /307

	de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes. Las precauciones incluyen lo siguiente: lavado de manos, uso de guantes, cubreboca/mascarilla y goggles	
Mantener la individualidad de la persona, cerrando las cortinas o la puerta de la habitación si es posible	Carta de los derechos del paciente (6) Ser tratado con confidencialidad. Asegura la privacidad del paciente	 <p>Figura 50. Privacidad del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
Descubra el tórax , tobillos y muñecas del paciente o si es posible solicite al él que se retire la ropa	Permite visualizar la localización de los electrodos y derivaciones	
Colocar al paciente en decúbito dorsal	Los cambios posturales pueden provocar desviaciones del segmento ST y alteraciones en el complejo QRS La posición semifowler se puede considerar en caso de que el paciente presente alteraciones del patrón respiratorio	
Identificar la posición de los electrodos de acuerdo a las derivaciones a utilizar	La posición de los electrodos depende de las derivaciones a utilizar, ya sea bipolares o de Einthoven (DI,DII y DIII) o	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	204 /307

	<p>unipolares de Goldberger (aVR, aVL, aVF)</p> <p>La finalidad de las derivaciones es medir la corriente que va en la dirección marcada por una línea recta que une a los electrodos utilizados</p> <p>Tipos de derivaciones:</p> <p>Periféricas</p> <p>Derivaciones en un plano horizontal llamadas precordiales, torácicas o de Wilson : Son las ubicadas en el precordio como su nombre lo indica.</p> <p>Derechas</p> <p>V1: Cuarto espacio intercostal (EIC) en el borde izquierdo del esternón.</p> <p>V2: Cuarto EIC en el borde derecho del esternón</p> <p>V3: Entre V2 y V4</p> <p>V4: Línea media clavicular izquierda en el quinto EIC</p> <p>V5: Línea axilar anterior izquierda en el mismo nivel horizontal que V4</p> <p>V6: Línea media axilar izquierda en el mismo nivel horizontal que V4</p> <p>Izquierdas</p> <ul style="list-style-type: none"> •V7: Línea axilar posterior en el mismo nivel que V4 a V6 •V8: Entre V7 y V9 •V9: Línea paraespinal izquierda en el mismo nivel que V4 a V6 	 <p>Figura 161. Posición de los electrodos UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
--	--	---



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	205 /307

	<p>Quando se conjuntan las derivaciones precordiales derechas e izquierdas, se visualiza el llamado círculo torácico, ya que rodean completamente el tórax</p> <p>Derivaciones bipolares o de extremidades:</p> <p>En una derivación bipolar se coloca un electrodo positivo en una extremidad y otro negativo en otra; ambos electrodos están conectados a un galvanómetro mediante un cable</p> <p>El brazo derecho se considera siempre como polo negativo y el izquierdo el polo positivo</p> <p>El brazo izquierdo resulta positivo en la DI y en DIII negativo</p> <p>Aplicar los electrodos de las derivaciones en los miembros torácicos y pélvicos</p> <p>El extremo de cada alambre lleva una letra y un código de color para su fácil identificación</p> <p>Brazo derecho (Right arm)- RA: Parte interna del antebrazo derecho a la altura de la muñeca</p> <p>Brazo izquierdo (Left arm)- LA: Parte interna del antebrazo izquierdo a la altura de la muñeca</p>	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	206 /307

	<p>Pierna derecha (Right leg)- RL: en cualquier parte del cuerpo; por convección, generalmente en el tobillo derecho o la parte interna de la pantorrilla derecha Pierna izquierda (Left leg)- LL: El tobillo izquierdo o la parte interna de la pantorrilla izquierda Si existe inconveniente para colocar los electrodos en alguna de las zonas indicadas, deberá buscarse la zona más próxima</p>	
<p>Valorar características de la piel en las zonas de colocación de electrodos y realice limpieza con alcohol o tricotomía según sea el caso</p>	<p>La piel limpia y seca mejora la adhesión de los electrodos, mientras que el vello corporal excesivo impide su adhesión Debe verificar que la piel se mantenga limpia, seca y sin grasa</p>	
<p>Colocar los electrodos en las áreas dependiendo de las derivaciones a utilizar Aplique gel conductor en caso de ser necesario</p>		 <p>Figura 162. Colocación de gel conductor UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	207 /307

		 <p>Figura 163. Colocación de los electrodos. Derivaciones precordiales UNAM-FESZ carrera</p>  <p>Figura 164. Colocación de los electrodos. Derivaciones bipolares UNAM-FESZ carrera</p>
Iniciar la toma del ECG, presionando el área correspondiente en el electrocardiógrafo		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	208 /307

Evaluar la calidad del trazado

Papel milimetrado

El ECG se registra sobre papel milimetrado, donde cada división pequeña es de 1 mm y cada división grande de 5 mm

El eje horizontal representa el tiempo, la velocidad del papel es de 25 mm/seg

El eje vertical representa el voltaje o amplitud de la onda y se mide, igualmente, en milímetros, donde: 1 mm = 1 mV (milivoltio)

El sistema de conducción cardiaca se conforma de la siguiente manera:

Nodo sinusal (frecuencia de 60-80 latidos por minuto)

Nodo auriculoventricular (frecuencia de 40-60 latidos por minuto)

Haz de Hiss (frecuencia cardiaca de 40-60 latidos por minuto)

Red de Purkinje (frecuencia de 20-40 latidos por minuto)

El ECG está compuesto de trazos (Onda P, el complejo QRS, la onda T y posiblemente una onda U) así como segmentos o intervalos (PR, ST y QT)

Onda P: Representa el impulso eléctrico que inicia en el nodo SA y se extiende por la aurícula. Por lo tanto la onda P representa la despolarización auricular. Suele tener .25 mV o menos

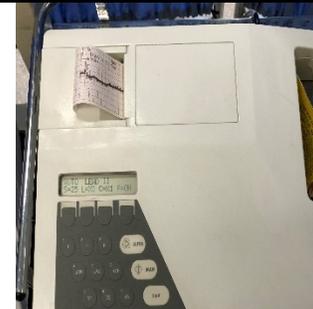


Figura 165. Evaluando calidad del trazo
UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	209 /307

	<p>de altura y 0.12 segundos o menos de duración. Esta onda siempre será positiva en DI, DII y aVF y normalmente negativa en aVR, con cualquier polaridad en DIII y AvL. Si llegara a presentarse una onda P negativa en DI, indica trasposición de cables</p> <p>Complejo QRS: Representa la despolarización del músculo ventricular. No todos los complejos QRS tienen las tres ondas. La primera deflexión negativa después de la onda P es la onda Q, que suele durar menos de 0.04 segundos y tienen menos del 25% de la amplitud de la onda R; la primera deflexión positiva después de la onda P es la onda R; la onda S es la primera deflexión negativa después de la onda R. Su duración normal es < a 0.12 segundos</p> <p>Onda T: Representa la repolarización del músculo ventricular (cuando las células recuperan su carga negativa; también se llama estado de reposo). Sigue al complejo QRS, y suele ir en la misma dirección que dicho complejo</p>	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	210 /307

	<p>Onda U: Repolarización de las fibras de Purkinje, pero a veces se observa en sujetos con hipocalemia, hipertensión o cardiopatía. Su significado no es claramente definido</p> <p>Intervalo PR: Se mide desde el inicio de la onda P hasta el inicio del complejo QRS y representa el tiempo requerido para la estimulación del nodo sinoauricular, despolarización auricular y conducción a través del nodo AV antes de la despolarización ventricular. Su valor va de 0.12 a 0.20 segundos</p> <p>Punto J: es el punto de unión del complejo QRS con el segmento ST. Normalmente es isoelectrico, pero puede estar elevado en la repolarización precoz</p> <p>Segmento ST: Representa la repolarización ventricular temprana, continúa al final del complejo QRS y al principio de la onda T. El inicio del segmento ST suele identificarse por un cambio en el grosor o ángulo de la porción terminal del complejo QRS. Se representa isoelectrico, no incluye ondas</p> <p>Intervalo QT: Representa el tiempo total de</p>	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	211 /307

	<p>despolarización, y repolarización ventricular, se mide desde el inicio del complejo QRS al final de la onda T, a mayor frecuencia cardiaca QT más corto. Tiene una duración de 0.32 y 0.40 mm/segundo.</p> <p>Intervalo TP: Se mide al final de la onda T y al comienzo de la siguiente onda P, un periodo isoelectrico</p> <p>Intervalo PP: Se mide desde el inicio de una onda P hasta el inicio de la siguiente y se utiliza para establecer el ritmo y la frecuencia auricular</p>	
Retirar los electrodos inmediatamente después de obtener un trazo adecuado	El retiro oportuno de los electrodos evita lesiones o maceraciones de la piel	
Proporcionar higiene al paciente eliminando el residuo de pasta conductora, en caso de haberla utilizado		
Proporcionar el mantenimiento adecuado al equipo Guardar los cables en orden	La limpieza del equipo, así como el adecuado resguardo de los cables promueve la duración del equipo	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	212 /307

<p>Proporcionar comodidad y medidas de seguridad al paciente</p>		 <p>Figura 44 .Proporcionar medidas de confort UNAM-FESZ carrera Enfermería</p>
<p>Realizar los registros correspondientes (cortar y pegar un trazo (DII) en la hoja de Enfermería o bien integrarlo al expediente clínico</p>		 <p>Figura 57. Registro de Enfermería UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	213 /307

Reporte de Resultados: Registro de Enfermería

- El registro debe ser claro y no deberá presentar tachaduras, remarques o corrector.
- Considerar que se debe destacar si el trazo es normal.
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales.
- Fecha y hora en que se obtuvo el ECG y respuesta del paciente al procedimiento.
- Etiquetar el registro ECG con el nombre del paciente, número de cama y afiliación o expediente.
- Información brindada al paciente y familiares en caso de haberla proporcionado (educación para la salud o capacitación).
- Intervenciones de Enfermería adicionales: signos y síntomas asociados a lo obtenido en el trazo electrocardiográfico.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	214 /307

Glosario

Ciclo cardiaco: fases sistólica y diastólica de la acción del corazón después de una excitación eléctrica.

Antiarrítmico: fármaco utilizado para el tratamiento de la irregularidad del pulso cardiaco.

Arritmia cardíaca: es cualquier ritmo que no está dentro de los valores normales del corazón. El ritmo cardíaco tiene su origen en el nódulo sinusal que se sitúa en la porción alta de la aurícula derecha originando una frecuencia cardíaca que oscila entre los 60-100 lat/min., que es lo que se denomina ritmo sinusal.

Diastólico: relativo a la diástole, relajación del corazón.

Electrocardiógrafo: aparato biomédico que registra las corrientes eléctricas producidas por el corazón.

Electrocardiograma: sistema gráfico en el que se registran los movimientos del corazón y es obtenido por un electrocardiógrafo.

Electrodos: son los dispositivos que ponen en contacto al paciente con el electrocardiógrafo. A través de ellos se obtiene la información eléctrica para la impresión y el análisis del Electrocardiograma.

Isquemia: es la disminución del flujo de sangre rica en oxígeno a un tejido del organismo.

Milivoltio: unidad de fuerza electromotriz equivalente a la milésima parte de un voltio.

Nodo sinusal: referente a que está situado en la aurícula derecha del corazón y es el que da pie a los latidos cardíacos.

Ritmo cardiaco: es el número de latidos del corazón por unidad de tiempo.

Sinusal: referente al seno o relacionado con él.

Tricotomía: es el proceso que se ejecuta en la zona en la que se llevará a cabo la incisión, que consiste en retirar el vello de dicho lugar.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	215 /307

Bibliografía

- Smeltzer SC, Bare BG. Enfermería Médico-Quirúrgica-Volumen II. 2ª Edición. México: McGraw Hill; 2005.
- Manual de protocolos y procedimientos generales de Enfermería. Hospital Universitario “Reyna Sofía”. España; 2010.
- Cajavilca C, Varon J, Herrero S. Historia de la Medicina: Willem Einthoven y la Aplicación Clínica del Electrocardiograma. México; Sociedad Médica del Hospital General de Culiacán “Dr. Bernardo J. Gastélum”. 2008, A S Sin Vo. 2 (3):104-107. Consultado el 24 de mayo de 2016. Disponible en: <http://hgculiacan.com/revistahgc/archivos/Rev6%20Historia%20de%20la%20Medicina.pdf>
- Lynn P. Enfermería Clínica de Taylor. Cuidados Básicos del paciente. Volumen II 3ra edición. Editorial Wolters Kluwer de Micheli Alfredo, Medrano Gustavo A., Iturralde Pedro. En torno al valor clínico del electrocardiograma. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2003 Mar [citado 2017 Ago 17]; 73(1): 38-45. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402003000100006&lng=es.
- López LF, Hernández MS, García MM, Flores MI. Intervenciones de enfermería en la toma de electrocardiograma, círculo torácico y medrano. Revista Mexicana de Enfermería cardiológica, 2014. Vol. 22 (2): 78-84.
- Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Realización de electrocardiograma. Madrid; Salud Madrid: 2011. Consultado el 12 de marzo de 2017. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DRealizaci%C3%B3n+de+electrocardiograma.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMara%C3%B1%C3%B3n&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310577449722&ssbinary=true>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	216 /307

9. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR AVANZADA

Concepto

Conjunto de medidas terapéuticas de carácter secuencial que se aplican para recuperar o mantener las constantes vitales del organismo.

Objetivos

- Sustituir y/o restablecer las funciones básicas: respiración, circulación
- Prevenir daño cerebral por hipoxia
- Preservar la vida
- Restituir la salud
- Aliviar el sufrimiento
- Limitar la incapacidad
- Favorecer la calidad de vida



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	217 /307

Fundamento teórico

La reanimación cardiopulmonar (RCP) se compone de dos niveles: básico y avanzado, como se mencionó en los objetivos su finalidad es restaurar las funciones vitales para garantizar la perfusión adecuada a órganos y tejidos, y por ende preservar la vida.

En este manual abordaremos los aspectos relacionados con la RCP avanzada en el ámbito hospitalario, en donde es necesario restablecer la circulación utilizando las maniobras básicas más el manejo avanzado de la vía respiratoria, desfibrilación y la administración de medicamentos por vía intravenosa.

Cadena de supervivencia en el ámbito intrahospitalario:

- Vigilancia y prevención
- Reconocimiento y activación del sistema de respuesta a emergencias
- RCP de calidad inmediata
- Desfibrilación rápida
- Soporte vital avanzado y cuidados pos paro cardiaco

El éxito de este procedimiento requiere la conjugación de múltiples factores, entre ellos, de la capacidad técnica, humana y científica del personal que participa, así como la uniformidad del protocolo establecido en caso de que se presente el evento clínico. El profesional de Enfermería, como el resto del equipo debe tener una actitud y aptitud efectiva, seguridad y autocontrol ante la situación del paciente, sin duda los conocimientos, la destreza y la experiencia deben prevalecer para obtener los mejores resultados.

Este procedimiento exige trabajo en equipo bajo una coordinación oportuna y en el menor tiempo posible, diversas literaturas nos mencionan que la respuesta ejercida en un tiempo mayor de 6 minutos puede generar un daño cerebral irreversible. En todo momento se



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	218 /307

debe tener presente al paciente como una persona integral que merece respeto, este aspecto nos lleva a otro también a los principios éticos, ya que juegan un papel muy importante en las decisiones sobre la reanimación, resultando esto demasiado complejo desde las actuales posturas.

Sin duda un sistema de atención efectivo, considera todos los factores que intervienen en este proceso que debe estar siempre en busca de la mejora continua y que por ende la calidad de la atención se vea reflejada.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	219 /307

Indicaciones

Las indicaciones que se mencionan son parámetros que se pueden valorar, ponderar o combinar como parte de un sistema de detección temprana de signos de alarma.

- Vía aérea amenazada
- Frecuencia respiratoria menor a 6 respiraciones por minuto o mayor a 30
- Frecuencia cardiaca menor a 40 latidos por minuto o mayor a 140
- Presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg
- Hipertensión sintomática
- Disminución imprevista en el nivel de conciencia
- Agitación inexplicable
- Convulsiones
- Reducción importante en la diuresis
- Preocupación subjetiva manifestada por el paciente

Contraindicaciones

- Lesión mortal como decapitación
- Rigor mortis
- Lividez dependiente



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML06	20/10/2017	1	220 /307

Material y equipo

Material		Equipo	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
10ml.	Jabón líquido	1	Carro rojo o de reanimación
4	Toallas de papel	1	Fuente de oxígeno
5 paquetes	Gasas de 10x10	1	Estetoscopio
10	Guantes limpios	1	Oxímetro
		1	Aspirador portátil
		1	Contenedor de material punzo cortante (NOM 087).
Servicios	Agua y energía eléctrica		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	221 /307

Procedimiento

Actividades	Fundamentación	Consideraciones Especiales
Reconocimiento del paro cardiaco/ respiratorio	<p>El paro cardio-respiratorio (PCR) es la detención súbita de la función cardiaca y respiratoria generando en el organismo anoxia tisular y muerte en caso de no ser atendido en forma adecuada</p> <p>La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define al paro cardiaco como la interrupción repentina y simultanea de la respiración y circulación</p> <p>Las causas más comunes de paro cardiaco se presentan como las H y las T:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipotermia • Hipoglucemia • Hipovolemia • Hipoxia • Acidosis • Hipercalemia • Hipocalemia • Tóxicos • Toxinas • Taponamiento cardiaco • Neumotórax a tensión • Infarto agudo al miocardio • Embolismo pulmonar • Trauma 	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	222 /307

	<p>Los pacientes en paro cardiaco pueden presentar Fibrilación ventricular (FV), Taquicardia ventricular (TV) sin pulso, asistolia y actividad eléctrica sin pulso (AESP)</p> <p>El paro respiratorio se refiere a la ausencia de frecuencia respiratoria</p>	
Activación del sistema de respuesta a emergencias	<p>Los códigos de emergencia o respuesta rápida son equipos de personal de salud que asumen funciones específicas para anticipar, prevenir o tratar el paro cardiorespiratorio y a su vez la muerte del paciente</p> <p>Los códigos de reanimación no son universales, de tal manera que en América Latina y Europa puede denominarse código rojo o azul, mientras que en los Estados Unidos se conoce como código mega</p> <p>El personal de Enfermería ha sido el encargado de la activación de este código</p>	
Integrar el equipo y llevarlo a la unidad del paciente	<p>Carro rojo o de RCP</p> <p>Es un dispositivo que puede cambiar de color e incluso de nombre de acuerdo a las instituciones de salud</p> <p>Debe tener ruedas firmes y tener al menos 12.7cm de diámetro, estas deberán ser conductivas para reducir el riesgo de una descarga electrostática producida por</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	223 /307

	<p>el marco del carro y tener un sistema de frenado Sus esquinas deben ser redondeadas o tener algún tipo de protección ante paredes y puertas al momento de su traslado Consta de diversos materiales para el manejo, apertura y aislamiento de la vía aérea, fluidoterapia y fármacos de apoyo circulatorio Suele distribuirse de la siguiente manera (aunque su estructura puede cambiar de acuerdo al fabricante): En la parte superior debe haber un espacio para el desfibrilador y monitor Cajón 1.- Medicamentos Cajón 2.- Material de consumo Cajón 3.- Cánulas, laringoscopio, material y equipo para la vía aérea Cajón 4.- Bolsas de reanimación y soluciones endovenosas En la parte lateral un tripie, así como en espacio para la colocación de la tabla de acrílico de RCP (puede ser superior, posterior o lateral) y un tanque de oxígeno Algunos elementos de acuerdo a la NOM 027 que establece el equipo mínimo que debe contener el carro de paro:</p>	 <p>Figura 166. Carro de emergencias UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>
--	--	---



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	224 /307

	<ul style="list-style-type: none">• Bolsa reanimación con reservorio y mascarilla• Conexión para oxígeno• Desfibrilador completo con monitor, cable para usuario con 3 puntas y electrodos de monitoreo• Focos para laringoscopia (dos por cada mango)• Guía de cobre• Gel o pasta conductora• Hojas de laringoscopia curva y recta en tamaños 3, 4 y 5• Mango de laringoscopia• Marcapasos externo transitorio• Mascarilla para oxígeno• Cánulas endotraqueales 7,8,9,10 Fr• Puntas nasales• Electrodos• Pinza de Maguill• Cánula de Guedel• Catéteres intravenosos 14,16, 18, 20, 22mm• Sondas de aspiración no. 10-16	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	225 /307

	<ul style="list-style-type: none">• Guantes limpios y estériles• Jeringas de 1, 3, 5, 10,20 ml.• Agujas hipodérmicas 22,24,25mm• Cubrebocas convencional y de alta filtración• Equipo para transfusión• Micro y macro gotero• Lidocaína en spray• Llaves de tres vías• Metriset• Poste porta venoclisis de altura ajustable• Tabla para compresiones cardiacas externas; de material ligero de alta resistencia a impactos inastillable, lavable de dimensiones de 60 x 50 cm \pm 10%• Tanque de oxígeno tamaño "E", con manómetro, válvula reguladora y soporte• Soluciones intravenosas: salina al 0.09%, lactato Ringer, expansores (voluven o hemacel)• Agua inyectable <p>Fármacos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cardiovasculares: Adenosina,	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	226 /307

	<p>Adrenalina, Noradrenalina, Vasopresina, Atropina, Dobutamina, Isosorbide</p> <ul style="list-style-type: none">• Betabloqueadores y antihipertensivos: Esmolol, Diltiazem, Verapamilo, Nitroglicerina• Antiarrítmicos: Amiodarona, Lidocaína, Digoxina• Analgésicos y sedantes: Tiopental, Diazepam, Midazolam, Propofol, Fentanil• Relajantes: Cisatracurio, Vencuronio• Otros: Difenilhidantoína, Hidrocortisona, Metilprednisolona, Furosemide, Heparina (1000/5000 U), Sulfato de Magnesio, Gluconato de Calcio, Bicarbonato de Sodio, Glucosa 50% <p>Debe ubicarse en una zona de libre acceso de donde se pueda tomar para</p>	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	227 /307

	<p>trasladarlo al sitio donde se encuentre el paciente con el que se utilizará</p>	
<p>Lavarse las manos y colocarse el equipo de protección personal</p>	<p>Los antecedentes acerca de las medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas datan de siglos; sin embargo, las más difundidas hasta hoy, son las propuestas por el Centro de Enfermedades (CDC), de Atlanta, Georgia, en el manual sobre técnicas de aislamiento para uso en hospitales, publicado en 1970 y modificado en 1983. Medidas estándar: Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales. Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes. Las precauciones incluyen lo siguiente: lavado de manos, uso de guantes, cubrebocas/mascarilla y goggles</p>	<div data-bbox="1084 550 1398 856" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1047 909 1398 982" data-label="Caption"> <p>Figura 1. Lavado de manos médico UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017</p> </div>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	228 /307

Mantener la individualidad de la persona, cerrando las cortinas o la puerta de la habitación si es posible

Carta de los derechos del paciente (6) Ser tratado con confidencialidad.
Asegura la privacidad del paciente



Figura 50. Privacidad del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017

Colocar al paciente en decúbito lateral y colocar la tabla de reanimación

Proporciona estabilidad al momento de ejecutar las maniobras



Figura 167. Privacidad del paciente UNAM-FESZ carrera Enfermería 2017



Figura 168. Tabla de reanimación colocada UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	229 /307

<p>Participar activamente en las funciones del equipo</p>	<p>Los miembros del equipo deben tener la máxima competencia en las habilidades a las que están autorizados en función de su nivel de práctica. Estos deben identificar con claridad las tareas de la función que se les asigne, tener práctica en las habilidades de reanimación, conocer los algoritmos y comprometerse con éxito a la reanimación</p> <p>Lo ideal es que sean seis miembros encargados de la reanimación</p> <p>Las posiciones recomendadas son las siguientes:</p> <p>1.- Compresor Evalúa al paciente, realiza 5 ciclos de compresiones torácicas, se intercambia con el Desfibrilador Externo Automático DEA/ monitor/ desfibrilador cada 5 ciclos o 2 minutos (o antes si presenta signos de fatiga)</p> <p>2.- DEA/ Monitor/ Desfibrilador Trae y utiliza el DEA/monitor/ desfibrilador, se intercambia con el compresor cada 5 ciclos o 2 minutos (o antes si presenta signos de fatiga), idealmente durante el análisis del ritmo. Si hay un monitor, lo coloca en su</p>	
---	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	230 /307

	<p>lugar donde el líder del equipo y la mayoría del mismo lo puedan visualizar</p> <p>3.- Vía aérea Abre y mantiene la vía aérea, proporciona ventilación, introduce los dispositivos para el manejo de la misma</p> <p>4.- Medicamentos y vía intravenosa Prepara y mantiene vía vascular e infunde medicamentos o soluciones</p> <p>5.- Encargado del registro Registra la hora de las intervenciones y de la medicación, la frecuencia y duración de las interrupciones de las compresiones, además los trasmite al equipo</p> <p>6.- Figura de líder Dirige toda la reanimación, se ubica en la cabecera o a los pies del paciente, se asegura de que todos los procedimientos se realicen de forma oportuna y correcta, y que, a la vez sean evaluados después de su realización</p> <ul style="list-style-type: none">* Organiza al grupo*Supervisa las actuaciones de cada miembro*Informa a los miembros del equipo cada paso*Ordena la administración de medicamentos (dosis, vía e intervalos de acuerdo con las normas del código	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	231 /307

	<p>azul)</p> <ul style="list-style-type: none"> *Realiza los procedimientos necesarios *Decide el momento de suspensión de las maniobras de reanimación. *Revisa los registros realizados en la hoja del código y realiza los propios en la historia clínica <p>En casos de pacientes con enfermedad terminal el líder debe considerar la declaración de voluntad anticipada</p>	
<p>En caso de ser reanimador:</p> <p>Si el paciente no tiene dispositivo avanzado para vía aérea :</p> <p>-30 compresiones y 2 ventilaciones</p> <p>Paciente con dispositivo avanzado para la vía aérea</p> <p>-Compresiones continuas con una frecuencia de 100 a 120 compresiones por minuto</p> <p>Proporcione una ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto)</p>	<p>Si sólo es un reanimador proporcionará el ciclo: 30: 2</p> <p>Si están presentes dos o más reanimadores: 15:2</p> <p>Colocar las manos entrelazadas en la mitad inferior del esternón</p> <p>La profundidad de las compresiones debe ser de no menos de 5cm y no más de 6cm (5-6cm)</p> <p>Permita la descompresión torácica entre cada compresión</p> <p>Disminuya al mínimo las interrupciones</p>	 <p>Figura 169. Funciones de reanimador UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	232 /307

En caso de estar a cargo de la vía aérea:

Ventilación utilizando los siguientes dispositivos según sea el caso:

Bolsa-válvula-mascarilla conectado a una toma de oxígeno directamente en la vía aérea del paciente

Considerar la intubación orotraqueal

Sistema ventilatorio semiabierto (Bain) conectado al tubo orotraqueal o cánula de traqueostomía

La frecuencia respiratoria media de un adulto es de entre 12 y 16 respiraciones por minuto, utilizando un volumen corriente de 8 a 10ml/kg

Una frecuencia respiratoria menor a 6 respiraciones por minuto requiere el apoyo de ventilación asistida con un dispositivo bolsa mascarilla o un dispositivo avanzado.

Se recomienda el uso del dispositivo bolsa-válvula-mascarilla, dispositivo supraglótico o tubo endotraqueal para proporcionar ventilaciones durante la RCP

El manejo del paro respiratorio incluye la administración de oxígeno suplementario, apertura de la vía aérea, administración de ventilación básica y la utilización de dispositivos complementarios para la vía aérea como cánulas orofaríngeas, e incluso nasofaríngea

El dispositivo de ventilación con bolsa mascarilla: consiste en una bolsa de ventilación sujeta a una mascarilla facial, es el método más común para suministrar presión positiva y un volumen corriente aproximado de 600ml para producir elevación torácica por 1 segundo



Figura 170. Funciones de mantenimiento de vía aérea UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	233 /307

	<p>La cánula orofaríngea: Es un dispositivo que se aplica en los pacientes con riesgo de que la lengua o los músculos de la vía aérea se relajen y la obstruyan. Su forma simula una letra J, también es conocida como cánula de Guedel. Es en apoyo a los dispositivos de la vía aérea.</p> <p>Vía aérea nasofaríngea: Es una alternativa a la cánula orofaríngea, es un tubo sin balón de goma suave que sirve de conducto para el flujo de aire entre los orificios nasales y la faringe. Esta indicado cuando no es posible utilizar la vía orofaríngea</p> <p>Tubos endotraqueales : Los tubos endotraqueales al igual que las cánulas de traqueostomía son vías aéreas artificiales que se utilizan para mantener permeable la vía aérea El tubo endotraqueal se introduce por las fosas nasales o boca, es la vía más común para el manejo a corto plazo</p> <p>Material y equipo que debe considerar la enfermera para su participación en la intubación:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Mango de laringoscopio	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	234 /307

	<ul style="list-style-type: none">▪ Hoja 3 o 4 curva y recta de laringoscopio▪ Cánula Yankauer▪ Cánula de Guedel▪ Guía metálica▪ Mascarilla silicón▪ Cánula de Rush varios tamaños (6,7,8,9,10 Fr)▪ Jeringa de 10ml▪ Solución salina al 0.09% suficiente▪ Xilocaina 2%▪ Guantes limpios (suficientes)▪ Fijación para la cánula (tela adhesiva o comercial)▪ Estetoscopio▪ Circuito Bain o Mascarilla con válvula, reservorio▪ Mascarilla de silicón▪ Fármacos para analgesia, sedación y relajación <p>Existen otros dispositivos denominados avanzados para la vía aérea como la mascarilla laríngea, tubo laríngeo, combitube, sin embargo su utilización depende del entrenamiento, ámbito de la práctica y del equipamiento disponible</p> <p>La aspiración es un procedimiento importante en el mantenimiento de la</p>	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	235 /307

	<p>vía aérea, ya que puede haber exceso de secreciones, vómito o sangre. Puede realizarse mediante un catéter flexible (sonda) o una cánula rígida (Yankauer)</p> <p>Ventilar en exceso puede generar distensión gástrica, regurgitaciones, aspiración, e incremento de la presión intratorácica, reduce el retorno venoso y disminuye el gasto cardiaco</p>	
<p>Asegurar un acceso venoso para la ministración de medicamentos</p>	<p>Se prefiere un acceso intravenoso periférico para la administración de fármacos y líquidos, a menos que exista un acceso venoso central instalado</p> <p>El manejo farmacológico de la fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso incluye los siguientes fármacos:</p> <p>Adrenalina</p> <p>El uso de epinefrina/adrenalina produce efectos beneficiosos en pacientes con paro cardiaco debido a su efecto vasoconstrictor al incrementar la presión de perfusión coronaria y cerebral</p> <p>Dosis 1mg cada 3 a 5 minutos</p> <p>La vasopresina es equivalente a epinefrina para su uso como</p>	 <p>Figura 171. Función de acceso vascular UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018</p>



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	236 /307

	<p>vasopresor inicial durante la reanimación después de un paro cardiaco</p> <p>La ministración de antiarrítmicos es una opción común antes o después de una descarga</p> <p>La amiodarona es el agente antiarrítmico de primera elección en casos de paro cardiaco. Es un fármaco de clase III, aunque tiene efectos de otras clases. Esta bloquea los canales de sodio a frecuencias de estimulación rápidas (efecto de clase I) y ejerce una acción antisimpática no competitiva (efecto de clase II). Uno de los principales efectos de la administración prolongada es el aplazamiento del potencial de acción cardiaco (efecto clase III)</p> <p>Se ministra un bolo de 300mg, después se puede administrar una dosis adicional de 150mg IV</p> <p>Si no se dispone de amiodarona se puede administrar lidocaína</p> <p>La lidocaína suprime la automaticidad del tejido de conducción del corazón, aumentando el umbral de estimulación eléctrica del ventrículo, el sistema de His-Purkinje y la despolarización espontanea de los</p>	
--	--	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	237 /307

	<p>ventrículos durante la diástole mediante su acción directa en los tejidos. Bloquea la permeabilidad de la membrana neuronal a los iones de sodio, generando la inhibición de la despolarización y el bloqueo de la conducción. La primera dosis es de 1 a 1.5 mg/kg IV, posteriormente de 0.5 a 7.5 mg/kg IV a intervalos de 5 a 10 minutos con una dosis máxima de 3mg/kg</p> <p>El sulfato de magnesio se considera en los casos en que el paciente presente torsades de pointes asociada con un intervalo QT prolongado. El magnesio se puede clasificar como agonista de la bomba de sodio/potasio, suprime los canales de calcio tipo L y T auriculares, así como las despolarizaciones ventriculares</p> <p>Otros; en función de la causa del paro cardiaco (norepinefrina, dopamina, nitroglicerina, digoxina, metilprednisolona etc)</p> <p>Otro aspecto a considerar es la administración de fluidos y agentes vasoactivos o inotrópicos según sea necesario optimizar la presión arterial,</p>	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	238 /307

	<p>el gasto cardiaco y la perfusión sistémica</p> <p>El volumen de líquido extracelular se suele restablecer con solución salina al 0.09% o Ringer lactato, o bien expansores de plasma</p> <p>Es una recomendación que después de cada dosis de medicamento se realice la inyección de solución para realizar una especie de barrido del fármaco administrado y este llegue mucho más rápido al torrente</p>	
<p>Desfibrilador</p> <p>Coloque las palas del desfibrilador (o parches en caso de disponer de ellos)</p>	<p>Los ritmos desfibrilables son:</p> <p>Fibrilación ventricular</p> <p>Taquicardia ventricular sin pulso</p> <p>Estos ritmos requieren de RCP hasta que se disponga del desfibrilador.</p> <p>El desfibrilador es un dispositivo que posee energía eléctrica proveniente de acumuladores recargables a una red</p> <p>Posee unas palas de superficie amplia que se colocan al tórax del paciente para la descarga de energía</p> <p>La descarga puede ser bifásica; utiliza diversas ondas y cada una puede remitir la FV a lo largo de un intervalo de dosis</p>	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	239 /307

	<p>específico, por recomendación del fabricante de 120 a 200 j, si se desconoce, usar el valor máximo disponible Descarga monofásica; 360j en la primera descarga y las posteriores La desfibrilación no reinicia la actividad cardiaca, esta aturde o sacude al corazón y termina brevemente con toda la actividad eléctrica, como la FV y la TV sin pulso Para garantizar la seguridad del equipo durante la desfibrilación se debe advertir con voz enérgica que se llevará a cabo la descarga. Esto deberá realizarse en menos de 5 segundos Se pronunciará “despejen, descarga” Compruebe que usted y el resto del equipo no están en contacto con el paciente, la cama, camilla u otro equipo. Cuando presione el botón de descarga el operador del desfibrilador debe dirigir su mirada al paciente y no a la máquina, esto favorece la coordinación con quien proporciona compresiones y se verifica que nadie reanude el contacto con el paciente La Asociación Americana del Corazón (AHA por sus</p>	
--	---	--



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	240 /307

	siglas en inglés) recomienda el uso rutinario de parches de desfibrilación autoadhesivos, ya que durante el intento de desfibrilación se reduce la impedancia transtorácica o resistencia a la corriente eléctrica presente en toda la estructura torácica Cualquier ritmo espontaneo posterior a la fibrilación es lento y no crea pulso de perfusión por lo que es necesario continuar con la RCP después de la descarga	
Contribuir a evaluar la respuesta del paciente	En el ámbito hospitalario se recomienda la suspensión de maniobras después de 20 minutos de brindar soporte vital avanzado, si el ritmo del paro no es desfibrilable y se han revertido todas las causas posibles de paro. Obtener una presión arterial media de 65mmHg es un objetivo razonable pos paro cardiaco	
Proporcionar higiene al paciente		
Proporcionar el mantenimiento adecuado al equipo y reabastecer en cuanto sea posible el carro de reanimación	La limpieza del equipo, así como el adecuado resguardo de los cables promueve la duración y optimización del recurso	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	241 /307

Realizar los registros correspondientes en la hoja de Enfermería



Figura 57. Registro de Enfermería UNAM-FESZ carrera Enfermería 2018



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	242 /307

Reporte de Resultados: Registros de Enfermería

- El registro debe ser claro y no deberá presentar tachaduras, remarques o corrector
- Registrar hora de inicio y fin de las maniobras
- Descripción breve de las maniobras realizadas
- Registrar fármacos: dosis, vía de administración, fecha y hora en que fueron prescritos
- Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo a las políticas institucionales
- Información brindada al paciente y familiares en caso de haberla proporcionado (educación para la salud o capacitación)
- Intervenciones de Enfermería adicionales



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	243 /307

Glosario

Arritmia: cualquier alteración del ritmo cardiaco que se produce, ya sea por algún cambio de sus características (ritmos distintos del ritmo sinusal normal) o por variaciones inadecuadas de la frecuencia.

Carro rojo: herramienta utilizada para el soporte de vida equipado con material médico, equipo biomédico y fármacos exclusivos para la atención de pacientes con paro cardiorespiratorio.

Descarga bifásica: tecnología que introduce en los desfibriladores la descarga eléctrica en dos direcciones, la corriente eléctrica viaja en una dirección, se revierte en dirección contraria y viaja de regreso al punto de partida.

Descarga monofásica: provee al corazón de un choque o descarga eléctrica en una sola dirección, desde un electrodo o pala a otra u otra según el caso.

Electrodos: elemento eléctricamente conductor que entra en contacto con el tejido corporal. Dependiendo del tipo de electrodo, puede ser usado para detectar la actividad eléctrica intrínseca (para monitoreo de ECG) o para entregar energía eléctrica (desfibrilador o marcapasos).

Equipo médico: aparatos, accesorios e instrumental para uso específico, destinados a la atención médico, quirúrgica o procedimientos de exploración, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de pacientes.

Fibrilación ventricular: es un trastorno del ritmo cardiaco en donde los latidos son rápidos e irregulares.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	244 /307

Taquicardia ventricular: se presenta cuando el nodo sinoauricular no controla la contracción de los ventrículos, otras zonas a lo largo de la vía de conducción eléctrica inferior asumen la función de marcapasos.

Intubación endotraqueal: es la aplicación de una cánula en el interior de la tráquea a través de la laringe, su introducción puede ser por boca o nariz.

Joules: unidad de trabajo o energía. Se refiere a la energía utilizada por la corriente de un ampere, fluyendo durante un segundo a través de un ohm de resistencia.

Torsade de pointes: es una taquiarritmia ventricular potencialmente amenazante que aparece típicamente en presencia de un intervalo QT prolongado.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	245 /307

Bibliografía

- Subcomité de procedimientos y protocolos de Enfermería. Reanimación cardiopulmonar intrahospitalaria. Madrid: Salud Madrid, Hospital General Universitario Gregorio Marañón; 2013.
- Manual de protocolos y procedimientos generales de Enfermería. Hospital Universitario “Reyna Sofía”. España; 2010.
- Archury SD. Rol del profesional de enfermería en la reanimación cardioplumonar en adultos. Encolombia. Consultada el 13 de octubre de 2017. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-123/roldelprofesionaenenfermeria/>
- American Heart Association. Aspectos destacados de la actualización de las Guías de la AHA para RCP y ACE de 2015. Guidelines 2015. Consultado el 18 de agosto de 2017. Disponible en: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Spanish.pdf>
- Reanimación cardiopulmonar en adultos. Guía de evidencias y recomendaciones: Guía de Práctica clínica. México, CENETEC; 2017. Disponible en: www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-633-13/ER.pdf
- Navarro RJ, Castillo PV. Código rojo, un ejemplo de sistema de respuesta rápida. Rev. Col. Anest. 2010; 38 (1): 86-99
- Navarro RJ, Matiz CH, Osorio EJ. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: Reanimación cardiocerebropulmonar. Rev Colomb Anestesiología. 2015; 43 (1): 9-19.
- Norma Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica.
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía tecnológica No. 30, Carros de Reanimación cardiopulmonar. México; Secretaria de Salud: 2006.
- Norma Oficial Mexicana NOM 025-SSA3-2013, para la organización y funcionamiento de unidades de cuidados intensivos.
- Soporte vital cardiovascular avanzado. Estados Unidos: American Heart Association: 2016.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	246 /307

III. Criterios de Evaluación

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Facultad de Estudios Superiores Zaragoza CARRERA DE ENFERMERÍA														
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA ANÁLOGA														
Nombre del alumno: _____														
Módulo: _____	Grupo: _____ Fecha: _____													
Instrucciones: Marque con una (X) los rubros correspondientes de acuerdo al desarrollo de los procedimientos.														
N° de práctica	Procedimientos a realizar	Planeación de la práctica		Desarrollo					Ejecución y Evaluación					
		Entrega de procedimiento por escrito		Puntualidad		Presentación								
		SI	No	SI	NO	P	U	I	Z	1	2	3	4	5
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
Desarrollo:				Ejecución y Evaluación:										
P: Peinado				1. Identifica el concepto del procedimiento										
U: Uniforme				2. Reconoce el material y equipo a utilizar										
I: Identificación				3. Aplica los pasos del procedimiento de manera correcta										
Z: Zapatos				4. Fundamenta los pasos del procedimiento de manera correcta										
				5. Evalúa los resultados del procedimiento realizado										
Docentes:														
NOMBRE Y FIRMA				NOMBRE Y FIRMA				NOMBRE Y FIRMA				NOMBRE Y FIRMA		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	247 /307

Instructivo para llenar el formato: “Criterios de evaluación para la práctica análoga”

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Nombre del alumno	Anotar nombre iniciando por apellido paterno, materno, nombre o nombres
2	Módulo	Anotar el nombre del módulo al que corresponde la practica análoga a realizar
3	Grupo	Anotar el grupo correspondiente
4	Fecha	Anotar día, mes y año de evaluación
5	Número de práctica	Anotar número progresivo de la práctica correspondiente
6	Procedimiento a realizar	Anotar nombre completo del/los procedimientos establecidos en el programa académico
7	Entrega del procedimiento por escrito	Marque SI, en caso de que el alumno haya entregado la revisión teórica por escrito de la práctica análoga NO, en caso de que el alumno no haya entregado la revisión teórica por escrito de la práctica análoga
8	Puntualidad	Marque SI, en caso de que el alumno se presente a la hora estipulada por el docente para la práctica análoga NO, en caso de que el alumno no se presente a la hora estipulada por el docente para la práctica análoga
9	Presentación	Verifique y marque si los elementos codificados se cumplen de acuerdo al Reglamento del uso del uniforme
10	Ejecución y evaluación	Marque el número que corresponda en la codificación de acuerdo al desempeño del alumno
11	Docentes	Colocar nombre y firma del profesor que evalúa el desarrollo de la práctica análoga



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	248 /307

ANEXOS



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	249 /307

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA

Instrucciones: Contesta de acuerdo a lo requerido en cada apartado

Ficha de Identificación:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Antecedentes personales patológicos: _____

1. Valoración de la Escala de Coma de Glasgow

Parámetro	Descripción	Valor requerido	Valor Obtenido
Abertura ocular	Espontánea	4	
	Voz	3	
	Dolor	2	
	Ninguna	1	
Respuesta verbal	Orientada	5	
	Confusa	4	
	Inapropiada	3	
	Sonidos	2	
Respuesta motriz	Ninguna	1	
	Obedece	6	
	Localiza	5	
	Retirada	4	
	Flexión	3	
	Extensión	2	
	Ninguna	1	
Puntaje total			



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	250 /307

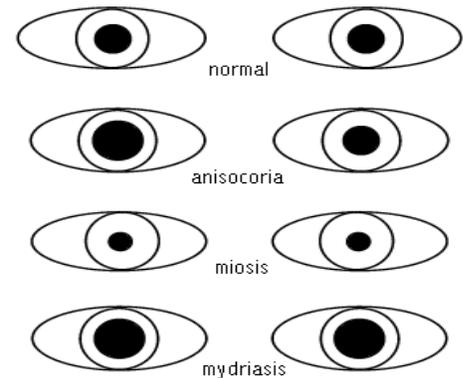
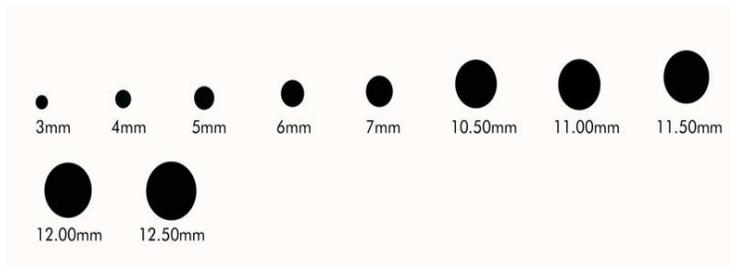
2. Valoración de la función cognitiva

Parámetro	Observaciones
Orientación	
Atención	
Memoria	
Pensamiento	
Calculo	
Juicio	
Lenguaje	

3. Valoración de la respuesta pupilar

Pupilas	Características		
	Diámetro	Respuesta a la luz Reflejo pupilar	Relación entre ellas
Derecha			
Izquierda			

Reflejo pupilar





Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	251 /307

4. Valoración de la actividad motora

Grados de fuerza muscular (Medical Research Council 1976)

Grado	Actividad muscular
0	No hay contracción
1	Vestigio de contracción
2	Movimiento activo, sin gravedad
3	Movimiento activo contra la gravedad
4	Movimiento activo contra la actividad y resistencia
5	Potencia muscular normal
Valor obtenido	

4.1 Masa muscular

Masa Muscular		
Característica	Si	No
Atrofia		
Hipertrofia		

4.2 Tono muscular

Tono Muscular		
Característica	Si	No
Flacidez o atonía		
Hipotonía		
Hipertonía (espasticidad/rigidez)		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	252 /307

4.3 Valoración de la marcha y postura

Tipo de marcha	Si	No
Normal		
Hemiparesia espástica		
Ataxia cerebelosa		
Ataxia sensitiva		
En tijera		
Parkinsoniana		
Anadeante		
Distonía		
Atetoide		

5. Valoración de los reflejos

Reflejo	Sin respuesta	Respuesta ligeramente disminuida	Normal	Respuesta más intensa de lo normal	Exaltados
	0	1+	2++	3+++	4++++
Braquiorraquial					
Biceps					
Triceps					
Cubital					
Rotuliano					
Aquiliano					



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	253 /307

6. Valoración de la sensibilidad

Hemicuerpo	Si	No	Observaciones
Derecho			
Cara			
Tronco			
Brazos			
Izquierdo			
Cara			
Tronco			
Brazos			

7. Valoración de signos vitales

Parámetro	Cifras
Frecuencia respiratoria	
Tensión arterial	
Frecuencia cardíaca	

7.1 Patrón respiratorio

Tipo de respiración		
	Si	No
Eupnea		
Bradipnea		
Taquipnea		
Kussmaull		
Cheyne Stokes		
Biot		
Neurogénica		

8. Valoración de nervios craneales

8.1 I Par craneal. Nervio olfatorio

Percibe olores de sustancias conocidas		
Tipo de sustancia	SI	NO



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	254 /307

8.1.2 Alteraciones cuantitativas y cualitativas del nervio olfatorio:

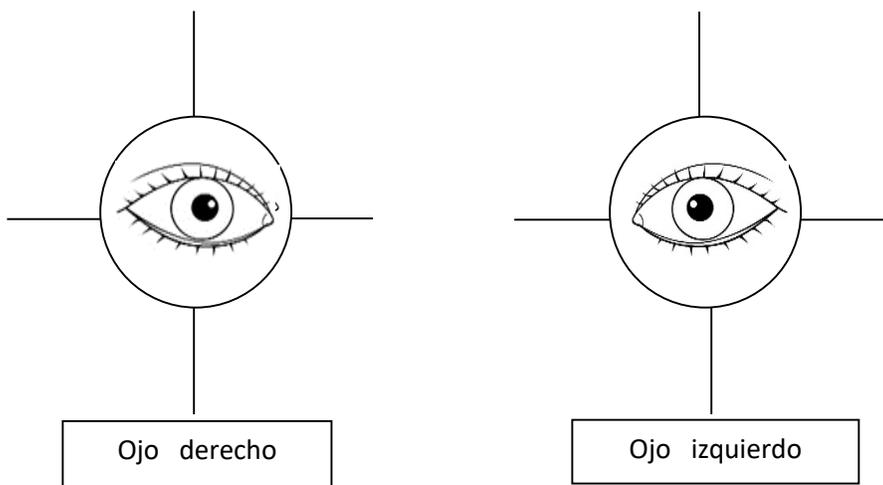
Alteración	SI	NO
Agnosia		
Anosmia		
Cacosmia		
Hiperosmia		
Hiposmia		
Parosmia		

8.2 II Par craneal. Nervio óptico

Agudeza visual	
Parámetros	Cifras
Visión de cerca	
Ojo derecho	
Ojo izquierdo	
Visión de lejos	
Ojo derecho	
Ojo izquierdo	
Observaciones	

8.3 III, IV, VI, Pares craneales.

Nervio III Motor Ocular Común, IV troclear o patético, VI Motor Ocular Externo





Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	255 /307

8.4 V Par craneal. Trigémino

Palpación de músculos	Normal	Anormal	Observaciones
Temporales			
Maseteros			
Movimiento de la mandíbula			
Lateral			
Arriba-abajo			
Función sensitiva			
Frente			
Mejilla			
Mandíbula			

7.5 VII Par craneal. Facial

Actividad	Normal	Anormal	Observaciones
Eleva los párpados			
Cierra fuertemente los ojos			
Sonríe o enseña los dientes			
Infla los carrillos sin permitir que salga el aire			
Reconoce sabor en los dos tercios anteriores de la lengua (tapada la nariz)			

7.6 VIII Par craneal. Vestibulococlear o estatoacústico

Prueba	Oído derecho		Oído izquierdo	
	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
RINNER				
WEBER				



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	256 /307

8.7 IX Par craneal, X Par craneal. Glosofaríngeo, Vago.

Solicite al paciente que diga "a"			
Parámetro a evaluar	Si	No	Observaciones
Elevación del velo del paladar			
Úvula en posición medial			
Reflejo nauseoso			
Deglución de líquidos			

8.8 XI Par craneal. Nervio espinal

Parámetro a evaluar	Normal	Anormal	Observaciones
Posición de la cabeza			
Giro de la cabeza poniendo resistencia)			
Elevación de hombros (oponiendo resistencia)			

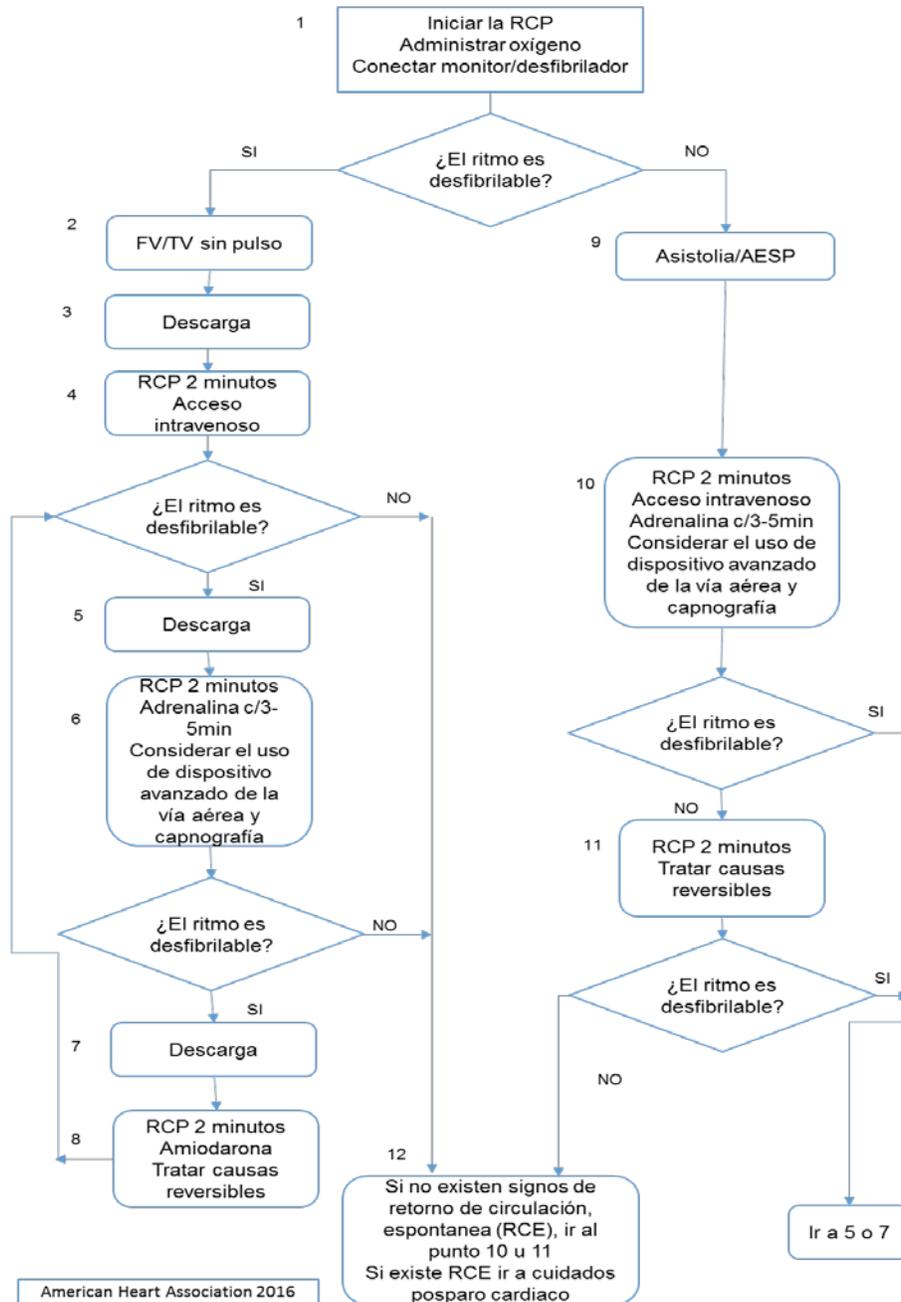
8.9 X Par Craneal. XII Par Craneal. Neumogástrico o Vago, Hipogloso

Parámetro a evaluar	Si	No
Alteraciones del gusto		
Dificultad para masticar		
Dificultad para deglutir		
Náuseas		
Vómito		
Cambio de apetito		
Dolor abdominal		
Características de la boca		
Atrofia de la lengua		
Sensibilidad de la lengua		
Fuerza de la lengua		
Reflejo nauseoso		
Pronunciación de fonemas		
Letra "l"		
Letra "t"		
Letra "r"		



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	257 /307

ANEXO 2 ALGORITMO DE PARO CARDIACO





Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	258 /307

ANEXO 3 MANEJO DE RESIDUOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA
Coordinación de Unidades Modelo de la Carrera de Enfermería

Manejo de Residuos

TIPO DE RESIDUO	PATOLÓGICOS:	NO ANATÓMICOS:	PUNZOCORTANTES:	FLUIDOS CORPORALES:	BASURA COMÚN:
	<ul style="list-style-type: none"> Placentas Tejido humano Partes orgánicas (que no se encuentren en formol) 	<ul style="list-style-type: none"> Material de curación "saturado en sangre o fluidos corporales" Materiales desechables que contengan sangre o fluidos corporales. 	<ul style="list-style-type: none"> Agujas (sin capuchón) Navajas Lancetas Bisturís Estiletes <p style="color: white; font-weight: bold;">"NO ÁMPULAS DE VIDRIO"</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sangre y sus derivados Líquido pleural Líquido sinovial Líquido amniótico, etc. <p style="color: white; font-weight: bold;">"EXCEPTO ORINA Y HECES"</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ámpulas de vidrio Envase de medicamentos Capuchones Ámpulas de plástico Torundas sin fluidos corporales Material de curación no contaminado. Basura municipal.
ESTADO FÍSICO	Sólidos	Sólidos	Sólido	Líquido	Sólido
RECIPIENTE DE DESECHO	<p style="color: white; font-weight: bold;">BOLSA AMARILLA</p>	<p style="color: white; font-weight: bold;">BOLSA ROJA</p>	<p style="color: white; font-weight: bold;">CONTENEDOR RÍGIDO ROJO</p>	<p style="color: white; font-weight: bold;">CONTENEDOR HERMÉTICO ROJO</p>	<p style="color: white; font-weight: bold;">BOLSA NEGRA</p>

FUENTE: Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
 IMPLEMENTÓ: M. E. Karina García Rangel, Coordinadora de Unidades Modelo de la Carrera de Enfermería.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	259 /307

ANEXO 4
REGLAMENTO DE LABORATORIO

REGLAMENTO
DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA
CARRERA DE ENFERMERÍA

ELABORÓ:

Dra. María Susana González Velázquez

Mtra. Belinda de la Peña León

Mtra. Mariana Islas Ortega

Mtra. Gabriela Trejo Niño

E. E. Matilde Mora López

Mtra. Karina García Rangel

APROBADO POR COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

EN SESIÓN ORDINARIA DEL 29 DE MARZO DE 2017



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	260 /307

ÍNDICE

	Página
Justificación	3
Objetivos	5
Capítulo I	
Obligaciones	
Docentes	6
Alumnos	9
Coordinadora de laboratorio	12
Pasantes	14
Capítulo II	
Del cumplimiento y vigencia del Reglamento	15
Capítulo III	
Sanciones	16
Bibliografía	18
Glosario	19
Anexos	20



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	261 /307

JUSTIFICACIÓN

El Plan de Estudios de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, tiene una estructura modular, la cual se cursa durante 4 años con programas teóricos - prácticos.

Durante el desarrollo de los programas teóricos se incluye la práctica análoga la cual tiene como objetivo facilitar la relación pedagógica entre docentes y alumnos en la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades y destrezas graduales que sirva como acercamiento para la práctica real en las diferentes instituciones de salud y para la cual la carrera cuenta con laboratorios de docencia que permiten el desarrollo de ejercicios de observación, entrevista, exploración física y valoración del individuo, para posteriormente incorporar técnicas y procedimientos básicos mediante la utilización de modelos de partes corporales, maniquís o sesiones de resolución de casos clínicos, aplicando el método enfermero que integra aquellas intervenciones de enfermería que requieren de mayor complejidad y toma de decisiones; con el objetivo de que el alumno aplique las técnicas y procedimientos con un nivel mínimo de error, antes de acudir a la enseñanza clínica en escenarios reales.

Para ello es necesario que en la formación de los estudiantes de enfermería se cuente con laboratorios modelo que se asemejen a las unidades medico asistenciales, que les permitan desarrollar habilidades y destrezas así como la planeación de recursos materiales, humanos y de tiempo.

Con base en lo anterior es necesario contar con un Reglamento que establezca los lineamientos a docentes y alumnos de lo que se espera en cuanto a comportamiento, horario y uniforme para garantizar el objetivo de la práctica análoga.

El presente Reglamento se ha organizado en los siguientes apartados:

Se presentan el objetivo general y objetivos específicos.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA II



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	262 /307

Capítulo I. En este capítulo se establecen las obligaciones de los docentes, alumnos coordinadores de los laboratorios de docencia y pasantes.

Capítulo II. Establecen el cumplimiento y vigencia del presente reglamento.

Capítulo III. En este capítulo se establecen las sanciones que se harán acreedores al incumplimiento del presente Reglamento.

Al final del Reglamento se integran los diferentes formatos que se utilizan para el desarrollo de las prácticas análogas.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	263 /307

OBJETIVO GENERAL

- ✚ Contar con un documento académico administrativo que defina las acciones a seguir para la utilización de los laboratorios de docencia por profesores, alumnos, coordinadores y pasantes, propiciando la integración del conocimiento y una práctica análoga de calidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Dar a conocer a la comunidad de la Carrera de Enfermería los lineamientos que regulan el funcionamiento de los laboratorios de docencia.
- ✚ Fomentar una cultura de conservación de la infraestructura y la optimización del material y equipo en los laboratorios de docencia.
- ✚ Coadyuvar en el Proceso de Certificación de los laboratorios de docencia.

ALCANCE

Aplica a todos los integrantes de la comunidad académica de la carrera de enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	264 /307

DEFINICIONES

ALUMNO: Es la persona que aprende de otras personas; discípulo, respecto de su maestro, de la materia que está aprendiendo o de la escuela, colegio o universidad donde estudia.

COORDINADORA DE LABORATORIOS DE DOCENCIA: Personal docente asignado a las Unidades Modelo para su organización.

DOCENTE: Es la persona responsable de la enseñanza de una ciencia o un arte que posee habilidades pedagógicas para ser agentes efectivos del proceso enseñanza aprendizaje el cual no solo se limita a explicar, sino que guía y orienta el trabajo de los alumnos, suscitando en los mismos inquietudes que les contrasten opiniones, que les resuelven dudas y que les despierten curiosidad.

LABORATORIO DE DOCENCIA : Es un espacio diseñado y creado como apoyo a la enseñanza y el aprendizaje clínico, para que el estudiante desarrolle las habilidades interpersonales, intelectuales y técnicas necesarias en el cuidado profesional que proporcione, en un futuro a la persona o enferma en el medio hospitalario o en la comunidad.

PASANTE: Es aquella persona que ha cubierto el 100% de créditos de la carrera y que lleva adelante una práctica en las unidades modelos con la intención de obtener experiencia de campo.

PRÁCTICA ANÁLOGA: Tiene como objetivo facilitar la relación pedagógica entre docentes y alumnos en la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades y destrezas graduales que sirva como acercamiento para la práctica real en las diferentes instituciones de salud.

REGLAMENTO: Es un conjunto ordenado de reglas para favorecer el funcionamiento de un laboratorio, de un servicio o de cualquier actividad.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	265 /307

CAPITULO I

OBLIGACIONES

DOCENTES

ARTÍCULO 1.- Contar con la planeación de la práctica análoga del módulo correspondiente, la cual será emitida por la Coordinación de Área.

ARTÍCULO 2.- Entregar a los alumnos del grupo a su cargo la información y planeación correspondiente a la práctica de laboratorio, (Anexo No. 1) el cual deberá entregar a la Coordinación de Área correspondiente, al finalizar el módulo.

ARTÍCULO 3.- Registrar la asistencia de los alumnos a la práctica análoga en el formato establecido (Anexo No. 2), el cual deberá entregar a la Coordinación de Área correspondiente, al finalizar el módulo.

ARTÍCULO 4.- Programar las actividades a desarrollar en los laboratorios de docencia al menos con 48 horas de anticipación de acuerdo a la planeación establecida, anotando los datos señalados en el formato para tal efecto (Anexo No. 3).

ARTÍCULO 5.- Recibir y verificar el material y equipo solicitado conjuntamente con la coordinadora de los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 6.- Contarán con 10 minutos de tolerancia en relación a su horario para iniciar la práctica respectiva.

ARTÍCULO 7.- Al desarrollo de la práctica análoga se presentarán todos los docentes responsables del grupo.

ARTÍCULO 8.- Presentarse con el uniforme correspondiente a la práctica análoga a desarrollar.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	266 /307

ARTÍCULO 9.- Propiciar la optimización del material y el buen uso del equipo.

ARTÍCULO 10.- Son responsables de la debida disposición de los Residuos Peligrosos Biológico Infeccioso (RPBI).

ARTÍCULO 11.- Son responsables de generar y mantener un clima organizacional que garantice una práctica análoga, eficaz y eficiente.

ARTÍCULO 12.- Al finalizar la práctica los docentes deberán entregar y verificar la funcionalidad del equipo, así como el material que no haya sido utilizado conjuntamente con la coordinadora de los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 13.- La práctica análoga deberá concluir 15 minutos previos.

ARTÍCULO 14.- Prohibido introducir alimentos y bebidas.

ARTÍCULO 15.- Prohibido fumar.

ARTÍCULO 16.- Evitar el uso de celulares y aparatos electrónicos durante el desarrollo de la práctica análoga.

ARTÍCULO 17.- El préstamo de recursos didácticos (equipo audiovisual, modelos), se proporcionará con la solicitud correspondiente (Anexo No. 4), firmada por el docente quien deberá acreditarse con la credencial de académico de la FES-Zaragoza vigente o en su defecto una credencial oficial.

ARTÍCULO 18.- En lo que respecta a la práctica comunitaria el docente responsable debe realizar la solicitud correspondiente (Anexo No. 5), con 10 días hábiles de antelación al inicio de la práctica.

ARTÍCULO 19.- La entrega del equipo utilizado en la práctica comunitaria deberá efectuarse por el docente responsable de la misma, en los 5 días hábiles posteriores al término y en el horario correspondiente, verificando conjuntamente



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA II



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	267 /307

con la coordinadora de los laboratorios de docencia, la cantidad, integridad y funcionalidad del mismo.

ARTÍCULO 20.- Ubicar las salidas de emergencia y coordinar la evacuación del laboratorio de docencia en caso de algún evento.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	268 /307

ALUMNOS

ARTÍCULO 21.- Contar con la planeación de la práctica análoga del módulo correspondiente, la cual será emitida por los docentes responsables del grupo.

ARTÍCULO 22.- Cubrir el 100% de asistencia a la práctica análoga en los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 23.- Si por algún motivo el alumno no asiste a la práctica análoga, podrá solicitar la tutoría a la coordinadora de los laboratorios de docencia en un lapso no mayor a 48 horas, previo llenado del formato correspondiente (Anexo No. 6).

ARTÍCULO 24.- Sólo se podrá solicitar una tutoría por módulo, para una segunda deberá asistir a la Coordinación de Área correspondiente.

ARTÍCULO 25.- Las tutorías se realizarán en el día y horario que establezca la coordinación de los laboratorios de docencia

ARTÍCULO 26.- Presentarse en los laboratorios de docencia en el horario indicado, de acuerdo con la planeación entregada por el docente.

ARTÍCULO 27.- Contarán con 10 minutos de tolerancia de acuerdo al horario programado para presentarse a los laboratorios de docencia, después de esta tolerancia ya no podrán ingresar a la práctica.

ARTÍCULO 28.- Presentarse con el uniforme correspondiente para la realización de la práctica análoga como lo establece el “Reglamento para el uso del uniforme”.

ARTÍCULO 29.- Los alumnos de nuevo ingreso podrán acceder a los laboratorios de docencia con bata blanca larga y perfectamente abrochada, tal como lo establece el “Reglamento para el uso del uniforme”.

ARTÍCULO 30.- Traer consigo el mínimo de objetos personales y únicamente lo necesario de útiles escolares los días de asistencia a los laboratorios de docencia.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	269 /307

ARTÍCULO 31.- Los alumnos que asistan a los laboratorios de docencia deberán resguardar sus objetos personales en el área designada para ello.

ARTÍCULO 32.- El área de resguardo será abierta a solicitud del docente responsable del grupo.

ARTÍCULO 33.- Al finalizar la práctica análoga los alumnos conjuntamente con los docentes son responsables de entregar el equipo completo, limpio y en orden.

ARTÍCULO 34.- Mantener y preservar la limpieza de las instalaciones.

ARTÍCULO 35.- Queda prohibido el uso de los celulares y aparatos electrónicos durante el desarrollo de la práctica análoga.

ARTÍCULO 36.- Queda prohibido el consumo de alimentos, ingerir bebidas o fumar en estas áreas.

ARTÍCULO 37.- Queda prohibido presentarse a los laboratorios de docencia con aliento alcohólico y/o efectos de cualquier estupefaciente.

ARTÍCULO 38.- Ubicar las salidas de emergencia y seguir las indicaciones para la evacuación del laboratorio de docencia en caso de algún evento.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	270 /307

COORDINADORA DE LOS LABORATORIOS DE DOCENCIA

ARTÍCULO 39.- Mantener en condiciones óptimas los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 40.- Conocer las guías de manejo y mantenimiento del equipo a su cargo.

ARTÍCULO 41.- Mantener actualizado el inventario y activo fijo. (Anexo 7)

ARTÍCULO 42.- Elaborar la bitácora de mantenimiento de equipos. (Anexo No. 8)

ARTÍCULO 43.- Elaborar las bitácoras de uso de equipos.

ARTÍCULO 44.- Elaborar el registro de la evaluación de la práctica análoga. (Anexo No. 3)

ARTÍCULO 45.- Elaborar la bitácora de realización de prácticas así como de reprogramación y/o cancelación de las mismas. (Anexo No. 9)

ARTÍCULO 46.- Capacitar a los pasantes en el funcionamiento académico administrativo de los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 47.- Elaborar un programa de educación continua para las (os) pasantes y registrarlo ante la instancia correspondiente.

ARTÍCULO 48.- Coordinar y supervisar las actividades de las (os) pasantes.

ARTÍCULO 49.- Designar a las (os) pasantes para apoyar el desarrollo de la práctica análoga en caso de ser solicitado.

ARTÍCULO 50.- Mantener una comunicación asertiva con las Coordinaciones de Área, docentes y alumnos para favorecer un clima organizacional que garantice una práctica análoga de calidad.

ARTÍCULO 51.- Verificar la eficacia de los mecanismos de control en la entrega y recepción del material y equipo.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA II



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	271 /307

ARTÍCULO 52.- Participar en la difusión y aplicación del presente Reglamento.

ARTÍCULO 53.- Apoyar la evacuación de los alumnos del laboratorio de docencia en caso de algún evento.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	272 /307

PASANTES

ARTÍCULO 54.- Cumplir con el programa académico establecido por la coordinación de los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 55.- Cubrir al menos el 90% de asistencia durante el periodo del servicio social.

ARTÍCULO 56.- Cumplir con el horario establecido.

ARTÍCULO 57.- Portar el uniforme reglamentario.

ARTÍCULO 58.- Colaborar en el mantenimiento de las condiciones óptimas de los laboratorios de docencia, así como de material y equipo.

ARTÍCULO 59.- Participación activa y responsable de las actividades académico-administrativas.

ARTÍCULO 60.- Mantener una actitud de respeto y colaboración con las Coordinaciones de Área, de laboratorios de docencia, docentes y alumnos.

ARTÍCULO 61.- Queda prohibido el consumo de alimentos, ingerir bebidas o fumar en los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 62.- Ubicar las salidas de emergencia y seguir las indicaciones para la evacuación del laboratorio de docencia en caso de algún evento.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	273 /307

CAPITULO II

DEL CUMPLIMIENTO Y VIGENCIA DEL REGLAMENTO

ARTÍCULO 63.- El presente Reglamento debe ser aprobado por el Comité Académico de la Carrera de Enfermería de la F.E.S. Zaragoza.

ARTÍCULO 64.- Entrará en vigor a partir de la aprobación del Comité Académico de la Carrera de Enfermería de la F.E.S. Zaragoza.

ARTÍCULO 65.- Este Reglamento será revisado por lo menos cada 4 años y en caso de modificarlo, deberá ser sometido nuevamente a consideración del Comité Académico de la Carrera de Enfermería de la F.E.S. Zaragoza.

ARTÍCULO 66.- Ante situaciones extraordinarias no previstas en el presente Reglamento se deberá informar Coordinaciones de Área según corresponda, Secretaria Técnica o a la Jefatura de Carrera.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	274 /307

CAPÍTULO III

SANCIONES

ARTÍCULO 67.- Los docentes, alumnos o coordinadoras que falten al presente Reglamento serán sancionados conforme a lo que establece la Legislación Universitaria en el Estatuto General, Título Sexto (De las responsabilidades y sanciones), Artículo 90, 95 (Fracciones I, II, III, IV, V y VI), 97 (Fracciones I, II, III, IV) y 98 (Fracciones I y II), y las que señale el Reglamento Interno de los laboratorios de docencia de Enfermería.

ARTÍCULO 68.- Se suspenderá la práctica análoga programada, cuando el docente que sin causa justificada, no efectúe la solicitud de material y equipo con la anticipación señalada, y será notificado por escrito a la Coordinación de Área correspondiente.

ARTÍCULO 69.- El docente que sin causa justificada no acuda a la práctica análoga programada, será responsable de realizar la gestión y trámite correspondiente para la cancelación y reprogramación de la práctica (Anexo No. 10)

ARTÍCULO 70.- El alumno o pasante que no porte el uniforme reglamentario, no tendrá acceso a los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 71.- Sera motivo de suspensión de la práctica análoga a todo el grupo cuando alguno de los usuarios sea sorprendido haciendo mal uso de las instalaciones o del mobiliario y equipo de los laboratorios de docencia.

ARTÍCULO 72.- Las (os) pasantes que incurran en faltas al presente Reglamento serán objeto en una primera instancia de una llamada de atención verbal, y en un segundo momento de manera escrita y en su caso suspensión del servicio social.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	275 /307

ARTÍCULO 73.- Cuando el equipo dotado se extravíe o presente daños, por descuido en su uso, el solicitante deberá reponer el mismo, cubriendo las características que tenía el que se prestó, en un plazo no mayor a 5 días hábiles o levantar un acta de hechos de manera inmediata en caso de ser necesario.

ARTÍCULO 74.- El desconocimiento de este Reglamento no exime de cualquier sanción.

ARTÍCULO 75.- En los módulos teóricos que consideren la realización de práctica análoga, es un criterio para la acreditación contar con el 100% de asistencia.



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	276 /307

TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE REVISIÓN	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	SECCIÓN
29 DE MARZO DE 2017	0	NINGUNA	NINGUNA



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	277 /307

BIBLIOGRAFÍA

- Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria. Legislación Universitaria: Estatuto de Personal Académico. Quinta ed. México. Universidad Nacional Autónoma de México; 2000.
- Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Reglamento de Laboratorio de Enseñanza Clínica en Enfermería Aprobado por el H Consejo técnico de la ENEO acta No. 110, Universidad Nacional Autónoma de México – Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia; 1999.
- Crespo Knopfler Silvia, Dávila Camacho Martha Susana, González Velázquez Ma. Susana, Salazar Hernández Juana. Práctica análoga, imitación, aprendizaje psicomotriz, devolución de procedimiento. Revista Mexicana de Cardiología [Revista en Internet] 1997. [Acceso 25 de julio de 2011] 5(2): 40-46. Disponible en bvs.sld.cu/revistas/ems/vol9_1_95/ems03195.htm
- Ramón S. Salas Perea. La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Revista Cubana de educación Médica Superior. [Revista en Internet] 1995. [Acceso 19 de septiembre de 2011] 9 (1-2): 40-46. Disponible en www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?...id...



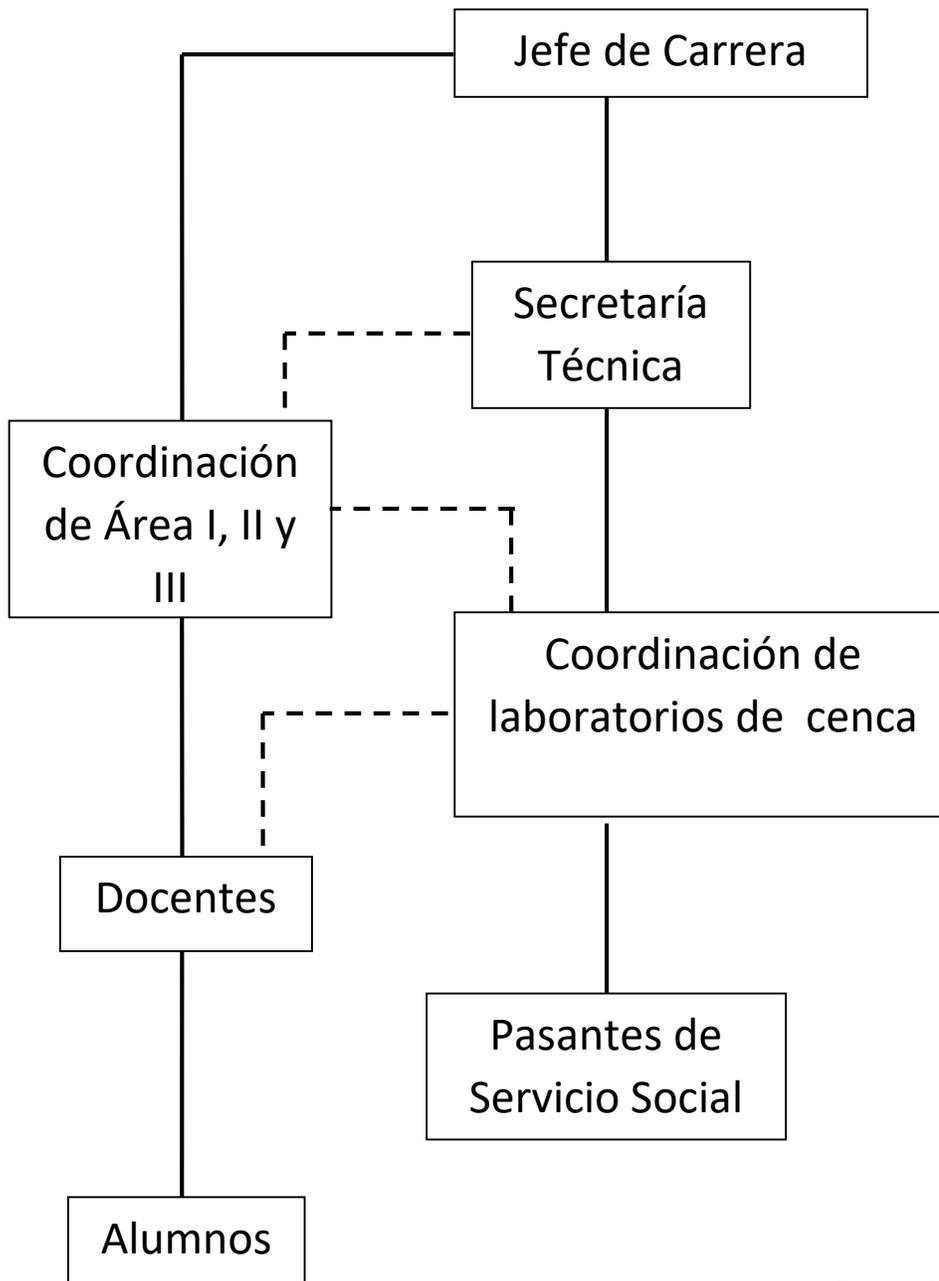
Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	278 /307

ANEXOS



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	279 /307

ORGANIGRAMA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA





Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	281 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Recepción de la información de las prácticas de laboratorio

(Criterios de evaluación, cronograma de laboratorio, manejo de residuos, información del Sistema de Gestión de Calidad)

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Grupo	Anotar el grupo correspondiente
2	Fecha	Anotar día, mes y año de elaboración
3	Módulo	Anotar el nombre del módulo al que corresponde la practica análoga a realizar
5	No.	Anotar número progresivo
6	Nombre del alumno	Anotar nombre iniciando por apellido paterno, materno, nombre o nombres
7	Firma	Anotar firma del alumno
8	Docentes	Anotar los nombres de los docentes responsable (s) de la enseñanza frente al grupo
9	Nombre y Firma del (os) docentes	Anotar el nombre completo y firma del o los docentes responsables del grupo



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

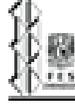
MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA II



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	283 /307



REVERSO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA



No.	Nombre de la práctica	Fecha de realización dd/mm/aa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Docentes:

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	284 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Lista de asistencia a las prácticas análogas”

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Grupo	Anotar el grupo correspondiente
2	Fecha	Anotar día, mes y año de elaboración
3	Módulo	Anotar el nombre del módulo al que corresponde la practica análoga a realizar
5	No.	Anotar número progresivo
6	Nombre del alumno	Anotar nombre iniciando por apellido paterno, materno, nombre o nombres
7	Número de práctica	Hace referencia al número de la práctica que se realizará de acuerdo al programa actual del plan de estudios vigente. Si el alumno asiste a la práctica deberá colocarse el siguiente signo (·), en caso de inasistencia se colocará(/)
8	Porcentaje de asistencia	Anotar el resultado de la sumatoria de asistencia y expresar el número en porcentaje
9	No.	Anotar número progresivo
10	Nombre de la práctica a realizar	Anotar el título de las prácticas a realizar de acuerdo al programa actual del plan de estudios vigente
11	Fecha	Anotar día, mes y año de realización de cada una de las prácticas
12	Nombre y Firma del (os) docentes	Anotar el nombre completo y firma del o los docentes responsables del grupo



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	286 /307

REVERSO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA
EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA ANÁLOGA

No. de Alumnos Asistentes: _____ Grupo: _____
Fecha de la Práctica: _____ Laboratorio: _____
Práctica Realizada: _____

Evaluador	Rubro	Parámetro	Calificación			
			Excelente	Buena	Regular	Mala
Profesores Responsables de la Práctica	Instalaciones	Laboratorio abierto a tiempo				
		Área limpia y ordenada				
		Características solicitadas				
	Material y Equipo	Material completo				
		Equipo solicitado				
		Equipo funcional				
		Características solicitadas				
	Coordinación	Establece un clima organizacional permitiendo una práctica análoga, eficaz y eficiente				
	Observaciones:					

Evaluador	Rubro	Parámetro	Calificación			
			Excelente	Buena	Regular	Mala
Coordinador de Laboratorios de docencia	Profesores	Programación en tiempo y forma				
		Recibe equipo en tiempo y forma				
		Entrega equipo en tiempo y forma				
		Establece un clima organizacional permitiendo una práctica análoga, eficaz y eficiente				
Observaciones:						

Profesor A Profesor B Profesor C Coordinador



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	287 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Solicitud de material y equipo para práctica análoga”

Nota: Utilizar tinta de color negro/azul para su llenado

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	No. Alumnos	Anotar la cantidad de alumnos que realizarán la práctica análoga.
2	Grupo	Anotar el grupo correspondiente
3	Fecha de solicitud	Anotar día, mes y año de la de elaboración de la solicitud
4	Horario	Anotar la hora de inicio y término de la práctica análoga programada
5	Fecha de práctica	Anotar día, mes y año en la que se llevará a cabo la práctica
6	Laboratorio	Anotar el espacio físico que se utilizará
7	Práctica a realizar	Anotar título de las prácticas a realizar de acuerdo al programa actual del plan de estudios vigente
8	Material	Anotar los insumos necesarios para realizar los procedimientos
9	Solicitado	Anotar la cantidad del material de consumo a utilizar
10	Entregado	Anotar la cantidad de material de consumo proporcionado por la coordinación de laboratorios
11	Devolución	Anotar el material de consumo no utilizado
12	Equipo	Anotar los aparatos o accesorios que se requiere para realizar los procedimientos
13	Solicitado	Anotar la cantidad de equipo a utilizar
14	Entregado	Anotar la cantidad proporcionado por la coordinación de laboratorios
15	Observaciones	Describir las especificaciones para la preparación y disposición del material, equipo y/o modelos anatómicos
16	Nombre y Firma del Profesor, Solicita	Anotar el nombre completo y firma del o los docentes que lo soliciten
17	Nombre y Firma Coordinador Académico, Autoriza	Anotar el nombre completo y firma del coordinador del laboratorio



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	288 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: Reverso “Evaluación de la práctica análoga”

No	Concepto	Descripción
1	Grupo	Anotar el grupo correspondiente a los alumnos por realizar práctica
2	Fecha	Anotar día, mes y año en que se efectuó la práctica
3	Total de alumnos asistentes	Anotar la cantidad de alumnos que se presentaron a la práctica
4	Práctica realizada	Registrar el nombre del o los procedimientos que se llevaron a cabo en práctica
5	Evaluador	Hace referencia a los profesores responsables del grupo y las coordinadoras de laboratorio
6	Rubro	Referente a las áreas a considerar para realizar la evaluación
7	Parámetros	Describe cada aspecto a evaluar en cada uno de los rubros
8	Calificación	En una escala tipo Likert el evaluador considerará la ponderación de acuerdo a lo observado durante el desarrollo de la práctica
9	Observaciones	Notas o especificaciones a agregar por el evaluador (docentes/ coordinadoras de laboratorio) sobre el desempeño de la práctica
10	Nombre y firma del (a) profesor (a)	Anotar nombre completo de los profesores asistentes a la práctica análoga.
11	Nombre y firma del (a) coordinador (a)	Anotar nombre completo del coordinador de laboratorio



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	289 /307

ANEXO 4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA



VALE DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Fecha de solicitud: _____ Horario: _____ Grupo: _____ Aula: _____

TIPO DE RECURSO	ESPECIFICACIONES	SOLICITADO	ENTREGADO	RECIBIDO
Equipo Audiovisual	Videoprojector	No.		
	Regulador			
	Extensión Eléctrica			
	Proyector de Acetatos			
Modelo Anatómico				
OTROS				

Fecha de entrega: _____

Nombre y Firma del Profesor responsable

Nombre y No. de Cuenta del Alumno

Nombre y Firma de quien entrega



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	290 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Vale de recursos didácticos”

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Fecha de solicitud	Anotar día, mes y año de la elaboración de la solicitud
2	Horario	Anotar la hora de inicio y término de utilización del recurso
3	Grupo	Anotar el número de grupo que solicita el recurso didáctico
4	Aula	Anotar el número de aula asignada al grupo solicitante
5	Fecha de entrega	Anotar día, mes y año en la que se realiza la entrega del recurso solicitado
6	Equipo audiovisual	Marque con una “X” el o los equipos que se solicitan
7	Modelo Anatómico	Anotar el nombre del o los modelos que se solicitan
8	Otros	Especificar el recurso que necesita y no se encuentre considerado en los puntos anteriores.
9	Nombre y firma del profesor responsable	Anotar el nombre completo del profesor responsable y la firma correspondiente
10	Nombre y número de cuenta del alumno	Anotar el nombre completo y número de cuenta del alumno que recibe el recurso didáctico
11	Nombre y firma de quien entrega	Anotar el nombre completo y firma del personal de laboratorio que realiza el préstamo.

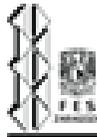


Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	291 /307

ANEXO 5



ANVERSO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA



SOLICITUD DE MATERIAL Y EQUIPO PARA PRÁCTICA COMUNITARIA

No. de Alumnos: _____ Grupo: _____
 Fecha de la Solicitud: _____ Honorario: _____
 Fecha de la Práctica: _____ Lugar: _____
 Práctica a Realizar: _____

Nº.	Material	Solicitado	Entregado	Devuelto	Nº.	Equipo	Solicitado	Entregado
1					1			
2					2			
3					3			
4					4			
5					5			
6					6			
7					7			
8					8			
9					9			
10					10			
11					11			
12					12			
13					13			
14					14			
15					15			
16					16			
17					17			
18					18			

Nombre y Firma del Docente que
solicita y recibe

Nombre y Firma del Coordinador de
Laboratorio que autoriza y entrega



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	292 /307



REVERSO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA



SOLICITUD DE MATERIAL Y EQUIPO PARA PRÁCTICA COMUNITARIA



Fecha de devolución: _____

Nombre y Firma del Docente que entrega

Nombre y Firma del Coordinador de Laboratorio que autoriza y entrega

Observaciones: _____



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	293 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Solicitud de material y equipo para la práctica comunitaria”

No	Concepto	Descripción
1	No. Alumnos	Anotar cantidad de alumnos que realizarán la práctica análoga
2	Grupo	Anotar el grupo correspondiente
3	Fecha de solicitud	Anotar día, mes y año de la de elaboración de la solicitud
4	Fecha de práctica	Anotar día, mes y año en la que se llevará a cabo la práctica
5	Práctica a realizar	Anotar título de las prácticas a realizar de acuerdo al programa actual del plan de estudios vigente
6	Horario	Anotar la hora de inicio y termino de la práctica análoga programada
7	Lugar	Anotar el espacio físico que será el escenario de la práctica comunitaria
8	Material	Anotar los insumos necesarios para realizar los procedimientos
9	Solicitado	Anotar la cantidad del material de consumo a utilizar
10	Entregado	Anotar la cantidad de material de consumo proporcionado
11	Devolución	Anotar el material de consumo no utilizado
12	Equipo	Aparatos o accesorios que se requiere para realizar los procedimientos
13	Solicitado	Anotar la cantidad de equipo a utilizar
14	Entregado	Anotar la cantidad proporcionada
15	Observaciones	Notas o especificaciones para la preparación y disposición del material, equipo y/o modelos anatómicos
16	Nombre y firma del docente que solicita y recibe	Anotar el nombre completo y firma del docente
17	Nombre y firma coordinador de laboratorio que autoriza y entrega	Anotar el nombre completo y firma del coordinador del laboratorio
18	Fecha de devolución	Anotar día, mes y año en que se entrega el equipo y el material sobrante por el docente responsable de la práctica comunitaria
19	Nombre y firma del docente que entrega	Anotar el nombre completo y firma del docente
20	Nombre y firma coordinador de laboratorio que recibe	Anotar el nombre completo y firma del coordinador del laboratorio
21	Observaciones	Describir alguna situación en particular sobre el material o equipo



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	294 /307

ANEXO 6

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Facultad de Estudios Superiores Zaragoza CARRERA DE ENFERMERIA SOLICITUD DE TUTORIA	
Nombre del Alumno: _____ No. de Cuenta: _____ Grupo: _____ No. de Tutoría: _____ Práctica a Realizar: _____ _____ Motivo por el que no presentó la práctica: _____ _____		
_____ Nombre y firma del profesor titular del grupo que autoriza	_____ Fecha y hora de la tutoría	_____ Nombre y firma del coordinador de laboratorio que autoriza



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	295 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: "Solicitud de tutoría"

No	Concepto	Descripción
1	Nombre del alumno	Anotar el nombre completo del alumno que presentará la tutoría comenzando por el apellido paterno
2	Número de cuenta	Anotar la matrícula escolar del alumno que presentará tutoría
3	Grupo	Anotar el número de grupo en el que está inscrito el alumno
4	Número de tutoría	Anotar el número de tutoría solicitada
5	Práctica a realizar	Anotar el título de la práctica análoga a realizar
6	Motivo por el que no presento la práctica	Describir brevemente la causa de la inasistencia
7	Nombre y firma del profesor titular del grupo	Anotar nombre completo y firma del profesor que autoriza
8	Fecha y hora de la tutoría	Anotar día mes, año y hora en que se programa la tutoría
9	Nombre y firma del coordinador de laboratorio que autoriza	Anotar nombre completo y firma del coordinador que programa y autoriza



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA II



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	296 /307

ANEXO 7

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		SECRETARÍAS Y UNIDADES ADMINISTRATIVAS		BIENES Y SUMINISTROS		LEVANTAMIENTO FÍSICO DE BIENES DE ACTIVO FIJO		FES ZARAGOZA	
UNIDAD RESPONSABLE: _____		INDICACIÓN FÍSICA: _____		RESPONSABLE DE LOS BIENES: _____		FECHA DEL LEVANTAMIENTO: _____			
NO.	NÚMERO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CANTIDAD	MARCA	MODELO	NÚMERO DE SERIE	OBSERVACIONES	Elija la casilla correcta	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
REALIZÓ				REVISÓ					
_____ NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE DEL LEVANTAMIENTO				_____ NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE DE BIENES Y SUMINISTROS					



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	297 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Formato para el Levantamiento Físico de Inventarios”

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Unidad responsable	
2	Ubicación física	
3	Responsable de los bienes	
4	Fecha del levantamiento	
5	No.	
6	Número de inventario	
7	Descripción del bien	
8	Cantidad	
9	Marca	
10	Modelo	
11	No. de serie	
12	Observaciones	
13	Etiquetas	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	298 /307

ANEXO 8



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA
Coordinación de los Laboratorios de Docencia de la Carrera de Enfermería



BITÁCORA DE REPORTE DE FALLAS

No.	FECHA DE REPORTE	NOMBRE DE QUIEN REPORTA	EQUIPO	NO. INVENTARIO	TIPO DE MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS LABORATORIOS DE
DOCENCIA

MANUAL DE LABORATORIO DE MEDICO QUIRÚRGICA II



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	299 /307



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
CARRERA DE ENFERMERÍA



Coordinación de los Laboratorios de Docencia de la Carrera de Enfermería

BITÁCORA DE REPORTE DE FALLAS

No.	FECHA DE SOLICITUD DE SERVICIO	FOLIO DE SOLICITUD	FECHA DE RESOLUCIÓN	DICTAMEN	OBSERVACIONES



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	301 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: "Bitácora de Reporte de Fallas"

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	No.	
2	Fecha del reporte	
3	Nombre de quien reporta	
4	Equipo	
5	No. de inventario	
6	Tipo de mantenimiento	
7	Descripción del problema	
8	Fecha de solicitud del servicio	
9	Folio de la solicitud	
10	Fecha de resolución	
11	Dictamen	
12	Observaciones	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	304 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: "Bitácora de prácticas"

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	No.	
2	Fecha de la práctica	
3	Nombre de la práctica	
4	Lugar	
5	Grupo	
6	No. de alumnos programados	
7	Horario	
8	No. de alumnos asistentes	
9	Coordinador de laboratorio	
10	Profesores de grupo	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	305 /307

ANEXO 10

Código	Fecha de emisión	Versión	Sección ISO 9001:2015	Página
SGC-FESZ-FPO05-05	01/08/2016	0	8.6.1	1 / 1

Reprogramación o cancelación de práctica, proyecto o experimento de laboratorio

Sección para ser llenada por el Docente.

Fecha:	Módulo/asignatura/unidad de aprendizaje:	Grupo:	Semestre o Año:
Nombre de la práctica, proyecto o experimento:			
Docente(s):			
Causa de reprogramación o cancelación:			

Sección para ser llenada por el Jefe de Carrera o Coordinador de área/ciclo/módulo/laboratorio/unidad de aprendizaje

Fecha de reprogramación de la práctica, proyecto o experimento:	
Acción efectuada para corregir la causa de reprogramación:	
Observaciones:	
Nombre y firma del Docente	Nombre y firma del Jefe de Carrera o Coordinador



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	306 /307

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO: “Reprogramación o cancelación de la práctica”

NO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Fecha	
2	Modulo/asignatura/unidad de aprendizaje	
3	Grupo	
4	Semestre	
5	Nombre de la practica	
6	Docente	
7	Causa de reprogramación	
8	Fecha de reprogramación	
9	Acción efectuada para corregir la causa	
10	Observaciones	
11	Nombre y firma de los docentes	
12	Nombre y firma del jefe de la carrera	



Código	Fecha de emisión	Versión	Página
SGC-FESZ-ENF-ML05	25/08/2016	1	307 / 307

I. Manejo de residuos

