I.- Datos Generales

Código	Título
EC1511	Servicio de asistencia integral de forma técnica y administrativa para procedimientos de mínima invasión

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan el servicio de asistencia integral en procedimientos de mínima invasión en los tres momentos, antes, durante y después, con alcance técnico administrativo.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

Este EC establece y define aquellas funciones y actividades que desarrolla una persona que atiende, opera y dispone equipos, materiales, insumos, dispositivos, consumibles e instrumental de procedimientos de mínima invasión. Esta persona, cuyo ámbito de trabajo son las zonas “gris y blanca” de un quirófano, se ocupa de disponer de todo lo anteriormente mencionado, sin intervenir en ningún momento con el paciente ni con la actividad propia de auxiliares, enfermeras(os) y personal médico en su trabajo particular. Su objetivo es garantizar el funcionamiento de los equipos y la disponibilidad de materiales que se ocupan en el procedimiento correspondiente, antes, durante y posterior al mismo de acuerdo con las instrucciones del responsable del quirófano. Así como realizar actividades administrativas propias de su función.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres.
Desempeña actividades tanto programadas rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Del Sector de Ingeniería Biomédica.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:
17 de noviembre de 2022

Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
07 de diciembre de 2022

Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:
3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2992 Otros técnicos no clasificados anteriormente.

Ocupaciones asociadas
No hay.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Técnico en asistencia integral de procedimientos de mínima invasión.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

62 Servicios de salud y asistencia social.

Subsector:

622 Hospitales.

Rama:

6221 Hospitales generales.

Subrama:

62211 Hospitales generales.

Clase:

622111 Hospitales generales del sector privado.

622112 Hospitales generales del sector público.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Colegio de Ingenieros Biomédicos.
- Worldwide Education Experiences. S.C.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en escenarios reales; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el Prestador de Servicios de la Red CONOCER cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.
- La evaluación se llevará a cabo ocupando a una persona que realizará el "rol" de médico e instrumentista; lo anterior, sólo es con la finalidad de que el "candidato" realice las actividades de entrega y recepción de insumos (antes y después de la aplicación del procedimiento de mínima invasión) y manipulación y ajuste de equipos (durante la aplicación del

procedimiento de mínima invasión). Las actividades restantes las podrá realizar en su individualidad.

Apoyos/Requerimientos:

- Área de trabajo y mesa de trabajo.
- Personal requerido: una persona que pueda fungir el rol de "cirujano" y otra de "instrumentista". (Pudiera ser una sola persona que interprete a los dos). (Portando el uniforme quirúrgico).
- Área de "*Transfer*" (lavabo, tarja/tina, jabón, agua, toallas desechables).
- Uniforme quirúrgico. (Gorro, pijama, botas, cubrebocas y guantes).
- Equipo: Torre de visualización, equipos y dispositivos.
- "*KIT*/*SET*": Materiales, instrumental, insumos y consumibles.
- Maniquí para trabajo del procedimiento.
- *Locker*/estantes de almacenamiento.
- Documentación requerida: Formato de Folio, Expediente de Paciente, guías rápidas de uso de equipo, lista de programación de cirugías, formato para inventario.
- Equipo de cómputo, dispositivo para archivos digitales (*drive*).

Duración estimada de la evaluación

- 30 minutos en gabinete y 1 hora 30 minutos en campo, totalizando 2 horas.

Referencias de Información

- Manuales de operación de los equipos. (Guías rápidas, digitales, impresos).
- NOM 240-SSA-2012 Instalación y operación de tecnovigilancia. Capítulos 10, 11 y 12. Publicada en el D.O.F: el 30 de octubre de 2012. Vigente.
- NOM 016-SSA3-2012. Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. Capítulo 6. Publicada en el D.O.F: el 8 de enero de 2013. Vigente.
- Guía de la OMS. Sobre higiene de manos en la atención de la salud. 2009. Parte II Técnica de Higiene de manos con agua y jabón.
- Ley General de Salud. Capítulo 1. Artículo 194 (bis). Capítulo 8. Artículo 262. O la que la sustituya.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Servicio de asistencia integral de forma técnica y administrativa para procedimientos de mínima invasión

Elemento 1 de 3
Realizar las actividades previas de asistencia integral técnica y administrativa de mínima invasión

Elemento 2 de 3
Realizar las actividades durante la asistencia integral técnica y administrativa de mínima invasión

Elemento 3 de 3
Realizar las actividades posteriores de la asistencia integral técnica y administrativa de mínima invasión

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E4640	Realizar las actividades previas de asistencia integral técnica y administrativa de mínima invasión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Porta el uniforme quirúrgico y equipo de protección personal para ingresar a las Áreas Gris y Blanca, de acuerdo con los protocolos institucionales:
   - Utilizando el gorro quirúrgico para cabello,
   - Vistiendo la pijama quirúrgica,
   - Usando las botas quirúrgicas,
   - Utilizando el cubrebocas quirúrgico, y
   - Muestra los guantes de tipo quirúrgico.

2. Verifica que se cuente con lo requerido por el procedimiento asignado en el servicio de asistencia integral de mínima invasión:
   - Comprobando la existencia de los equipos médicos para la visualización y grabación, de acuerdo con el procedimiento,
   - Corroborando la existencia y funcionalidad de la instalación eléctrica en el lugar de la intervención, de acuerdo con el código de color que corresponda,
   - Corroborando el funcionamiento de los equipos médicos para la visualización y grabación, de acuerdo con la guía rápida/el manual de operación del fabricante,
   - Validando que el “KIT/SET” del instrumental esté sin daños en la envoltura y con indicadores químicos externos de esterilizado, de acuerdo con los protocolos de la institución de salud correspondiente, y
   - Revisando que se cuenta con los insumos, consumibles, dispositivos y materiales completos de acuerdo con el procedimiento.

3. Lava las manos de forma mecánica:
   - Mojando las manos,
   - Aplicando jabón para cubrir toda la mano,
   - Frotando las palmas entre sí,
   - Frotando la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa,
   - Frotando las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados,
   - Frotando el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos,
   - Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, y frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa,
   - Frotando la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa,
   - Enjuagando las manos,
   - Secando con una toalla de un solo uso/desechable, y
   - Utilizando la toalla para cerrar el grifo.

4. Posiciona la torre de visualización, de acuerdo con el procedimiento programado del servicio:
   - Colocando la torre, de acuerdo con el campo de visión indicada por el responsable de quirófano,
   - Colocando la torre, de acuerdo con disponibilidad del lugar señalada por el responsable de quirófano, y
   - Colocando la torre, de acuerdo con altura indicada por el responsable de quirófano.

5. Entrega el instrumental al responsable de quirófano:
   - Mostrando que el empaque se mantiene sin daños y cerrado, y
   - Abriendo el empaque sellado en presencia del responsable de quirófano.

La persona es competente cuando obtiene el siguiente:

PRODUCTO

1. El folio de inicio del servicio requisitado de forma manual/digital:
   - Especifica la fecha y hora programada de inicio del procedimiento a realizar,
   - Especifica los datos de identificación (nombre, edad, género), número de afiliación a una institución de salud del paciente,
   - Incluye los datos del médico tratante, de acuerdo con el protocolo del instituto de salud correspondiente, y
   - Especifica el tipo de procedimiento a realizar, de acuerdo con el proceso.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipo y características de instrumental, insumos y consumibles con base en procedimientos.	Aplicación.
2. Principios del funcionamiento de los equipos de mínima invasión.	Comprensión.
3. Tipos de áreas hospitalarias.	Conocimiento.
4. Configuración de las torres de acuerdo con el procedimiento.	Aplicación.
5. Tipos de especialidad con relación a sus procedimientos básicos.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra la siguiente:

RESPUESTA ANTE SITUACIÓN EMERGENTE

Situación emergente
1. Contaminación del instrumental/insumo/consumible por mal manejo de terceros.

Respuestas esperadas
1. Recuperar el instrumental/insumo/consumible contaminado.
2. Reponer el instrumental/insumo/consumible contaminado.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza:	La manera en que mantiene limpios los equipos (torre) al inicio del servicio.

2.	Orden:	La manera en que mantiene su área de trabajo de forma organizada y señalizada.
3.	Responsabilidad:	La manera en que entrega el "*KIT/SET*" del procedimiento en tiempo y forma.

GLOSARIO

1.	Áreas Gris y Blanca:	Se le denomina "Área Gris" a la zona limpia, en ésta ya se debe portar el uniforme quirúrgico, aquí se encuentra la sala de preanestesia, recuperación, área de enfermería, entrega de material estéril (bultos e instrumental) de la C.E.Y.E. para el paso a áreas blancas. Y al "Área Blanca", se refiere a la zona de mayor restricción, ya que se considera área estéril, es el quirófano: sus características deben tener una medida de 38 m2. x 3.3 m. de altura aproximadamente; con paredes lisas, sin esquinas, tiene dos puertas de acceso una para la entrada del material (bultos, material de curación e insumos estériles) y otra para la salida del material contaminado.
2.	Asistencia integral:	Se dice de la prestación de servicios que se realizan en un procedimiento quirúrgico, como, el suministro, preparación, ajuste y limpieza, de equipo, materiales, instrumental, dispositivos y consumibles, además de actividades administrativas correspondientes a dicho servicio.
3.	Consumibles:	Se dice del material necesario que tiene corta vida útil y que se puede usar un par de veces; aquellos elementos que se necesitan para el funcionamiento y actividades que se realizan, qué debido a su uso se agotan y se tienen que reemplazar.
4.	Dispositivos:	Es todo instrumento, aparato, utensilio, máquina, incluido el software para su funcionamiento, producto o material implantable, agente de diagnóstico, material, sustancia o producto similar, para ser empleado, solo o en combinación, directa o indirectamente en seres humanos. (FEUM, Apéndice II Criterios para la clasificación de dispositivos médicos con base en su nivel de riesgo sanitario).
5.	Folio:	Documento que registra la información del paciente, cirujano, procedimiento, materiales utilizados y que debe estar firmado por el cirujano para su validez.
6.	Indicadores químicos externos:	Son dispositivos que contienen sustancias químicas que cambian de color o estado cuando se exponen a una o más variables críticas del proceso de esterilización como temperatura-humedad o temperatura-concentración del agente esterilizante. Un ejemplo es la cinta testigo para autoclave. El objetivo de estos indicadores es diferenciar los paquetes que han sido procesados de aquellos que no han sido procesados. Contienen un químico que reaccionan a un proceso específico de esterilización.

7. Insumos:	Se refieren a sustancias, objetos, materiales y recursos desechables, no duraderos que se utilizan para el diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención de enfermedades.
8. "*KIT*/*SET*":	Se le denomina al conjunto de productos y utensilios suficientes para conseguir un determinado fin, que se comercializan como una unidad. Conjunto de elementos que comparten una propiedad o tienen un fin común.
9. Materiales:	Se dice de un conjunto de objetos de cualquier clase, necesario para el desempeño de un servicio o el ejercicio de una profesión.
10. Mínima Invasión:	Se dice de una técnica quirúrgica en donde es utilizado instrumental, dispositivos, consumibles, equipo y dispositivos para la realización de pequeñas incisiones (máximo 12mm), por un médico a un paciente; y la responsabilidad de la persona que asiste es solamente entregar y monitorear los equipos durante dicho procedimiento.
11. Torre de visualización:	Se le llama a la estructura que contiene los siguientes equipos: procesador de imagen, cámara, lente, fuente y guía de luz y monitor grado médico.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E4641	Realizar las actividades durante la asistencia integral técnica y administrativa de mínima invasión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Instala los dispositivos requeridos para inicio del procedimiento, de acuerdo con la guía rápida/manual de operación del fabricante/por instrucciones del responsable del quirófano:
   - Conectando y adaptando los dispositivos correspondientes, de acuerdo con el procedimiento/guía rápida/manual de operación del fabricante,
   - Comprobando el funcionamiento en los *displays*/indicadores de cada equipo, y
   - Ajustando los parámetros de iniciación de los equipos, de acuerdo con los requerimientos del responsable del procedimiento.

2. Entrega los insumos y consumibles al responsable de quirófano:
   - Mostrando que el empaque se mantiene sin daños y cerrado, y
   - Abriendo el empaque sellado en presencia del responsable de quirófano.

3. Ajusta los dispositivos médicos durante el procedimiento, de acuerdo con la guía rápida/manual de operación del fabricante:
   - Manipulando los controles del dispositivo indicado por el responsable de quirófano en cuanto a los parámetros requeridos durante el procedimiento, de acuerdo con la guía rápida/manual de operación del fabricante, y
   - Comprobando el funcionamiento de los dispositivos durante todo el procedimiento.

La persona es competente cuando obtiene el siguiente:

PRODUCTO

1. El folio requisitado de forma manual/digital durante el servicio:
   - Especifica el *KIT/SET* entregado durante el procedimiento,
   - Especifica los materiales básicos y adicionales entregados durante el procedimiento, y
   - Solicita la firma del folio del responsable de quirófano.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Flujo/rutas/movimientos dentro del quirófano.	Aplicación.
2. Lineamientos y protocolos dentro del quirófano.	Aplicación.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTA ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Cambio de procedimiento por un hallazgo.

Respuestas esperadas

1. Proporciona los insumos/materiales adicionales, de acuerdo con el hallazgo detectado conforme a las indicaciones del responsable de quirófano,
2. Modifica el folio con base en el tipo de hallazgo detectado.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1.	Amabilidad:	La manera en que da un trato cordial a las personas involucradas en el procedimiento.
2.	Iniciativa:	La manera en que puede prever acciones que ahorren tiempo o solucionen posibles conflictos.

GLOSARIO

1.	*Display*:	Pantalla de visualización o visualizador que se encuentra en aparatos electrónicos.
2.	Hallazgo:	Encuentro causal de cosas que no se había detectado o previsto.
3.	Procedimiento:	Toda aquella actividad en donde el asistente seleccionará entregará, y dispondrá los equipos, insumos, dispositivos y materiales para el uso de terceros, conforme a las indicaciones del responsable de quirófano y siguiendo los protocolos de la institución de salud correspondiente.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E4642	Realizar las actividades posteriores de la asistencia integral técnica y administrativa de mínima invasión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Desconecta los equipos utilizados en el procedimiento, de acuerdo con la guía rápida/manual de operación del fabricante:
   - Recopilando los dispositivos entregados por el responsable del procedimiento,
   - Desconectando cada dispositivo de la energía eléctrica,
   - Limpiando superficialmente los dispositivos/equipos antes de sacarlos del Área Blanca, y
   - Acomodando los dispositivos/equipos en un área determinada para su resguardo.

2. Recupera el instrumental y material sobrante del procedimiento:
   - Contando el instrumental dentro de las charolas entregadas por el responsable de quirófano,
   - Depositando el instrumental en los contenedores destinados para su traslado al área de esterilización,
   - Retirando el residuo orgánico excedente del instrumental con gasas/campos/compresas, y
   - Corroborando que el material sobrante y no utilizado está sin daños/aberturas/roturas.

3. Realiza la limpieza del equipo en el Área Gris, de acuerdo con la guía rápida/manual de operación del fabricante:
   - Utilizando una solución desinfectante y paño, y
   - Trasladándolo al área asignada de resguardo.

4. Mantiene el inventario del almacén, de acuerdo con los protocolos de la institución de salud correspondiente, bajo la supervisión del responsable de quirófano:
   - Contabilizando el material existente,
   - Identificando los materiales e instrumental dañado y caducado, y
   - Acomodando los materiales, instrumental y consumibles con la técnica PEPS.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Gestión de folios.	Aplicación.
2. Procedimiento del inventario de su “*Stock*”.	Aplicación.
3. Procedimiento de notificación de incidencias/fallas del equipo durante el procedimiento, de acuerdo con la normatividad vigente.	Aplicación.
4. Apoyo a auditorías por parte de las instituciones de salud al servicio.	Conocimiento.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza: La manera en que mantiene aseada su área de almacén, resguardo del equipo, instrumental y materiales.
2. Orden: La manera en que mantiene organizadas la documentación requerida del servicio, los dispositivos, materiales y equipos.
3. Responsabilidad: La manera en que informa de cualquier incidencia durante el procedimiento de manera oportuna.

GLOSARIO

1. PEPS: Sistema de Inventario en donde se establece que las Primeras Entradas serán las Primeras Salidas de cualquier material, insumo, consumible con que cuenta su *Stock*.
2. Residuo orgánico: Son todos los elementos que son desechos de origen animal y/o vegetal.
3. *Stock*: Conjunto de materiales, insumos, consumibles, instrumental y dispositivos disponibles en el almacén.