



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Enfermería
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

Tesina

***Manual de Procedimientos ortopédicos con
tratamiento quirúrgico de radio, cúbito y húmero.***

Presenta:

LE. Jannet Ariana Barranco Sandoval

Para obtener el Grado de
Especialista en Enfermería Médico Quirúrgica

Septiembre, 2022



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Enfermería
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

Tesina

***Manual de Procedimientos ortopédicos con
tratamiento quirúrgico de húmero, radio y cúbito.***

Presenta:

LE. Jannet Ariana Barranco Sandoval

Para obtener el Grado de
Especialista en Enfermería Médico Quirúrgica

Director de Tesina:

ME. Miguel Angel Zenteno López

Septiembre, 2022

Tesina: Manual de Procedimientos Ortopédicos con Tratamiento Quirúrgico de húmero, radio y cúbito

Número de registro: SIEP/EEMQ/004/22.

Revisores e Integrantes del Jurado de Examen Profesional

ME. Miguel Angel Zenteno López
Presidente

DCE. Francisco Javier Báez Hernández
Secretario

MCE. Ma. Araceli García López
Vocal

ME. Miguel Angel Zenteno López
Director de Tesina

MCE. Erika Pérez Noriega
Directora de la Facultad de Enfermería

DCE. Francisco Javier Báez Hernández
**Secretario de Investigación y Estudios de
Posgrado**

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por permitirme concluir una etapa más de mi vida, por vivir esta bonita experiencia dentro de la Universidad y por brindarme esa salud y fortaleza que fueron la clave para concluir con éxito mi trabajo.

Agradezco a mi familia por su amor y apoyo incondicional en cada decisión y proyecto que me propongo, por creer en mí siempre y por fomentarme el deseo de superación en la vida.

A los maestros que hicieron parte de este proceso integral de formación y en especial al maestro Miguel Angel Zenteno López, quien me ha guiado como tutor en el desarrollo del presente trabajo, motivándome y mostrando en cada momento disposición y profesionalidad.

Finalmente agradezco a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente.

Dedicatoria

Este proyecto está dedicado a mi mamá por su amor y apoyo incondicional, a mi papá que, aunque ya no está físicamente con nosotros me forjo con carácter y valentía, sé que se encuentra orgulloso y desde donde esté me bendice, a mis hermanos Anabel, María, Gabriela y Emanuel por el ánimo y confianza que depositan en mí. Siendo ellos mi fuente de inspiración en todo momento, la razón de que me levante cada día esforzándome por el presente y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor. Ustedes son lo mejor y lo más valioso que me ha dado Dios.

Tabla de Contenido

No	Contenido	Pág.
1	Introducción	1
2	Objetivo General del Manual	6
	2.1 Objetivos específicos del Manual	7
3	Marco Normativo	8
4	Denominación del Procedimiento	15
	4.1. Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero	16
	4.2. Reducción abierta y fijación interna de radio y cubito.	34
	4.3. Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal	52
	4.4. Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal	67
5	Referencias bibliográficas	86
6	Apéndices	102
	Apéndice 1 Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero. Flujograma proceso preoperatorio.	103
	Apéndice 2 Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero. Flujograma proceso transoperatorio.	104
	Apéndice 3 Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero. Flujograma proceso posoperatorio.	106
	Apéndice 4 Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal. Flujograma proceso preoperatorio.	107
	Apéndice 5 Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal. Flujograma proceso transoperatorio.	108
	Apéndice 6 Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal. Flujograma proceso posoperatorio.	111

	Apéndice 7 Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal. Flujograma proceso preoperatorio.	112
	Apéndice 8 Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal. Flujograma proceso transoperatorio.	113
	Apéndice 9 Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal. Flujograma proceso posoperatorio.	115
	Apéndice 10 Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal. Flujograma proceso preoperatorio.	116
	Apéndice 11 Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal. Flujograma proceso transoperatorio.	117
	Apéndice 102 Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal. Flujograma proceso posoperatorio.	119
7.	Anexos	120
	Anexo 1: Formato de programación quirúrgica	121
	Anexo 2: Consentimiento de cirugía	122
	Anexo 3: Consentimiento de anestesia	123
	Anexo 4: Registros clínicos e intervenciones de enfermería en piso	124
	Anexo 5: Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS)	126
	Anexo 6: Escala visual analógica(EVA)	127
	Anexo 7: Escala de clasificación según el estado físico: ASA	128
	Anexo 8: Inventario de recepción y verificación del funcionamiento de material y equipo del área quirúrgica.	129
	Anexo 9: Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas	130
	Anexo 10: Vale de solicitud de equipo para circulante	131
	Anexo 11: Kit de circulante	132
	Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico	133
	Anexo 13: Bulto de cirugía general	134
	Anexo 14: Equipo de hombro	136

Anexo 15: Equipo de clavo centromedular de húmero	140
Anexo 16: Set de implantes clavo centromedular de húmero	145
Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección	146
Anexo 18: Instrumental adicional	151
Anexo 19: Hoja de registro de productividad de cirugías.	152
Anexo 20: Registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano	153
Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía	155
Anexo 22: Antisépticos para el lavado de manos quirúrgico	156
Anexo 23: Descripción y clasificación de suturas	157
Anexo 24: Escala de Aldrete	158
Anexo 25: Desinfectantes	159
Anexo 26: Equipo de cirugía fina de mano	160
Anexo 27: Equipo de placa volar para radio	165
Anexo 28: Placas DCP y equipo de pequeños fragmentos	167
Anexo 29: Instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos	171
Anexo 30: Minifijador Quirot	172
Anexo 31: Equipo de grandes fragmentos placas bloqueadas	173

Resumen

Candidato para el Grado de:	Enfermera Especialista Médico Quirúrgica.
Fecha de Graduación:	Agosto de 2022
Universidad:	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad:	Facultad de Enfermería
Título de las Tesina	Manual de Procedimientos Ortopédicos con Tratamiento Quirúrgico de Húmero, Radio y Cúbito.
Número de páginas	186
Área de Estudio	Enfermería Clínica

Introducción: Las lesiones traumáticas a nivel mundial y nacional han aumentado sustancialmente, dando como resultado un porcentaje significativo en fracturas de miembros superiores, originadas principalmente por caídas y accidentes de tráfico, las cuales, al no mostrar mejoría con un tratamiento conservador, serán atendidas mediante una intervención quirúrgica para restablecer la función de las articulaciones y tejido óseo dañado. Estas intervenciones demandan un cuidado profesional que se logra con el conocimiento, habilidad y preparación del equipo quirúrgico. De manera específica el profesional de enfermería quirúrgica es uno de los actores más importantes para la atención del paciente quirúrgico puesto que se centra en el cuidado humano, teniendo como objetivo disminuir o eliminar los riesgos para el paciente, ayudándolo a recuperar la salud de manera integral y personalizada durante todo el proceso perioperatorio. Razón por la cual surge la necesidad de crear un manual que permita describir y unificar los procedimientos quirúrgicos ortopédicos realizados al paciente dentro de una sala de operaciones.

Objetivo: Ser una guía que ayude a estandarizar los procedimientos quirúrgicos en fracturas de miembro superior de húmero, radio y cúbito durante el período perioperatorio para el Personal de Enfermería.

Desarrollo: El manual está estructurado de forma sencilla y ordenada donde se desarrollaron los procedimientos elegidos en tablas y flujogramas de acuerdo al área de aplicación, responsables, políticas y/o normas de operación, documentos de referencia, glosario, etapas preoperatoria, transoperatoria y posoperatoria, recursos materiales a utilizar y actividades de enfermería en intervenciones ortopédicas quirúrgicas como: cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero, reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal, reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio, reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.

Palabras Clave: Tratamiento ortopédico, Enfermería quirúrgica, Manual de procedimientos.

Firma del director de Tesina: ME. Miguel Angel Zenteno López

Introducción

Las fracturas, son la pérdida de continuidad parcial o total en el tejido óseo, la cual puede involucrar lesiones de musculatura, vasos sanguíneos, nervios, tendones, ligamentos, cartílago y otros (Ramos, Martínez, Chávez, Centeno, y Valls ,2016). A nivel mundial las lesiones por fracturas corresponden el 12% de años de vida perdidos por discapacidad, originadas principalmente en caídas y accidentes de tráfico. De las cuales las fracturas de miembros superiores suelen ser recurrentes en el ámbito hospitalario (Organización Mundial de la Salud [OMS],2021; Domínguez y Orozco, 2017).

En países como México, se estima que existe una prevalencia anual del 30 al 70% en caídas, donde del 10 al 15% resultan en una fractura, muchas de ellas en miembros superiores, ocupando la 6ª causa de morbilidad y la 5ª causa de muerte en las personas adultas mayores (Lovato, Luna, Oliva, Flores y Núñez, 2015; Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades [CENAPRECE], 2015).

De manera específica a nivel nacional, por una parte, las fracturas de miembros superiores más prevalentes son las Fracturas de Radio Distal (FRD) con una incidencia estimada anual de 36.6 mujeres por cada 10 000 habitantes y 8.9 hombres por cada 10 000 habitantes (Hernández, Mosquera & Quesada, 2019; González, 2019), lo cual representan el 16% de las lesiones agudas del aparato locomotor que se tratan en los centros de urgencias y el 75% de las fracturas del antebrazo (Rotella, Martínez, & Moreno, 2016).

Siendo los pacientes masculinos de 20 a 59 años los más prevalentes (Domínguez y Orozco, 2017) y en mayores de 65 años o más el sexo femenino es el más afectado (Acosta, Tamez, Murillo, et al, 2017; Lovato, Ramírez, Flores & Nuñez,2015). Las fracturas distales del cúbito suelen ocurrir en combinación con una fractura de radio (Prommersberger & Schmitt, 2020; Patel & Ahmed,2021).

Por otra parte, las segundas más frecuentes en la extremidad superior son las Fracturas Proximales de Húmero (FPH) correspondiendo del 5 al 10% del total de fracturas (Sánchez y Soto,2019; López, Gómez, Montaner, Pérez y Novoa, 2016). De las cuales, a nivel diafisaria corresponden del 1 a 7% y las distales el 2% de todas las fracturas en el adulto (Chávez & Martínez, 2019; Beazley, Baraza, Jordan, & Modi, 2017).

Estas a su vez se pueden clasificar en: 1. Habituales o sanas: producidas por una fuerza externa de intensidad claramente superior a la que puede resistir un hueso sano; 2. Patológicas, su causa principal es la debilidad del hueso por un trastorno de osteoporosis, cáncer, infección, quistes óseos, diabetes, etc.; 3. Por estrés, pueden ser en un hueso sano, resultado de la aplicación repetitiva de fuerza moderada, que van generando micro fracturas, estas se acumulan y dan lugar a que el hueso completo se fracture (Champagne ,2021; Wiss,2013).

Las fracturas también se clasifican; 1. Según la extensión del trazo, en completa, que afecta a todo el espesor del hueso y periostio, o incompleta, no afecta a todo el espesor del hueso. Dependiendo a su trazo pueden ser transversas, oblicuas, espiroideas y segmentarias; 2. Según el mecanismo de producción puede ser directo o indirecto ya sea producidas en el lugar del impacto de la fuerza o a distancia, siendo estas últimas producidas por tensión o tracción, torsión, flexión, cizallamiento y compresión; 3. Según la lesión tisular se clasifican en cerradas y abiertas donde puede o no existir comunicación del foco de fractura con el exterior, con o sin desplazamiento importante; 4. Por su localización anatómica, en epifisarias, afectando la articulación de forma parcial o completa, metafisarias, comprometiendo la zona distal del hueso y diafisaria localizándose en la zona cortical de huesos largos; 5. Por el número de fragmentos, simples de un solo trazo de fractura; con tercer fragmento en forma de cuña principalmente en lesiones causadas por

mecanismo de flexión y multifragmentadas provocadas por un mecanismo de alta energía (García y Gomez,2015;Altamirano,2016).

Dentro de los factores de riesgo que predisponen la presencia de fracturas encontramos fisiológicos y patológicos entre los que destacan, la edad avanzada, mala nutrición, osteoporosis, alteraciones óseas congénitas, reducción de masa muscular, actividades físicas o deportivas, accidentes de tráfico y heridas por arma de fuego (Ramos, Martínez, Chávez, Centeno, y Valls ,2016: Altamirano ,2016, Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [SECOT],2010).

Los signos y síntomas que presentan los pacientes son: dolor agudo considerado como el síntoma más frecuente, discapacidad de la extremidad, deformidad de la estructura anatómica lesionada donde se puede visualizar edema, hematoma, equimosis, crepitación, movimiento anormal del segmento fracturado y pérdida del eje anatómico normal producida por las desviaciones de los fragmentos óseos. Asimismo, su complicación más grave puede desencadenar síndrome compartimental sí, se encuentra la piel lisa brillante, alteraciones neurológicas y dolor al estiramiento (Kellam, et al.,2018).

Luego de la valoración de signos y síntomas, el diagnóstico confirmatorio se realiza mediante estudios de gabinete, en primer lugar, radiografía simple con proyecciones anteroposterior y lateral de brazo y antebrazo. Si se sospecha de compromiso de cartílago y tendones a su alrededor se realiza una tomografía computarizada, o bien resonancia magnética, para imágenes más exactas en dos y tres dimensiones del hueso fracturado, trazo y área circundante. Además, se puede realizar una arteriografía para observar la irrigación sanguínea en el miembro afectado. En pacientes con osteoporosis se solicitará una densitometría ósea, en la cual se medirá la densidad mineral del hueso para elegir el

tratamiento adecuado (Broto y Delor, 2019; Ramos, Martínez, Chávez, Centeno & Valls 2016).

Respecto a los tratamientos, el manejo no quirúrgico, es decir, tratamiento conservador, está indicado solo en fracturas no desplazadas, con mínima inflamación, con trazos simples y sin luxación de alguna articulación. Por una parte, en fracturas de brazo consiste en inmovilización mediante cabestrillo y vendaje de Velpeau para limitar el movimiento de este. Por otra parte, en fracturas de antebrazo la reducción cerrada e inmovilización temporal del hueso mediante la colocación de férula o yeso braquipalmar. Sin embargo, los pacientes deberán llevar seguimiento frecuente con el fin de detectar cualquier alteración en la alineación que requiera manejo quirúrgico (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2017).

No obstante, el tratamiento quirúrgico es indispensable para fracturas que han sufrido un desplazamiento importante con angulación superior a 10 grados, fracturas asociadas de húmero, radio y cubito en adultos, expuestas, asociadas a un síndrome compartimental, patológicas y fracturas múltiples en la misma extremidad. En los pacientes que requieren cirugía, las posibles opciones son: fijación externa; reducción cerrada con fijación percutánea; reducción abierta y fijación interna mediante el uso de tornillos, placas, suturas interfragmentarias, agujas de Kirschner, clavos intramedulares y banda de tensión. El enclavado centro medular está indicado en fracturas segmentarias, patológicas, falla de placa y fracturas múltiples. Se recomiendan la reducción abierta y fijación interna en fracturas de 3 y 4 fragmentos, desplazadas e inestables y en personas activas con buena calidad ósea. Para las fracturas en dos fragmentos (desplazadas) se utiliza la reducción cerrada bajo anestesia y control radiológico e inmovilización con la fijación mediante clavos o agujas percutáneas. La fijación externa se utiliza más para fracturas expuestas

grado III-B y III-C de la clasificación de Gustilo y Anderson, donde el subtipo B presenta contaminación masiva, con despegamiento perióstico, gran extensión y profundidad y requiere de reconstrucción local con colgajos; mientras, que el subtipo C es cualquier fractura expuesta que presenta daño de vasos, independiente del tamaño o contaminación de la herida (IMSS, 2017; Orozco, Morales y Serrano ,2021).

Por lo anterior, actualmente los procedimientos quirúrgicos han demostrado ser la respuesta a estas patologías; sin embargo, no están exentos de mejora respecto a sus etapas y actividades durante el perioperatorio para evitar complicaciones. Se ha demostrado que al mejorar el conocimiento y habilidades de los profesionales de salud en el área quirúrgica en especial el profesional de enfermería quirúrgico puede mermar en gran medida el riesgo de alguna complicación (Giraldo et al., 2019).

De manera específica el profesional de enfermería es uno de los actores más importantes para la atención del paciente quirúrgico, tal vez no sea quien realice el procedimiento como tal pero si garantiza el instrumental, la esterilidad del mismo y sobre todo presta su atención en la etapa perioperatoria para el éxito de la cirugía, debido a que se centra en el cuidado humano, teniendo como objetivo disminuir o eliminar los riesgos para el enfermo, ayudándolo a recuperar la salud de manera integral y personalizada. En un ambiente quirúrgico la enfermera quirúrgica tiene la responsabilidad de la supervisión y comprobación periódica de los diversos procesos operativos y la aplicación rigurosa de las normas las cuales contribuyen a la seguridad del paciente, tal es el caso de la aplicación de los manuales de procedimientos (Echeverría & Francisco, 2017).

Los manuales de procedimientos fungen como instrumentos de apoyo que sustentan la realización secuencial y detallada de las diversas funciones en un área médica, con la finalidad de unificar los procedimientos realizados al paciente dentro de la sala de

operaciones (Secretaría de Salud [SS], 2019; Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2017). Razón por la cual, resultan en una estrategia eficaz para describir los procedimientos quirúrgicos ortopédicos de fracturas de miembros superiores desde la perspectiva de enfermería, tomando en consideración, por una parte, su incidencia y prevalencia a nivel mundial y nacional; y, por otro lado, porque durante la realización del presente estudio no se encontró literatura actualizada que mencione el papel que tienen enfermería durante el proceso perioperatorio.

Finalmente, la realización del manual se contempla como una herramienta o guía integral de apoyo y consulta para el personal de enfermería que le permita desarrollar las competencias prácticas para responder a las necesidades de salud del paciente, desde su ingreso hasta su alta hospitalaria y así ofrecer cuidados de calidad acordes a la cirugía programada.

2. Objetivo General

Ser una guía que ayude a estandarizar los procedimientos quirúrgicos en fracturas de miembro superior de húmero, radio y cúbito durante el período perioperatorio para el Personal de Enfermería.

2.1 Objetivos Específicos

- Especificar el material, equipo e instrumental necesario para ejecutar el procedimiento quirúrgico programado de fracturas en miembro superior.
- Describir de forma ordenada las intervenciones del profesional de enfermería durante el periodo transoperatorio respecto a las técnicas quirúrgicas más comunes

de radio, cubito y húmero: reducción abierta y fijación interna; enclavado centromedular; reducción cerrada y fijación externa; y reducción cerrada y fijación percutánea.

- Desarrollar las actividades del profesional de enfermería durante el periodo posoperatorio para garantizar la seguridad en el paciente.

3. Marco normativo

A continuación, se describen los lineamientos legales del presente manual de procedimientos que determinan los ordenamientos jurídicos, conocimientos científicos y humanísticos de las intervenciones quirúrgicas de fracturas en miembro superior.

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4º menciona que; toda persona tiene derecho a la protección de la salud sin importar su condición social (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, H. Congreso de la unión 2021).
- La Ley General de Salud (2021) en su artículo 1o. menciona el derecho a la salud, estableciendo las bases y modalidades para el acceso a este servicio, así mismo en su artículo 2o, establece que la finalidad de este derecho es el bienestar físico y mental del hombre el cual contribuye al ejercicio de sus capacidades y satisfacción de sus necesidades. Por otra parte, el artículo 3o. En materia de salubridad general, establece, la educación para la salud y el control sanitario del proceso, uso, mantenimiento, importación, exportación y disposición final de equipos médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos, de curación y productos higiénicos, que debe tener una unidad médica, el artículo 6o. hace referencia al Sistema Nacional de Salud con especial interés en las acciones preventivas ,atendiendo los problemas sanitarios que causen daño a la salud en la población .Mientras tanto en su artículo 23o y 32o. Define a los servicios de salud a las acciones realizadas en beneficio del individuo y de la sociedad en general y a la atención médica al conjunto de servicios que se proporciona con el fin de proteger, promover y restaurar la salud.

- En su Artículo 33o. establece que las actividades de atención médica pueden ser preventivas, dirigidas a la promoción general y protección específica; curativas, que tienen como fin efectuar un diagnóstico temprano y proporcionar tratamiento oportuno, y de rehabilitación, que incluyen acciones tendientes a corregir las invalideces físicas o mentales, por su parte el Artículo 51o ,menciona que las prestaciones de salud serán oportunas y de calidad, la atención deberá ser profesional y éticamente responsable y sobre todo el trato debe ser respetuoso y digno de todo el personal (Secretaria de salud [SS],2021).
- Las Normas Oficiales Mexicanas son herramientas basadas en información científica y tecnológica, las cuales tiene la finalidad de establecer medidas para asegurar la calidad de bienes y servicios para los mexicanos en materia de salud. Dentro de estas normas encontramos la NOM-004 la cual especifica lo referido al expediente clínico y de toda la información personal del paciente de forma completa, concisa y veraz, con base a ello la enfermera quirúrgica registrará la nota posoperatoria de los cuidados que se ofrecieron al paciente (Secretaria de Salud,2012).
- Con base a su formación académica, la enfermera brindará cuidados perioperatorios en pacientes quirúrgicos debiendo tener el título de licenciada en enfermería y contar con una cédula profesional expedida por las autoridades educativas, siendo responsable de proporcionar cuidados de enfermería especializados, favoreciendo su intervención con el empleo de equipos disponibles en la institución con la finalidad de brindar un servicio de calidad (SS, 2013; SS, 2005).
- Protección ambiental, Salud ambiental, Residuos peligrosos biológico-infecciosos, Clasificación y especificaciones de manejo, es una norma dirigida a las medidas sanitarias que el profesional de enfermería debe considerar para evitar cualquier daño

que estos pudieran causar, la enfermera quirúrgica será la responsable del manejo de piezas, órganos o tejidos que se extirpen durante la cirugía, así como de la clasificación del material de consumo que se utilizó como lo señala la NOM 087 (SS, 2002).

- Durante el acto quirúrgico los pacientes pueden sufrir complicaciones entre las que destacan el riesgo de hemorragia, para ello se deberá conocer la norma 253 que determina la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. De igual manera el paciente que este considerado para una cirugía debe tener una vía intravenosa que nos permita ministrar medicamentos, soluciones, transfusiones o lo que se requiera durante el acto quirúrgico para ello es indispensable considerar lo nombrado en la NOM 022 a cerca de la terapia de infusión intravenosa con el propósito de establecer las condiciones necesarias y suficientes que favorezcan una adecuada instalación y mantenimiento ,que coadyuve a lograr una atención segura y libre de riesgos, para contribuir a la mejora de la calidad en la atención de los pacientes (SS, 2012).
- La norma oficial mexicana 045 hace hincapié en que la enfermera quirúrgica será capaz de identificar los mecanismos y la aplicación de medidas de protección personal para él y sus pacientes, así como el adecuado manejo de desinfección y esterilización de sus instrumentos y áreas de trabajo, para prevenir y controlar las infecciones asociadas a la atención a la salud (SS, 2005).

Existen normas que establecen las especificaciones sanitarias en cuanto al material de curación ,equipo e instrumental que se utiliza durante una cirugía y que la enfermera quirúrgica proporciona durante el transoperatorio, para ello debemos de verificar su funcionamiento y seguridad, cumpliendo con todos los requisitos descritos, es decir que se

encuentren íntegros y funcionales, garantizando la protección de la salud humana y disminuir los riesgos de infección en las intervenciones quirúrgicas en los pacientes. Dichas normas son las siguientes:

- Norma Oficial Mexicana NOM-051, que establece las especificaciones sanitarias de la jeringa estéril desechable de plástico (SS, 1993).
- Norma Oficial Mexicana NOM-052. Que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule látex natural estéril modelo Foley(SS,1993).
- Norma Oficial Mexicana NOM-067, Que establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas (SS, 1993).
- Norma Oficial Mexicana NOM-068, que establece las especificaciones sanitarias de los instrumentos quirúrgicos, materiales metálicos de acero inoxidable (SS, 1993).
- Norma Oficial Mexicana NOM-084, Que establece las especificaciones sanitarias de los tubos de hule látex natural para canalización tipo Pen-rose (SS,1994).
- Norma Oficial Mexicana NOM-085, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril (SS, 1994).
- Norma Oficial Mexicana NOM-133. Que establece las especificaciones sanitarias de las agujas hipodérmicas desechables (SS,1995).
- Norma Oficial Mexicana NOM-134, 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, tipo Murphy y sin globo tipo Magil (SS, 1995).

- Norma Oficial Mexicana NOM-136, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para recolección de orina (SS, 1995).
- Norma Oficial Mexicana NOM-162 Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero inoxidable, estériles desechables (SS, 2000).
- Norma Oficial Mexicana NOM-229, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X (SS, 2002)
- La Unidad quirúrgica es un área fundamental para llevar a cabo procedimientos quirúrgicos, es necesario que cuente con la infraestructura adecuada requiriendo como mínimo un área de transferencia, vestidores , sala de operaciones, área gris y comunicación con el área de CEyE, debiendo cumplir con las siguientes características establecidas en la norma 016, una adecuada iluminación, paredes lisas, pintada con colores pastel ,tener curvas sanitarias en los ángulos formados, entre los muros y de éstos con el piso, con la finalidad que favorezcan las labores de aseo del área;, la ventilación debe ser artificial, estar instalada de tal forma que el aire sea inyectado en la parte superior y extraído en la parte inferior de la sala, contar con instalaciones fijas de oxígeno, óxido nitroso y aire, puertas de la sala de operaciones deben ser de doble abatimiento ,todo ello para brindar una correcta atención en los periodos pre, trans y post quirúrgicos (SS, 2012).
- A nivel estatal se emplean las líneas de acción en las cuales se contemplan asegurar la cobertura de los servicios de salud con calidad y calidez para mejorar la atención, así mismo buscar alternativas para mejorar con respecto a recursos materiales, humanos y

financieros de acorde a las necesidades de la población (Plan Estatal de Desarrollo, 2019-2024).

- La atención que se brinde al paciente debe ser con ética y moral, ya que se deben tratar de manera profesional dejando a un lado perjuicios o diferencias personales, para no incurrir en alguna negligencia como lo establece el artículo 2615 (Código civil federal, 2021).
- El Diario Oficial de la Federación establece que el personal de enfermería debe implementar las acciones esenciales para la seguridad de paciente durante su estancia hospitalaria, como primer punto la identificación al paciente de manera correcta con al menos dos datos, nombre completo y fecha de nacimiento, mantener una comunicación efectiva paciente-enfermera para conocer sus necesidades, emplear la seguridad en el proceso de la medicación para prevenir errores que puedan comprometer la salud del paciente, intensificar la seguridad en los procedimientos quirúrgicos, empleando las listas de verificación para que la cirugía sea un éxito, reducir el riesgo de infecciones asociadas con la atención de la salud, reducción del riesgo de daño al paciente por causa de caídas, registro y análisis de eventos centinela, eventos adversos y promover la cultura de seguridad en el paciente (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2017).
- Los cuidados de enfermería son intervenciones que ofrece el profesional ,con la finalidad de prevenir enfermedades; fomentar, preservar y restaurar el estado de salud del paciente, dentro de las disposiciones generales que establece el código de ética para enfermeras y enfermeros mexicanos resalta que el profesional debe contar con principios morales, así como cumplir con sus deberes y obligaciones que guíen su buen desempeño , mostrando ese respeto por la vida de las personas, manteniendo una relación estrictamente profesional y de mutuo respeto, protegiendo siempre la

integridad y confidencialidad de las personas ante cualquier situación. Para lograrlo la enfermera debe actualizarse constantemente, implementar estrategias que ayuden a mejorar el cuidado del paciente, y sobre todo deberá mantener el prestigio de su profesión mediante el buen desempeño del ejercicio profesional (SS,2001).

- El personal de salud ofrecerá un trabajo de calidad el cual se verá reflejado con base a su actitud, cuidado, esmero, eficacia, eficiencia y responsabilidad, aportando el mayor empeño en cada una de sus actividades y cuidados que brinde, para ello la unidad hospitalaria brindará los elementos materiales y la capacitación necesaria para optimizar este servicio (Secretaria de Turismo [SECTUR], 2012).

4. Denominación Procedimiento

En este apartado se describen de manera ordenada y específica las técnicas que serán desarrolladas para el presente manual respecto a su definición, responsables, norma jurídica, documentos de referencia, actividades, recursos materiales y documentos que las soportan.

Los procedimientos quirúrgicos se basaron en el tratamiento quirúrgico de las fracturas de y húmero, radio y cúbito siendo los siguientes:

1. Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero
2. Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal
3. Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio
4. Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal

4.1 Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero

	Denominación Procedimiento	Clave: 01
		Fecha: 02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.	
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		V. Área de Aplicación: Quirófano y área de Recuperación
VI. Definición del Procedimiento: Procedimiento quirúrgico que consiste en la fijación interna, mediante la introducción de un dispositivo rígido generalmente de acero inoxidable o titanio, que se introduce en la cavidad ósea, brindando estabilidad al hueso desde el interior, se utilizan para fracturas de la diáfisis de húmero y del tercio proximal (Aslan, Lascombes, Popkov y Journeau, 2016).		
VII. Responsables: Enfermera quirúrgica, enfermera circulante, enfermera de recuperación, cirujano, anestesiólogo, jefe de servicio de enfermería, jefe de cirugía..		
VIII. Norma Jurídica: 1. Secretaría de Salud[SS], 2001.Código de ética para enfermeras y enfermeros de México. 2. Norma Oficial Mexicana, NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. 3. Norma Oficial Mexicana, NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. 4. Norma Oficial Mexicana, NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. 5. Norma Oficial Mexicana, NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. 6. Norma Oficial Mexicana, NOM-253-SSA1-2012.Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos 7. Norma Oficial Mexicana, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo 8. Norma Oficial Mexicana, NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de la jeringa estéril desechable de plástico. 9. Norma Oficial Mexicana, NOM-052-SSA1-1993 Que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule látex natural estéril modelo Foley 10. Norma Oficial Mexicana, NOM-067-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas. 11. Norma Oficial Mexicana, NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril. 12. Norma Oficial Mexicana, NOM-136-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para recolección de orina. 13. Norma Oficial Mexicana, NOM-162-SSA1-2000 Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero inoxidable, estériles desechables. 14. Norma Oficial Mexicana, NOM-229-SSA1-2002 Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.		
IX. Documentos de Referencia: 1. Diario Oficial de la federación[DOF].2017. ACUERDO por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente. 2. Bustamante, R. L. (2021). Técnica quirúrgica clavo intramedular para húmero intralock. Recuperado de https://docplayer.es/214261520-Tecnica-quirurgica-clavo-intramedular-para-humero-intralock.html. 3. Krikler,S., y Jaeger, M. (2018). Enclavado anterógrado de húmero. <i>AO surgery reference</i>.Ed 2. Recuperado de https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/humeral-shaft/basic-technique/antegrade-nailing-bent-nail#principles		

	Denominación Procedimiento	Clave: 01
		Fecha: 02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.	
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		V. Área de Aplicación: Quirófano y área de Recuperación
4. Wiss, D.A. (2013). Fractures.<i>Humeral Shaft Fractures: Intramedullary Nailing</i>.Master. Techniques in orthopaedic surgery.3rd ed.wolters kluwer lippincott Williams & wilkins. pp.125-137. 5. Instituto Mexicano del Seguro Social (2010). Guía de práctica clínica Diagnóstico y Tratamiento de Fractura de Húmero Proximal Cerrada en el Adulto Joven. Recuperado de: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/576GER.pdf 6. Grupo dipromedic. (SF). Técnica quirúrgica clavo intramedular para húmero intralock. <i>Traufix ready to run</i>. (2),1-25 Recuperado de https://docplayer.es/214261520-Tecnica-quirurgica-clavo-intramedular-para-humero-intralock.html 7. Carrizo, C.A. (2017). Técnica quirúrgica del clavo centromedular artzz para húmero,1-15. Recuperado de https://docplayer.es/49482570-Tecnica-quirurgica-del-clavo-centromedular-artzz-para-humero.html 8. Beckert, R., Buckle, R., Bühren, V., Ekholm, C., Jönsson, A., Nowinski, R.J., y Sorkin, A.T. (2007). Sistema de enclavado humeral proximal, técnica quirúrgica .Recuperado de http://www.drmendi.com/traumatologia/tecnicas/Stryker/T2%20PHN.pdf		
X. Glosario: terminología técnica utilizada en el texto del documento.		
Bíceps: Músculo de la región anterior del brazo, que va desde el omóplato a la parte superior del radio (Real Academia Española[RAE],2021). Cavidad medular: Espacio cilíndrico situado en la parte central en la diáfisis que en los adultos contiene la médula ósea amarilla (Pillou, 2015). Clavo centromedular: Dispositivo de titanio o acero inoxidable en forma de barra empleado para fijar fracturas óseas en el canal medular (Pereira, Vindver y Didolegui,2019). Consolidación ósea: conjunto de etapas que permiten la reparación del tejido, después de una lesión ósea (Vélez,2017). Fijación interna: Procedimiento quirúrgico que utiliza material de osteosíntesis para sostener juntos los fragmentos del hueso internamente (Watson, 2019). Fractura: Pérdida de continuidad en la estructura normal del hueso. (Hernandez,2021). Húmero: Hueso más largo y más grande de la extremidad superior, se articula con la escápula por su parte proximal y en su parte distal con el radio y la ulna (Laguna, 2022). Machuela: Labrar las cuerdas interiores que se elabora con la broca en el hueso que permita la fijación de los tornillos (Luis, 2018) Manguito rotador: Parte de la articulación del hombro, forma un grupo de músculos y tendones que sujeta firmemente la parte superior del hueso de la parte superior del brazo en la cavidad del hombro (IMSS,2013). Material de osteosíntesis: Elementos que se pueden utilizar para unir y fijar los fragmentos de hueso fracturados, como placas, tornillos, clavos, etc. (Aguilera, 2021). Osteosíntesis: Operación quirúrgica que consiste en poner en situación normal los fragmentos de una fractura y fijación estable de los mismos con diferentes implantes (Aguilera,2021). Perno: Pieza de acero inoxidable con forma cilíndrica y alargada, cabeza y longitud roscada, que se usa para afirmar dos piezas de gran volumen (RAE,2021). Reducción cerrada: Es un procedimiento para colocar los fragmentos de hueso en su alineación correcta mediante tracción, sin incidir la piel (Bodine, 2015) Tejidos blandos: Se refiere a los músculos, los tendones, la grasa, los vasos sanguíneos, ligamentos, los nervios que rodean las articulaciones (AO, 2016). Tornillo cortical: Los tornillos corticales tienden a tener hilos finos a lo largo de su eje, y están diseñados para anclarse en el hueso cortical (Valencia, 2020). Tornillo esponjoso: Material de osteosíntesis que tienden a tener roscas más gruesas y, por lo general, tienen una porción lisa y sin rosca, lo que les permite actuar como un tornillo de tracción. Sus hilos más gruesos están diseñados para anclarse en el hueso medular más blando (Valencia, 2020). Troquíter o tuberosidad mayor: Región que sobresale de la parte superior del húmero, por lo que gracias a su prominencia se pueden insertar 3 músculos que pertenecen al manguito rotador (Diccionario de la Lengua Española, 2022).		

	Denominación del Procedimiento	Clave: 01	
		Fecha 02/01/22	
Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería durante el preoperatorio especificando el material, equipo e instrumental necesarios para la cirugía programada.			
Etapas: Preoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F: Médico ayudante; G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología.			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
1. Programación de cirugía 1.1 Revisión de programación. 1.2 Visita preoperatoria. 1.3 Identificación correcta del paciente. 1.4 Presentarse con el paciente 1.5 Verifica que el expediente se encuentre completo, consentimiento de cirugía y anestesia, estudios de laboratorio y gabinete, registros de enfermería en el preoperatorio. 1.6 Corrobora que el paciente se encuentre en ayuno mínimo de 8 horas, su preparación quirúrgica, alergias, comorbilidades, etc. 1.7 Realiza valoración hemodinámica del paciente (física). 1.8 Ayuda al paciente a disminuir el temor o ansiedad con respecto a su cirugía. 1.9 Realiza una valoración pre anestésica y escala de dolor.	1.1 A, B, D 1.2 A 1.3 A 1.4 A, B 1.5 A, B 1.6 A, C, D 1.7 A 1.8 A 1.9 A, G	• Hoja de programación • Expediente clínico • Hoja de enfermería • Escalas de medición.	Anexo 1: Formato de programación quirúrgica Anexo 2: Consentimiento de cirugía Anexo 3: Consentimiento de anestesia Anexo 4: Hoja de enfermería en piso Anexo 5: Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS) Anexo 6: Escala visual analógica (EVA) Anexo 7: Escala de clasificación según el estado físico: ASA

	Denominación del Procedimiento	Clave: 01	
		Fecha 02/01/22	
Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería durante el preoperatorio especificando el material, equipo e instrumental necesarios para la cirugía programada.			
Etapas: Preoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F: Médico ayudante; G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología.			
2. Funcionamiento de la sala quirúrgica 2.1 Verificar el funcionamiento del equipo biomédico necesario, mobiliario, tomas de oxígeno, aire y succión. 2.2 Verificar la correcta desinfección de la sala.	2.1 B 2.2 A, B	- Libreta de bitácora - Equipo biomédico	Anexo 8: Inventario de recepción y verificación del funcionamiento de material y equipo del área quirúrgica.
3. Preparación de la sala de operaciones: 3.1 Realizar asepsia de la mesa riñón, mesa mayo, mesa Pasteur, mesa rectangular, carro de curación/abastecimiento, lámparas, carro de anestesia y máquina de anestesia. 3.2 Solicita kit de circulante, equipo de aseo y material de consumo. 3.3 Solicitar en CEyE bulto de ropa quirúrgica, paquete de campos y batas extra. 3.4 Solicitud del instrumental quirúrgico (equipo de hombro, equipo de clavo centromedular de húmero). 3.5 Instrumental de osteosíntesis de húmero (set de implantes clavo centromedular de húmero) e instrumental adicional. Nota: El instrumental quirúrgico puede variar de acuerdo a la dependencia o institución de salud.	3.1 A, B, H 3.2 B 3.3 A 3.4 A 3.5 A	- Compresa - Solución desinfectante (Alcohol al 70%, solución a base cloro del 5 al 7% u otras desinfectantes) - Vale de solicitud - Bulto de ropa quirúrgica - Insumos para la cirugía: (guantes, compresas, gasas con y sin indicador radiopaco, hojas de bisturí, suturas, agua oxigenada, solución fisiológica, apósito transparente semipermeable y venda de 15 cm) - Equipo de hombro	Anexo 9: Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas Anexo 10: Vale de solicitud de equipo para circulante Anexo 11: Kit de circulante Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 14: Equipo de hombro Anexo 15: Equipo de clavo centromedular de húmero Anexo 16:

	Denominación del Procedimiento		Clave: 01	
			Fecha 02/01/22	
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería durante el preoperatorio especificando el material, equipo e instrumental necesarios para la cirugía programada.				
Etapa: Preoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F: Médico ayudante; G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología.				
		- Equipo de clavo centromedular de húmero - Set de implantes de húmero - Perforador neumático con llave y pila	Set de implantes clavo centromedular de húmero Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional	
4. Solicitar el ingreso del paciente a quirófano. 4.1 Presentarse con el paciente y explicarle la función que realizara en el área de quirófano. 4.2 Verificar que el expediente este completo, en especial consentimientos y hoja de cirugía formados. 4.3 Revisar la preparación física del paciente: vendaje de miembros inferiores, vía periférica permeable con un catéter periférico no menor a 18 Fr, prótesis dental, esmalte de uñas si procede, ropa interior, accesorios metálicos y que cuente con su gorro quirúrgico. 4.4 Colocar el instrumental, ropa quirúrgica, material de consumo en mesa mayo, riñón, rectangular o pasteur. 4.5 Verifica que la sala ya cuente con el fluoroscopio. Nota: Es posible que el paciente llegue al área de recuperación y espere a su tiempo quirúrgico en el aérea de pre anestésica o algún cubículo del servicio mientras se prepara la sala y equipo requerido.	4.1 C 4.2 C 4.3 C 4.4 A 4.5 F	- Expediente clínico - Mesa mayo, Pasteur, rectangular y mesa riñón. - Equipo de fluoroscopia		

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
5. Recepción del paciente a la sala 5.1 Entrega y recepción del paciente 5.2 Revisar el expediente del paciente que se encuentre completo. 5.3 Presentarse con el paciente y corroborar datos personales y conocimiento sobre la cirugía. 5.4 Verificar la permeabilidad del catéter venoso periférico, de soluciones e infusiones, así como la administración de medicamentos profilácticos. 5.5 Registrar en libreta de productividad de cirugías el ingreso del paciente.	5.1 B, C 5.2 B 5.3 B 5.4 B 5.5 B	- Expediente clínico del paciente - Estudios radiológicos - Libreta de productividad de cirugías	Anexo 19: Hoja de registro de productividad de cirugías.
6. Colocación del paciente en la mesa quirúrgica. 6.1 Posiciona al paciente en la mesa de operaciones 6.2 Apoya en la monitorización de signos vitales del paciente y registrarlos en la hoja de enfermería 6.3 Mantiene cubierto al paciente con una sábana para evitar descenso de temperatura, así como proteger su intimidad.	6.1 B, C 6.2 B, G 6.3 B	- Mesa ortopédica radiolúcida. - Sábana clínica - Máquina de anestesia (monitor) - Hoja de enfermería	Anexo 20: Hoja de registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano
7. Preparación del campo estéril. 7.1 Verificar la esterilidad de instrumental y ropa quirúrgica mediante indicadores químicos y tiras reactivas. 7.2 Abrir el bulto de ropa con apoyo de la pinza Bard Parker verificando que ésta haya pasado por un proceso de desinfección o esterilización o bien usar una pinza de anillos forester estéril (kit de enfermera circulante), previo al lavado de manos clínico, tomando las referencias del bulto para no contaminar, solo campo doble y sábana de riñón. 7.3 Colocar a un lado de la ropa quirúrgica el material e instrumental a utilizar durante la cirugía retirando su primera envoltura, dejándolo caer a una altura de 15 a 20 cm, en el tercio distal colocaremos guantes, tubo de látex, antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, etc. ya que son materiales que contienen algún componente químico que pudiera	7.1 -7.5 A	- Pinza Bard Parker o pinza Forester. - Material de consumo - Equipo de hombro - Equipo clavo centromedular de húmero - Set de implantes clavo centromedular de húmero	Anexo 11: Kit de circulante Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 14: Equipo de hombro Anexo 15: Equipo de clavo centromedular de húmero Anexo 16:

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
generar alguna reacción, en el tercio medio se deja la ropa sin manipular y en el tercio proximal se colocara material textil como gasas, compresas, hojas de bisturí, vendas, perforador neumático, etc. 7.4 Abrir la primera envoltura del equipo de hombro en la mesa mayo. 7.5 Abrir la primera envoltura del equipo clavo centromedular de húmero y el set de implantes de clavo centromedular de húmero en la mesa pasteur. Nota: Valorar el uso de mesa dependiendo los recursos con los que cuenta la institución.			Set de implantes clavo centromedular de húmero Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional
8. Primer parte de la lista de verificación de cirugía segura (antes de la inducción anestésica): Entrada. 8.1 Se realiza la lista de verificación de seguridad de la cirugía previo a la inducción anestésica.		8.1 B, F	• Lista de verificación de seguridad de la cirugía Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
9. Procedimiento de anestesia: 9.1 Colocar al paciente en posición supina con extensión en brazo afectado y asistir para la inducción de anestesia regional en plexo braquial o anestesia general dependiendo el caso. 9.2 Colocación de la placa de electrocauterio en contacto con la piel del paciente, pero cuidado de no colocarla en partes anatómicas donde tenga contacto con fluidos, pudiendo ser colocada en glúteo y posterior con el equipo.		9.1 B 9.2 B	• Material y equipo de anestesia • Antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, • Placa de electrocauterio
10. Lavado de manos quirúrgico 10.1 Antes de realizar el lavado de manos, colocarse el chaleco de plomo, cubretiroides plomado y lentes. 10.2 Retirar los accesorios de las manos como anillos, pulseras, reloj, etc.) 10.3 Realizar lavado de manos quirúrgicos con cepillo , sin cepillo o con solución desinfectante a base de gluconato de		10.1– 10.3 A	• Chaleco de plomo • Cubretiroides plomado • Lentes o gafas de protección Anexo 22: Antisépticos para el lavado de manos quirúrgico.

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61% , dependiendo de la institución.		• Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula. • Tarja	
11. Vestido de bata y calzado de guantes quirúrgicos 11.1 Tomar una toalla o compresa del bulto de ropa y secar las manos con técnica estéril. 11.2 Tomar la bata y comenzar a vestirse con técnica estéril, posteriormente la enfermera circulante anudara las cintas de la bata. 11.3 Se calza los guantes en técnica cerrada.	11.1 A 11.2 B 11.3A	• Toalla o compresa • Bata quirúrgica • Guantes estériles	
12. Preparación de la mesa riñón y mesa mayo 12.1 Acomodar el instrumental y material dividiendo la mesa en tercio proximal (tercio izquierdo o estéril), medio (esponjeo/húmedo) y tercio distal (tercio derecho o retorno), usando carteras empleando campos estériles, (dependiendo si el área a operar es izquierda o derecha es como se considera para dividir la mesa). 12.2 Tomar la charola de mayo y retraer la funda, protegiendo las manos enguantadas del dobléz, se apoya sobre el abdomen por arriba de la cintura, se desliza la charola y la funda sobre el marco de la mesa, colocando el pie en la mesa de la misma para estabilizarla. 12.3 Coloca el instrumental sobre la mesa de mayo de acuerdo a los tiempos quirúrgicos (corte, disección, separación, hemostasia, y sutura). NOTA: Se recomienda que el tiempo de sutura se suba hasta que se utilice, por la cantidad de instrumental previo. 12.4 Encima de la mesa se colocarán dos compresas, encima de ellas manivelas o conos para lámpara, lápiz de electrocauterio, tubo de aspiración y una pinza backhaus.	12.1 -12.4 A	• Campos estériles • Funda de mayo • Primer mango de bisturí • Tijeras metzenbaum curva • Tijera mayo recta • Pinzas de disección con y sin dientes • Separadores Farabeuf o Senn Miller • Pinza Kelly • Compresas de esponjeo • Manivelas • Lápiz de electrocauterio • Tubo de aspiración • Pinza backhaus.	

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
13. Preparación del sitio quirúrgico 13.1 Se colocará al paciente en posición semisentada, " silla de playa o en decúbito dorsal sobre una mesa ortopédica radiotransparente, colocando un apoyo debajo del hombro. Asegurarse de que el brazo pueda inclinarse como para exponer la cabeza humeral. 13.2 Se proporciona equipo de aseo: pozuelo con gasas sin rayte, isodine espuma y posterior isodine solución o bien antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, para realizar asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico (brazo).	13.1 D, E 13.2 B, E	• Rollito de tela o cojín • Flanera, pozuelo o riñón • Isodine espuma • Isodine solución • Antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, • Gasa sin indicador radiopaco (raytex) • Pinza forester referida con gasa.	Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico
14. Lavado de manos quirúrgico, secado, vestido de bata y calzado de guantes al personal médico 14.1 Previo al lavado de manos quirúrgico el personal médico debe colocarse el chaleco de plomo, cubretiroides plomado y lentes o gafas. 14.2 Se entrega la toalla o compresa para que el cirujano y posterior el primer ayudante o ayudantes realicen el secado de manos, se apoyara a colocar la bata con técnica asistida y por último se realiza el calzado de guantes igual con técnica asistida. 14.3 Apoya en anudar las cintas de las batas.	14.1 D, E 14.2 A 14.3 B	• Chaleco de plomo • Cubretiroides plomado • Lentes o gafas protectoras • Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula. • Tarja • Toalla o compresa • Batas estériles • Guantes de cirujano	

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		Fecha :02/01/22
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
15. Colocación, fijación de campos estériles y equipo 15.1 Se proporciona bolsa estéril para cubrir el fluoroscopio. 15.2 Se proporciona la ropa quirúrgica y en ocasiones pinzas para el apoyo a la fijación de los campos, así mismo el lápiz de electrocauterio, tubo de succión, manivelas para lámpara. 15.3 La enfermera quirúrgica se coloca frente al cirujano, acerca la mesa mayo, asimismo la mesa riñón para el cierre de circuito.	15.1-15.3 A, D	- Bolsa estéril para fluoroscopio - Fluoroscopio - Sábana podálica - Sábana cefálica - Campos sencillos - Sábana hendida - Pinza Allis/Kelly - Lápiz de electrocauterio - Tubo de succión con cánula frazier - Manivelas o conos para lámpara	
16. Pausa quirúrgica o tiempo fuera. 16.1 Se realiza la lista de verificación de seguridad de la cirugía, antes de la incisión cutánea: enfermería, anestesiólogo y cirujano, corroborando nombre del equipo quirúrgico y la función de cada uno, sitio quirúrgico, eventos críticos, profilaxis antibiótica e imagenología.	16.1 A, D, F.	Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
17. Procedimiento quirúrgico 17.1 Se proporciona regla radiográfica y marcador quirúrgico, con la cual se medirá el húmero fracturado para restablecer la longitud y diámetro del clavo, se marcará el área a operar, con apoyo del fluoroscopio para una proyección anteroposterior del húmero proximal, tomando la regla con una pinza larga (Rochester). Nota: En ocasiones este apartado no se realiza porque previamente ya se hizo la medición en la radiografía AP y lateral. 17.2 Se realiza el primer tiempo quirúrgico: corte, realizando un abordaje antero lateral de la articulación acromioclavicular,	17. 1-17.17 A, E.	- Marcador quirúrgico - Regla radiográfica - Pinza Rochester recta - Fluoroscopio - Mango de bisturí #4	

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
con una pequeña incisión de 5-6 cm, proporcionando primer bisturí.		• Hoja de bisturí #20 (o 21,22, 23 y 24).	
17.3 Se proporciona segundo bisturí y pinza de disección con dientes, incidiendo longitudinalmente en el sentido de las fibras musculares y separa. Nota: Algunos cirujanos utilizan lápiz de electrocauterio		• Mango de bisturí #3 • Hoja #15 • Pinzas de disección con dientes • Lápiz de electrocauterio.	
17.4 Se disecciona por planos, hasta la punta de la tuberosidad mayor, disecando el músculo deltoides, el manguito rotador y llegar a la punta del troquíter o cabeza humeral, proporcionando tijeras metzenbaum y continuando con el segundo bisturí.		• Separador weilaner o Senn miller. • Tijeras metzenbaum • Segundo bisturí • Desperiostizador de langenbeck	
17.5 Proporcionar un clavo kirschner 2.5mm x 200mm de punta roscada en perforador, con la cual se perforará el hueso, se determina el punto de inserción del clavo, quedando posterolateral con respecto al tendón del bíceps y medial con respecto al surco que separa el tubérculo mayor de la cabeza humeral, mediante control radiográfico.		• Clavo kirschner 2.5x 200mm de punta roscada • Perforador neumático • Llave jacobs • Fluoroscopio	
17.6 Se abre cavidad medular proporcionando punzón, se retirará la aguja kirschner y a través del punzón se realizará un fresado en el canal con la guía punta de oliva, una vez que se corrobora que paso por los dos fragmentos de la fractura, se retira el punzón.		• Punzón iniciador canulado • Guía con punta de oliva	

	Denominación del Procedimiento		Clave:01	
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		Fecha :02/01/22	
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.				
17.7 Se proporciona rima flexible de 7,8, 9 mm (o bien la especificación del médico dependiendo al canal óseo) referida en el perforador, para ampliar el diámetro del canal (el fresado debe ser 1.0 mm mayor que el diámetro del clavo que se va a introducir). 17.8 Se acopla el clavo al arco de inserción haciendo coincidir la forma geométrica del extremo libre del arco, se sujetará con un tornillo de fijación o sujeción y se apretará auxiliándose con la llave Allen. 17.9 Se proporciona regleta la cual se asegura en el arco con un tornillo de regleta, se aprieta con llave. Posteriormente para su calibración se colocará el estabilizador en T y brazo para bloqueo distal, también se comprueba de que las camisas coincidan perfectamente con los orificios distales del clavo, una vez comprobada la calibración se retira el estabilizador en T. 17.10 Una vez ensamblado el clavo, se introduce de manera firme siguiendo la diáfisis humeral dirigido por el intensificador de imágenes, observándolo en proyección tanto anteroposterior como lateral, se puede utilizar el impactador		• Perforador neumático • Llave jacsobs • Rima flexible de 7,8 y 9 mm • Perforador neumático. • Llave jacsobs • Ejemplo: Clavo 8 x 240mm • Arco de inserción • Tornillo de fijación • Llave Allen • Regleta en U • Tornillo de fijación regleta • Llave Allen • Estabilizador en T • Brazo para bloqueo distal • Camisa externa para broca 3.5mm • Camisa interna para broca 3.5mm • Impactador • Fluoroscopio		

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
para introducirlo. Se realiza la reducción de la fractura auxiliándose con el fluoroscopio. 17.11 Para iniciar con el bloqueo del clavo, se inicia con el más proximal de los distales, se proporciona la camisa externa y el punzón marcador, con el cual se realiza una marca, se retira y sobre la misma se realiza una pequeña incisión con primer bisturí, se diseca incisión hasta localizar tejido óseo, se coloca la camisa externa e interna, con broca 3.5 mm referida en perforador, se perfora cortical. Con una guía larga se verifica el bloqueo con ayuda de una pinza Kelly, ya que se corroboró, se mide canal. 17.12 Se procede a colocar los pernos, proporcionando desarmador y perno (la medida de los pernos varia ya que depende de lo señalado en el medidor de profundidad) 17.13 Se continúa con el segundo bloqueo distal, repitiendo pasos anteriores: marca de sitio a incidir, se diseca con pinza Kelly, colocación de camisas, se perfora, mide y se bloquea con perno. 17.14 se proporciona camisa externa e interna, broca de 3.5 mm en perforador, medidor de profundidad, desarmador hexagonal y por último el perno,		• Camisa externa para broca 3.5mm • Punzón marcador • Primer bisturí • Pinza Kelly • Camisa interna para broca 3.5mm • Broca de 3.5 mm • Perforador neumático • Guía larga sin oliva • Medidor de profundidad • Desarmador hexagonal 3.5 mm • Ejemplo: Perno de 3.5x 26 mm • Primer bisturí • Pinza Kelly • Camisa externa para broca 3.5mm • Punzón marcador • Camisa interna para broca 3.5mm • Broca de 3.5 mm	

	Denominación del Procedimiento		Clave:01	
			Fecha :02/01/22	
Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero				
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.				
Etapas: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.				
17.15 Se asegura de que la cabeza de los pernos quede bien anclada a la cortical y se haya bloqueado correctamente, mediante fluoroscopia. Se retira regleta, se procede a la localización y perforación de los orificios proximales. 17.16 Se inicia bloqueo en parte proximal, para dar compresión a la fractura, proporcionando brazo para bloqueo, posterior camisa externa con punzón marcador, se marca el sitio y se incide con primer bisturí, disección roma con pinza Kelly, se colocan camisas, perforador con broca, se mide y por último se inserta perno. Nota: Se recomienda machuelo para mejorar la inserción del perno.		• Perforador neumático • Guía larga sin oliva • Medidor de profundidad • Desarmador hexagonal 3.5 mm • Ejemplo: Perno de 3.5x 30 mm • Fluoroscopio • Brazo para bloqueo proximal • Camisa exterior para broca 4.5mm • Punzón marcador • Primer bisturí • Pinza Kelly curva • Camisa interior para broca 4.5mm • Broca de 4.5 mm • Perforador neumático • Medidor de profundidad • Machuelo 4.5 mm		

	Denominación del Procedimiento		Clave:01
			Fecha :02/01/22
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
17.17 Dependiendo a la fractura se decide si se coloca un perno más siguiendo los pasos anteriores y se vuelve a corroborar por fluoroscopia. 17.18 A continuación, se colocará el tapón de cierre en el clavo insertado, para evitar la penetración de tejido óseo neoformado en el extremo proximal del clavo y aumentar así la estabilidad de la osteosíntesis. 17.19 Se solicita radiografía AP y lateral para confirmar la adecuada colocación del clavo, cubriendo chasis con hule estéril. Nota: En caso de no contar con hule, se procede a cubrir con campo estéril. 17.20 Se realiza cuenta de textiles e instrumental 17.21 Se lleva a cabo la lista de verificación de seguridad en la cirugía antes de que el paciente salga de quirófano corroborando el nombre de la cirugía, el recuento de textiles e instrumental, aspectos críticos de la recuperación y tratamiento del paciente, así mismo se registran eventos adversos. 17.22 Se procede a cerrar por planos donde se realizó la separación del manguito rotador, proporcionando sutura absorbible y afrontar aponeurosis con puntos continuos. 17.23 Continúa con sutura absorbible 2/0 para afrontar tejido subcutáneo con puntos continuos.	17.19 A, D, H 17.20 A, B 17.21 A, B, D 17.22-17.25 A, D	- Desarmador hexagonal 3.5 mm - Ejemplo: Perno 3.5x 50mm - Fluoroscopio - Tapón de cierre estándar. - Destornillador 3.5mm - Chasis - Hule estéril - Equipo portátil de rayos x - Lista de verificación de cirugía segura - Poliglactina 910 del 1 y 2/0 - Portaagujas de Hegar - Pinza de disección con dientes - Tijera mayo recta.	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía Anexo 23: Descripción y clasificación de suturas

	Denominación del Procedimiento	Clave:01	
		Fecha :02/01/22	
Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas de la diáfisis humeral en cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
17.24 Proporcionar sutura no absorbible para afrontar piel con puntos simples, si es necesario se continua con la misma sutura en los pequeños orificios donde se colocaron los pernos. 17.25 Proporcionar compresa húmeda y seca para retirar el resto de isodine, se coloca gasa para cubrir la incisión y cabestrillo.		• Dermalón 2/0 • Portaagujas de Hegar • Pinza de disección con dientes • Tijera mayo recta • Compresa de esponjeo • Solución fisiológica o estéril • Gasa sin indicador radiopaco (raytex) • Micropore o apósito transparente semipermeable (tegaderm) • Cabestrillo o venda de 15 cm.	
18. Recuperación anestésica: 18.1 Se asiste al anestesiólogo durante la recuperación anestésica del paciente. 18.2 El equipo quirúrgico realiza sus registros clínicos y los firman. 18.3 Se colabora para pasar paciente a camilla.	18.1 B 18.2 A, B, D, F 18.3 B, F, G		

	Denominación del Procedimiento	Clave:01	
		Fecha 02/ 01/ 2022	
Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano /Área de recuperación	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico.			
Etapas: Postoperatorio			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiólogo H: Enfermera de piso			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
19. Ingreso del paciente a sala de recuperación: 19.1 Egresar paciente de sala y se corroboran registros clínicos completos y documentos del transoperatorio firmados. 19.2 Se entrega paciente a la enfermera de recuperación con expediente completo e informe verbal sobre la cirugía. 19.3 Monitoriza al paciente y registra signos vitales en la hoja de enfermería cada 15 minutos en la primera hora posterior cada 30 min y por último cada hora, permaneciendo dos horas como mínimo y se brinda posición semifowler. Nota: Valorar el uso o no de oxigenoterapia. 19.4 Se da informes a familiar si procede. 19.5 Valorar el estado anestésico, puntuando la escala de Aldrete para el egreso de recuperación, verificando que el paciente ya no tiene anestesia residual que limite la movilidad de las piernas o presente esfuerzo respiratorio. 19.6 El médico indicará por escrito los medicamentos, soluciones, dosis y cuidados que se deben proporcionar al paciente. 19.7 Se le proporciona al paciente una dieta líquida, posterior a las dos horas, si la tolera puede regresar a su cama de hospitalización. 19.8 Se comunica a piso o servicio de hospitalización el egreso del paciente de quirófano. 19.9 Se realiza la entrega y recepción del paciente comentando pormenores de la cirugía, record quirúrgico, cuidados e indicaciones médicas	19.1 B 19.2 B, C 19.3 B, C 19.4 D 19.5 F 19.6 D, F 19.7 C, F 19.8 C 19.9 C,H	• Hoja de registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano • Expediente clínico	Anexo 24: Escala de Aldrete

	Denominación del Procedimiento		Clave:01	
			Fecha 02/ 01/ 2022	
	Título: Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano /Área de recuperación	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico.				
Etapas: Postoperatorio				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G; Ayudante de anestesiólogo H. Enfermera de piso				
20. Limpieza del instrumental 20.1 Lava y seca el instrumental quirúrgico. 20.2 Entrega instrumental a CEyE para que sea esterilizado. 20.3 Acomoda y ordena la sala para su limpieza y desinfección posterior.	20.1-20.2 A 20.3 A, B	- Desinfectantes (Alkazyme y Alkacide) - Alcohol al 70%	Anexo 25: Desinfectantes	

4.2 Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito.

	Denominación Procedimiento	Clave: 02
		Fecha: 22/01/22
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal	
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		V. Área de Aplicación: Quirófano
VI. Definición del Procedimiento: Tratamiento quirúrgico que consiste en reparar huesos fracturados, consta de dos partes. Primero, se reduce o se vuelve a colocar en su lugar. Luego, se coloca un dispositivo de fijación interna los cuales puede ser tornillos y placas de titanio o acero inoxidable para mantener unido el hueso fracturado, teniendo como finalidad restaurar completamente la función de la extremidad lesionada en el menor tiempo posible y mantener la vascularización de los fragmentos óseos y de las partes blandas (Griffin,2022).		
VII. Responsables: Enfermera quirúrgica, enfermera circulante, enfermera de recuperación, cirujano, ayudante del cirujano, anestesiólogo, ayudante de anestesiología, jefe de servicio de enfermería, jefe de cirugía.		
VIII. Norma Jurídica: 1. Secretaría de Salud [SS], 2001.Código de ética para enfermeras y enfermeros de México. 2. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. 3. Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. 4. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. 5. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. 6. Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012.Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos 7. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo 8. Norma Oficial Mexicana NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de la jeringa estéril desechable de plástico. 9. Norma Oficial Mexicana NOM-052-SSA1-1993 Que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule látex natural estéril modelo Foley 10. Norma Oficial Mexicana NOM-067-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas. 11. Norma Oficial Mexicana NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril. 12. Norma Oficial Mexicana NOM-136-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para recolección de orina. 13. Norma Oficial Mexicana NOM-162-SSA1-2000 Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero inoxidable, estériles desechables. 14. Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002 Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.		
IX. Documentos de Referencia: 1. Diario Oficial de la federación[DOF],2017. ACUERDO por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente. 2. Álvarez, M. R., Pompo, E. S., Vieitez, R.A. (2019). Osteosíntesis de las fracturas del extremo distal del radio. Recuperado de:https://sogacot.org/Documentos/20090504_FracturasRadioDistal.pdf 3. Hernández-González, E.H., Mosquera-Betancourt, G., y Quesada-Rodríguez, R. (2019).		

	Denominación Procedimiento	Clave: 02
		Fecha: 22/01/22
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal	
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		V. Área de Aplicación: Quirófano
Tratamiento quirúrgico de fractura de radio distal con placa volar bloqueada Synthes de doble columna. <i>Revista Archivo Médico de Camagüey</i>, 23(1),122-130. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552019000100122&lng=es&tlng=es. 4. Sistema de osteosíntesis Loqteq. (2019). Sistema de placas de radio distal. Técnica quirúrgica. Recuperado de : https://www.mba.eu/wp-content/uploads/2019/04/aap-I.060es-LOQTEQ-Radio_distal-TQ-V5_WEB.pdf 5. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). Diagnóstico y tratamiento de las fracturas de antebrazo: diáfisis de cúbito y radio. Recuperado de: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/193GER.pdf 6. Depuy Synthes. (2016) placa VA-LCP 2.4 bicolumnar para radio distal palmar. Para fijación de fracturas según el tipo específico de fragmentos con tecnología de bloqueo de ángulo variable. Recuperado de:http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0815-0464-1c_LR.pdf 7. Depuy Synthes. (2016) Placa LCP para el cúbito distal. Para las fracturas de la cabeza y debajo de la cabeza del cúbito. Recuperado de http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0815-0462-1c_LR.pdf 8. Fricker, R., Júpiter, J.,Kastelec, M.,(2015).ORIF placa palmar.<i>AO surgery reference</i>. Recuperado de https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/partial-articular-fracture-of-the-radius-involving-the-volar-rim/orif-palmar-plate 9. Fricker, R., Júpiter, J.,Kastelec, M.,(2015). Fractura extraarticular de cubito. <i>AO surgery reference</i>. Recuperado de https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/extraarticular-simple-fracture-of-the-ulna 10. Wiss, M.D.A, (2013). Distal Radius Fractures: Open Reduction Internal Fixation. <i>Techniques in orthopaedic surgery</i>.3(14) pp.253. 11. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). Diagnóstico y tratamiento de fractura cerrada de la epífisis inferior del radio en los adultos mayores. Recuperado de: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/534GER.pdf		
X. Glosario: terminología técnica utilizada en el texto del documento.		
Cúbito: Hueso largo del antebrazo, se articula proximalmente con el húmero y el radio y distalmente solo con el radio, tiene dos epífisis y una diáfisis (Pérez y Gardey,2017). Desperiostizar: Separación de los tejidos blandos del hueso (DOF, 2015). Fijación interna: Procedimiento quirúrgico que utiliza material de osteosíntesis para sostener juntos los fragmentos del hueso internamente (Watson, 2019). Fractura: pérdida de continuidad en la estructura normal del hueso. (Hernández, 2021). Material de osteosíntesis: Elementos que se pueden utilizar para unir y fijar los fragmentos de hueso fracturados, como placas, tornillos, clavos, etc. (Aguilera, 2021). Osteosíntesis: Operación quirúrgica que consiste en poner en situación normal los fragmentos de una fractura y fijación estable de los mismos con diferentes implantes (Aguilera,2021). Placa de osteosíntesis: Son dispositivos empleados en la estabilización ósea con orificios a través de los cuales se colocan tornillos que se fijan al hueso y la bloquean. (Vilabré y Baraldés,2018) Radio: Es el hueso más corto y lateral de los dos huesos del antebrazo, está alineado con el dedo pulgar (Gallardo, 2017) Reducción abierta: Procedimiento quirúrgico que consiste en colocar los fragmentos del hueso en su alineación correcta mediante la incisión en piel (Turley, 2019). Tejidos blandos: Se refiere a los músculos, los tendones, la grasa, los vasos sanguíneos, ligamentos, los nervios que rodean las articulaciones (AO, 2016) Tornillo cortical: Los tornillos corticales tienden a tener hilos finos a lo largo de su eje, y están diseñados para anclarse en el hueso cortical (Valencia, 2020). Tornillo esponjoso: material de osteosíntesis que tienden a tener roscas más gruesas y, por lo general, tienen una porción lisa y sin rosca, lo que les permite actuar como un tornillo de tracción. Sus hilos más gruesos están diseñados para anclarse en el hueso medular más blando (Valencia, 2020).		

	Denominación del Procedimiento		Clave:02	
			Fecha 22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en el preoperatorio describiendo el material de consumo, instrumental y equipo necesario para brindar los cuidados necesarios en el paciente programado.				
Etapa: Preoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F; Médico ayudante G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología				
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave	
1. Programación de cirugía 1.1 Revisión de programación. 1.2 Visita preoperatoria. 1.3 Identificación correcta del paciente. 1.4 Presentarse con el paciente 1.5 Verifica que el expediente se encuentre completo, consentimiento de cirugía y anestesia, estudios de laboratorio y gabinete, registros de enfermería en el preoperatorio. 1.6 Corroborar que el paciente se encuentre en ayuno mínimo de 8 horas, su preparación quirúrgica, alergias, comorbilidades, etc. 1.7 Realiza valoración hemodinámica del paciente (física). 1.8 Ayuda al paciente a disminuir el temor o ansiedad con respecto a su cirugía. 1.9 Realiza una valoración pre anestésica y escala de dolor.	1.1 A, B, D 1.2 A 1.3 A 1.4 A, B 1.5 A, B 1.6 A, C, D 1.7 A 1.8 A 1.9 A, G	• Hoja de programación • Expediente clínico • Hoja de enfermería • Escalas de medición.	Anexo 1: Formato de programación quirúrgica Anexo 2: Consentimiento de cirugía Anexo 3: Consentimiento de anestesia Anexo 4: Hoja de enfermería en piso Anexo 5: Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS) Anexo 6: Escala visual analógica (EVA) Anexo 7: Escala de clasificación según el estado físico: ASA	

2. Funcionamiento de la sala quirúrgica 2.1 Verifica el funcionamiento y disponibilidad del equipo biomédico necesario, mobiliario, tomas de oxígeno, aire y succión. 2.2 Verifica la correcta desinfección de la sala.	2.1 B 2.2 A, B	• Libreta de bitácora • Equipo biomédico	Anexo 8: Inventario de recepción y verificación del funcionamiento de material y equipo del área quirúrgica.
3. Preparación de la sala de operaciones: 3.1 Realiza asepsia de la mesa riñón, mayo, mesa pasteur, lámparas, máquina de anestesia, carro de curación y su abastecimiento. 3.2 Solicita kit de circulante, equipo de aseo y material de consumo. 3.3 Solicita en CEyE bulto de ropa quirúrgico, paquete de campos y batas extras. 3.4 Solicita el instrumental quirúrgico (equipo de cirugía fina mano, equipo de placas volares (para radio), placas de compresión dinámica (DCP) y equipo de pequeños fragmentos (para cúbito), así como instrumental adicional. Nota: El instrumental quirúrgico puede variar de acuerdo a la dependencia o institución de salud.	3.1 A, B, H 3.2 B 3.3 A 3.3 A	• Compresa • Solución desinfectante (Alcohol al 70%, solución a base de cloro del 5 al 7% u otros desinfectantes) • Vale de solicitud • Bulto de ropa quirúrgica • Equipo de cirugía fina de mano • Equipo de placa volar (para radio) • Placas DCP (para cúbito) • Equipo de pequeños fragmentos • Clavos kirschner 0.62 • Pinza cortalambre • Perforador eléctrico quirúrgico	Anexo 9: Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas Anexo 10: Vale de solicitud de equipo para circulante Anexo 11: Kit de circulante Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 26: Equipo de cirugía fina de mano Anexo 27: Equipo de placa volar Anexo 28: Placas de compresión dinámica (DCP) y Equipo de pequeños fragmentos Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional

4. Solicitar el ingreso del paciente a quirófano. 4.1 Presentarse con el paciente y explicarle la función que realizara en el área de quirófano. 4.2 Verifica el expediente completo, en especial consentimientos y hoja de cirugía firmados. 4.3 Revisa la preparación física del paciente, vendaje de miembros inferiores, vía periférica permeable con un catéter periférico corto no menor a 18 fr, prótesis dental, esmalte de uñas si procede, ropa interior, accesorios metálicos y que cuente con su gorro quirúrgico. 4.4 Coloca el instrumental, ropa quirúrgica, material de consumo en mesa mayo, mesa riñón y mesa pasteur. 4.5 Verifica que el fluoroscopio esté listo en la sala. Nota: Es posible que el paciente llegue al área de recuperación y espere a su tiempo quirúrgico en el aérea de pre anestesia o algún cubículo del servicio mientras se prepara la sala y el equipo requerido.	4.1 C 4.2 C 4.3 C 4.4 A 4.5 F	• Expediente clínico • Mesa mayo, mesa riñón y mesa pasteur • Equipo de fluoroscopia	
---	--	--	--

	Denominación del Procedimiento		Clave: 02
			Fecha : 22/01/22
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
5. Recepción del paciente a la sala 5.1 Entrega y recepción del paciente 5.2 Revisa el expediente del paciente que se encuentre completo. 5.3 Presentarse con el paciente y corroborar datos personales y conocimiento sobre la cirugía. 5.4 Verifica la permeabilidad del catéter venoso periférico de soluciones e infusiones, así como la administración de medicamentos profilácticos. 5.5 Registra en libreta de productividad de cirugías el ingreso del paciente.	5.1 B, C 5.2 B 5.3 B 5.4 B 5.5 B	- Expediente clínico del paciente - Estudios radiológicos - Libreta de productividad de cirugías	Anexo 19: Hoja de registro de productividad de cirugías.
6. Colocación del paciente en la mesa quirúrgica. 6.1 Posiciona al paciente en la mesa de operaciones. 6.2 Apoya en la monitorización de signos vitales del paciente y registrarlos en la hoja de enfermería. 6.3 Mantiene cubierto al paciente con una sábana para evitar descenso de temperatura, así como proteger su intimidad.	6.1 B, C 6.2 B, G 6.3 B	- Mesa ortopédica radiolúcida. - Sábana clínica - Máquina de anestesia (monitor) - Hoja de enfermería	Anexo 20: Hoja de registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano
7. Preparación del campo estéril. 7.1 Verifica la esterilidad e integridad del instrumental, insumo y ropa quirúrgica mediante indicadores químicos y tiras reactivas. 7.2 Abre el bulto de ropa con apoyo de la pinza Bard Parker verificando que ésta haya pasado por un proceso de desinfección o esterilización o bien utilizar una pinza de anillos forester estéril del kit de circulante, previo al lavado de manos clínico, tomando las referencias para no contaminar, solo abrir campo doble y sabana de riñón.	7.1 -7.5 A	- Pinza Bard Parker o pinza Forester - Material de consumo - Equipo de cirugía fina de mano - Equipo de placa volar - Placas DCP - Equipo de pequeños fragmentos - Clavos kirschner 0.62	Anexo 11: Kit de circulante Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 26: Equipo de cirugía fina de mano Anexo 27: Equipo de placa volar Anexo 28:

	Denominación del Procedimiento		Clave: 02	
			Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X				
7.3 Coloca a un lado de la ropa estéril el material e instrumental a utilizar durante la cirugía retirando su primera envoltura: dejándolo caer a un altura de 15 a 20 cm, en el tercio distal colocaremos guantes, tubo de látex, antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, etc., ya que son materiales que contienen algún componente químico que pudiera generar alguna reacción, el en tercio medio se deja la ropa sin manipular y en el tercio proximal se colocara material textil como gasas con indicador radiopaco, compresas, suturas, hojas de bisturí, manivelas o conos para lámpara, venda smarch e instrumental (placas DCP, perforador y clavos kirschner)			- Pinza cortalambre - Perforador neumático	Placas de compresión dinámica (DCP) y Equipo de pequeños fragmentos Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional
7.4 Abre la primera envoltura del equipo de cirugía fina de mano en la mesa mayo.				
7.5 Abrir la primera envoltura del equipo de placa volar y equipo de pequeños fragmentos en la mesa Pasteur (adicional).				
Nota: Valorar el uso de mesa adicional dependiente a los recursos con los que cuente la institución.				
8. Primer parte de la lista de verificación de cirugía segura: Entrada.		8.1 B,F	Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
8.1 Se realiza la lista de verificación de seguridad de la cirugía previo a la inducción anestésica.				
9. Procedimiento de anestesia:		9.1 B	- Material y equipo de anestesia. - Antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%.	Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección
9.1 Coloca al paciente en posición supina con extensión en antebrazo y asistir para la inducción de anestesia (plexo braquial y/o anestesia general)				
10. Lavado de manos quirúrgico		10.1 -10.3 A	- Chaleco de plomo - Cubretiroides plomado - Lentes o gafas	Anexo 22: Antisépticos para el lavado de manos quirúrgico
10.1 Se coloca chaleco de plomo, cubretiroides plomado y lentes de protección.				

	Denominación del Procedimiento		Clave: 02	
			Fecha : 22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.				
Etapas: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X				
10.2 Retira los accesorios de las manos como anillos, pulseras, reloj, etc. 10.3 Realiza lavado de manos quirúrgicos con cepillo, sin cepillo o solución antiséptica a base de Gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61%, dependiendo de la institución.		• Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula. • Tarja		
11 Vestido de bata y calzado de guantes quirúrgicos 11.1 Toma la toalla o compresa del bulto de ropa y seca las manos con técnica estéril 11.2 Toma la bata y comenzar a vestirse con técnica estéril, posteriormente la enfermera circulante anudará las cintas de la bata. 11.3 Se calza los guantes en técnica cerrada.	11.1 A 11.2 A, B 11.3A	• Toalla o compresa • Bata quirúrgica • Guantes estériles		
12 Preparación de la mesa riñón y mesa mayo 12.1 Organizar el instrumental y material dividiendo la mesa en el tercio proximal (tercio izquierdo o estéril), medio(esponjeo/húmedo) y tercio distal (tercio derecho o retorno) usando carteras empleando campos estériles, (dependiendo si el área a operar es izquierda o derecha, es como se considera para dividir la mesa) 12.2 Toma la charola de mayo y retrae la funda protegiendo las manos enguantadas dentro del doblez, la apoya sobre el abdomen y por arriba de la cintura, desliza la charola y la funda sobre el marco de la mesa, colocando el pie en su base para estabilizarla. 12.3 Coloca el instrumental sobre la mesa de mayo de acuerdo a los tiempos quirúrgicos (corte, disección, separación, hemostasia, sutura). 12.4 Encima de la mesa mayo se colocarán dos compresas para delimitar área quirúrgica y conos para lámpara.	12.1- 12.4 A	• Campos estériles • Funda de mayo • Primer y segundo bisturí • Tijeras metzenbaum curva • Tijera mayo recta • Pinzas Adson con y sin dientes • Separadores Hoffman fino • Pinza Kelly curva • Compresas de esponjeo • Conos o manivelas para lámparas.		

	Denominación del Procedimiento		Clave: 02
			Fecha :22/01/22
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
Nota: El tiempo de sutura se recomienda que se suba hasta que se utilice por la cantidad de instrumental previo.			
13 Preparación del sitio quirúrgico 13.1 Con el paciente en posición supina y miembro afectado apoyado sobre una mesa de mayo, se procede a proporcionar material de aseo para realizar asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico (antebrazo) con gasas sin rayte, isodine espuma y posterior isodine solución o bien con antiséptico a base de alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%.	13.1 B, D, E	• Isodine espuma • Isodine solución • alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%.(Duraprep) • Flanera, pozuelo o riñón • Gasas sin indicador radiopaco (raytex) • Pinza forester	Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico
14. Lavado de manos quirúrgico, secado, vestido de bata y calzado de guantes al personal médico. 14.1Previo al lavado de manos quirúrgico el personal médico debe colocarse chaleco de plomo, cubretiroides y lentes o gafas 14.2 Entrega la toalla o compresa para que el cirujano y posterior el primer ayudante o ayudantes realicen el secado de manos, posteriormente se apoya a colocar la bata con técnica asistida y por último se realiza el calzado de guantes igual con técnica asistida. 14.3Apoya en anudar las cintas de las batas.	14.1 D, E 14.2 A 14.3 B	• Chaleco de plomo • Cubretiroides • Lentes o gafas • Tarja • Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula. • Toalla o compresa • Batas estériles • Guantes de cirujano	
15. Colocación y fijación de campos estériles y equipo 15.1 Proporciona bolsa estéril para cubrir el fluoroscopio. 15.2 Proporciona ropa quirúrgica y en ocasiones pinza para fijar los campos, así como el tubo de succión y manivelas para las lámparas. 15.3 Se proporciona un campo estéril o un guante para cubrir la mano del paciente	15.1– 15.4 A	• Bolsa estéril • Fluoroscopio • Sábana podálica • Sábana cefálica • Campos sencillos en triángulo • Sábana hendida • Compresas • Pinzas Allis o Kelly • Tubo de succión	

	Denominación del Procedimiento		Clave: 02	
			Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.				
Etapas: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X				
15.4 La enfermera quirúrgica se coloca frente al cirujano, acerca la mesa mayo, asimismo la mesa riñón y realiza cierre del circuito.		- Manivelas o conos para lámparas - Guante estéril		
16. Pausa quirúrgica o tiempo fuera 16.1 Se realiza la lista de verificación de cirugía segura, antes de la incisión cutánea: enfermería, anestesiólogo y cirujano, corroborando nombre del equipo quirúrgico y la función de cada uno, sitio anatómico, eventos críticos, profilaxis antibiótica e imagenología.	.1 B, D, E	Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía	
17 Procedimiento quirúrgico 17.1 Inicia con la isquemia del miembro a intervenir, proporcionando un campo sencillo y venda smarch. 17.2 Con el paciente en posición decúbito supino con el brazo en abducción reposando sobre una mesa radiotransparente, se coloca el antebrazo en supinación, permitiendo que tenga libertad de movimiento. 17.3 Proporciona primer bisturí para realizar una incisión longitudinal de unos 7 cm en piel (abordaje de Henry) sobre el tendón del flexor radial y cubital del carpo empezando por la parte distal de la muñeca. 17.4 Se continúa incidiendo sobre tejido celular subcutáneo, se diseca entre el musculo palmar mayor, la arteria radial y cubital, proporcionando segundo bisturí, pinzas de disección con dientes, se expone y separa el musculo pronador cuadrado, desinsertándolo del borde lateral del radio y cúbito hacia medial, manteniendo intacta la cápsula volar de la muñeca para evitar la devascularización de	17.1-17.18 A, D	- Campo sencillo - Venda smarch - Nota: En caso de no contar con mesa radiotransparente se apoyará con una mesa mayo. - Mango de bisturí #4 - Hoja de bisturí # 20 (21,23,24) - Mango de bisturí #3 - Hoja de bisturí # 15 - Pinzas de disección con dientes - Separadores Hoffman finos - Tijeras metzenbaum		

	Denominación del Procedimiento	Clave: 02	
		Fecha : 22/01/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
los fragmentos de la fractura y la desestabilización de los ligamentos. 17.5 Identificado el tejido óseo se realiza desperiostización para visualizar mejor el foco de fractura y crear un espacio para la colocación de la placa. 17.6 Visualizada la fractura a nivel radial primero, se procede a la reducción indirecta o abierta y por hiperextensión del miembro fracturado, proporcionando pinzas reductoras, el cirujano solicita clavos kirschner de 0.62mm referidas en perforador, para mantener la reducción, recuperando la inclinación y la altura de la misma. 17.7 Se corrobora la reducción a través de fluoroscopia y se procede a seleccionar el tamaño de la placa. Nota: El tipo, orientación y tamaño de placa dependerá de la fractura al igual si se necesita moldear o no. 17.8 Se procede a colocar la placa volar estabilizándola con clavos de kirschner en los orificios (presentes en la parte distal y en la zona diafisaria de la placa) y se comprueba. Nota: El colocar agujas depende del cirujano y del tipo de fractura, en ocasiones este paso se omite y se procede a colocar los tornillos.		- Desperiostizador langenbeck de abanico - Cucharilla volkmann - Pinzas reductoras puntiaguda weber - Pinza verbrugge - Clavos kirschner 0.62 - Perforador neumático - Fluoroscopio - Ejemplo: placa bloqueada volar oblicua de 6 orificios izquierda - Triscadores - Clavos kirschner de 0.62mm - Perforador neumático - Fluoroscopio	

	Denominación del Procedimiento	Clave: 02	
		Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
17.9 A continuación, se fijará la placa a la diáfisis radial distal utilizando un tornillo, se colocarán primero los tornillos distales y luego los proximales. Se perfora perpendicularmente con broca.		• Guía de broca 2.1mm • Broca cilíndrica graduada 2.1 mm x 150mm • Perforador neumático	
17.10 Se mide el canal óseo y se proporciona tornillo cortical en desatornillado. Nota: La medida varía dependiendo lo que se obtenga con el medidor de profundidad.		• Medidor de profundidad • Desatornillador 2.7 mm • Ejemplo: tornillo cortical de titanio autorroscante 2.7 x 14 mm (uno).	
17.11 Antes de apretar por completo el perno, comprobar la posición de la placa mediante imágenes intraoperatoria, ajustando la posición de la placa para proporcionar un efecto de refuerzo óptimo.		• Fluoroscopio	
17.12 Se procede a colocar el resto de pernos, siguiendo pasos anteriores colocando 5 pernos más, se perfora, mide y se fijan.		• Guía de broca 2.1 • Broca 2.1 mm • Perforador neumático • Medidor de profundidad • Desarmador hexagonal 2.7 mm • Ejemplo: tornillo cortical de titanio autorroscante 2.7 x 16 mm (1),2.7 x 20(1), 2.7 x 22(1),2.7 x 24(2).	
Inicia colocación placa cubital			
17.13 Verificando mediante fluoroscopia la colocación correcta de la placa radial, se		• Fluoroscopio	

	Denominación del Procedimiento	Clave: 02	
		Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
procede a realizar la reducción y colocación de placa en cubito. 17.14 Se separa hacia lateral con separador para visualizar la fractura cubital y si es necesario se desperiostiza hasta que se identifique correctamente el foco de fractura. 17.15 Se procede a la reducción indirecta o abierta del cúbito, proporcionando 2 pinzas reductoras, y elevador de periostio, el cirujano solicita clavos kirschner para mantener la reducción o estabilización temporal de la fractura a través de la apófisis estiloides. 17.16 Se corrobora la reducción a través de fluoroscopia y se procede a seleccionar el tamaño de la placa. Nota: El tipo y tamaño de placa dependerá de la fractura al igual si se necesita moldear o no. 17.17 Se procede a perforar el canal proporcionar guía de broca y broca en perforador. 17.18 Se mide el canal óseo y se machuela para formar el canal por donde se insertarán los tornillos.		• 2 Separadores Hoffman finos • Desperiostizador langenbeck de abanico • 2 pinzas reductoras puntiaguda weber • Elevador de periostio • Clavos kirschner 0.62 • Perforador neumático • Fluoroscopio • Ejemplo: Placa DCP de 6 orificios • Triscadores • Guía doble 2.5/3.2 mm • Broca cilíndrica de 3.2 mm • Perforador eléctrico quirúrgico • Medidor de profundidad • Machuelo en T de 3,5 mm	

	Denominación del Procedimiento	Clave: 02	
		Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
17.19 Se coloca el primer tornillo neutro el cual se fija al fragmento distal más cercano a la fractura, proporcionando desarmador hexagonal con tornillo cortical.		• Desarmador hexagonal punta 2.5 mm con vaina de sujeción • Ejemplo: Tornillo cortical de 3.5 x 16 mm	
17.20 Se procede a insertar con cuidado otro tornillo en el orificio de la placa más cercano a la fractura; por lo que el orificio se perforara de forma excéntrica del lado opuesto al primer tornillo.		• Guía doble 2.5/3.2 mm • Broca cilíndrica de 3.2 mm • Perforador neumático	
17.21 Se mide y machuela el canal óseo y posterior se proporciona desarmador y tornillo cortical.		• Medidor de profundidad • Machuelo en T de 3,5 mm • Desarmador hexagonal punta 2.5 mm con vaina de sujeción • Ejemplo: Tornillo cortical de 3.5 x 14 mm	
17.22 Se procede a colocar el resto de tornillos distales de cada extremo, repitiendo pasos anteriores, se perfora, mide, machuela y se insertan los tornillos corticales. Nota: La medida y cantidad de tonillos varía dependiendo lo que se obtenga con el medidor de profundidad y opinión del cirujano.		• Perforador neumático • Guía doble 2.5/3.2 mm • Broca cilíndrica de 3.2 mm • Medidor de profundidad • Machuelo en T de 3,5 mm • Desarmador hexagonal punta	

	Denominación del Procedimiento	Clave: 02	
		Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X			
17.23 Se verifica la correcta colocación de placa cubital mediante fluoroscopia.	17. 24 A, H	2.5 mm con vaina de sujeción - Ejemplo: Tornillo cortical de 3.5 x 18 mm (1), tornillo cortical de 3.5 x 20 mm (1). - Fluoroscopio	
17.24 Para mayor seguridad se verifica la fijación de ambas placas mediante control radiológico de frente y de perfil (AP y lateral). Se retira instrumental y se procede a cubrir chasis. Nota: En caso de no contar con hule estéril, se puede proporcionar un campo estéril.		- Chasis - Hule estéril - Equipo portátil de rayos x	
17.25 Se cortan clavos de kirschner que se utilizaron en un inicio para la reducción con pinza cortalambre, y los clavos kirschner que sirvió para la fijación de la placa se retiran. Esto depende del criterio del cirujano.		17.25 -17.26 A, D - Pinza cortalambre - Perforador neumático - Llave jacobs	
17.26 Si la fijación es correcta, se procede a lavar herida con agua solución fisiológica y/u oxigenada, seca con compresa o gasas.	17.27 A, B, D, F	- Jeringa asepto - Solución estéril o fisiológica. - Agua oxigenada - Compresa	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
17.27 Se lleva a cabo la lista de verificación de seguridad en la cirugía antes de que el paciente salga de quirófano corroborando el nombre de la cirugía, recuento de textiles e instrumental, aspectos críticos de la recuperación y tratamiento del paciente, así mismo se registran eventos adversos.		Lista de verificación de seguridad en la cirugía	

	Denominación del Procedimiento		Clave: 02	
			Fecha :22/01/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio con la finalidad de lograr una cirugía segura.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos X				
17.28 A continuación, se proceda al cierre de la herida, proporcionando sutura absorbible para el cierre de músculo con puntos continuos.		17.28- 17. A, D	• Portaagujas de Hegar • Pinza de disección con dientes • Poliglactina 910 del 1	Anexo 23: Descripción y clasificación de suturas
17.29 Afronta el próximo plano, el tejido celular subcutáneo con puntos continuos utilizando sutura absorbible				
17.30 Continúa con piel afrontando con puntos simples con sutura no absorbible			• Portaagujas de Hegar • Pinza de disección con dientes • Dermalón 2/0. • Tijeras de mayo	
17.31 Se retira isquemia, se proporciona compresa húmeda y seca para retirar el resto de isodine dejando el área limpia.			• 2 compresas • Solución fisiológica • Agua oxigenada	
17.32 Se cubre la herida con gasa y se realiza un vendaje de jhones para disminuir edema.			• Gasas sin indicador radiopaco • Algodón plisado • 2 Venda elástica de 15cm.	
18. Recuperación anestésica				
18.1 Asiste al anestesiólogo durante la recuperación anestésica del paciente.		18.1 B		
18.2 El equipo quirúrgico realiza sus registros clínicos y los firman.		18.2A, B, D, F.		
18.3Se colabora para pasar paciente a camilla.		18.3 B, F, G		

	Denominación del Procedimiento		Clave:02
			Fecha 22 01 2022
	Título: Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal.			
Etapas: Postoperatorio			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación, D: Médico cirujano; E; Anestesiólogo, F: Enfermera de piso			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
19. Ingreso del paciente a sala de recuperación: 19.1 Egresar al paciente de sala y se corrobora registros clínicos completos y documentos del transoperatorio firmados. 19.2 Entrega paciente a la enfermera de recuperación con expediente completo, e informe verbal sobre la cirugía. 19.3 Monitoriza al paciente y registrar signos vitales en la hoja de enfermería cada 15 minutos en la primera hora posterior cada 30 min, por último, cada hora, permaneciendo dos horas como mínimo y se brinda posición fowler. Nota: Valorar el uso o no de oxigenoterapia. 19.4 Se dan informes a familiar si procede. 19.5 Valora el estado anestésico, puntuando la escala de Aldrete para el egreso de recuperación, verificando que el paciente ya no tenga anestesia residual que limite la movilidad de las piernas o presente esfuerzo respiratorio. 19.6 El medico indicara por escrito los medicamentos, soluciones, dosis y cuidados que se deben proporcionar al paciente. 19.7 Proporciona al paciente una dieta líquida posterior a las dos horas. si la tolera puede regresar a su cama de hospitalización. 19.8 Realiza sus registros clínicos durante el posoperatorio. 19.9 Comunica a piso o servicio de hospitalización el egreso del paciente de quirófano 19.10 Se realiza la entrega y recepción del paciente comentando pormenores de la cirugía, récord quirúrgico, cuidados e indicaciones médicas.	19.1 B 19.2 B, C 19.3 B, C 19.4 D 19.5 C 19.6 D 19.7 C 19.8 C 19.9 C 19.10 C, F	• Hoja de registros clínicos de enfermería de recuperación. • Expediente clínico	Anexo 24: Escala de Aldrete

20. Limpieza del instrumental 20.1 Lava y seca el instrumental quirúrgico 20.2 Entrega instrumental a CEyE para que sea esterilizado 20.3 Acomoda y ordena la sala para su limpieza y desinfección posterior.	20.1 -20.2 A 20.3 A, B	• Desinfectantes y antisépticos (Alkazyme, Alkacide). • Alcohol	Anexo 25: Desinfectantes
---	---------------------------	--	-----------------------------

4.3 Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal

	Denominación Procedimiento	Clave: 03		
		Fecha: 28 /05/22		
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Quirófano	V. Área de Aplicación: Periodo Perioperatorio			
VI. Definición del Procedimiento: Tratamiento quirúrgico que consiste en reducir un hueso fracturado insertando clavos metálicos en ambos lados de la fractura a través de pequeñas incisiones cutáneas y fijándolos externamente. Indicado en fracturas inestables del extremo distal del radio: extraarticulares, intraarticulares, fracturas expuestas con o sin pérdida de cobertura cutánea, con lesiones extensas de las partes blandas, pérdida ósea, compromiso vascular y traumatismos múltiples, con la finalidad de restaurar la longitud del radio y facilitar la cura de las partes blandas en caso de fracturas abiertas (Depuy synthes,2016;Castillo,et al,2022; Bodine,2015).				
VII. Responsables: Enfermera quirúrgica, enfermera circulante, enfermera de recuperación, cirujano, ayudante del cirujano anestesiólogo, ayudante de anestesiología, jefe de servicio de enfermería, jefe de cirugía.				
VIII. Norma Jurídica: 1. Secretaria de Salud[SS], 2001.Código de ética para enfermeras y enfermeros de México. 2. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. 3. Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. 4. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. 5. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. 6. Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012.Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos 7. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo 8. Norma Oficial Mexicana NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de la jeringa estéril desechable de plástico. 9. Norma Oficial Mexicana NOM-052-SSA1-1993 Que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule látex natural estéril modelo Foley 10. Norma Oficial Mexicana NOM-067-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas. 11. Norma Oficial Mexicana NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril. 12. Norma Oficial Mexicana NOM-136-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para recolección de orina. 13. Norma Oficial Mexicana NOM-162-SSA1-2000 Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero inoxidable, estériles desechables. 14. Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002 Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.				
IX. Documentos de Referencia: 1. Diario Oficial de la federación[DOF],2017. ACUERDO por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente. 2. Acumed. (2018). Técnica quirúrgica. Sistema de fijación externa stableloc. Recuperado de: https://www.acumed.net/wp-content/uploads/2018/04/Acumed-Surgical-Techniques-ES-Stableloc-External-Fixation-ESHNW00-02-A.pdf				

	Denominación Procedimiento	Clave: 03
		Fecha: 28 /05/22
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal	
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Quirófano		V. Área de Aplicación: Periodo Perioperatorio
3. Paz, L.V. (2018). Técnica quirúrgica fijador de muñeca Low Profile. Indicado para la estabilización de fracturas del radio distal. Recuperado de: https://docplayer.es/57927469-Tecnica-quirurgica-fijador-de-muneca-low-profile-indicado-para-la-estabilizacion-de-fracturas-del-radio-distal.html 4. Álvarez, L. A., y García, L.Y. (Julio-agosto 2017). Fijación externa en la fractura distal del radio. <i>Revista Archivo Médico de Camagüey</i>, 21(4), 546-556. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000400014#:~:text=Conclusiones%3A%20la%20fijaci%C3%B3n%20externa%20es,indicaciones%20muy%20espec%C3%ADficas%2C%20su%20uso 5. Depuy Synthes. (2016). Técnica quirúrgica fijador externo para radio distal. Suplemento del sistema fijador de barra de 8 mm. Recuperado de: http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0516-0676c_LR.pdf 6. Fricker, R; Júpiter; Kastelec, M. (2015). Fijación externa que abarca la articulación (temporal o definitiva), fractura fragmentaria articular del radio que afecta el borde dorsal. AO surgery reference Recuperado de: https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/partial-articular-fragmentary-fracture-of-the-radius-involving-dorsal-rim/joint-spanning-external-fixation-temporary-or-definitive		
X. Glosario: terminología técnica utilizada en el texto del documento. Fijación externa: Tratamiento quirúrgico que se fundamenta en el manejo extrafocal de los fragmentos óseos, brindando estabilidad, compresión, distracción, transportación al hueso (Máximo,2015) Fractura expuesta: solución de continuidad de un segmento óseo en contacto con el medio exterior, sean visibles o no los extremos fracturados (Castro,2016). Radio: Es el hueso más corto y lateral de los dos huesos del antebrazo, está alineado con el dedo pulgar(Gallardo,2017) Reducción cerrada: Es un procedimiento para colocar los fragmentos de hueso en su alineación correcta, sin hacer ninguna incisión en la piel. (Warren,2015). Tejidos blandos: Se refiere a los músculos, los tendones, la grasa, los vasos sanguíneos, ligamentos, los nervios que rodean las articulaciones (AO,2016) Clavo schanz: Implante de acero inoxidable en varias longitudes, diámetro y rosca tanto cortical como esponjosa, diseñados para optimizar la zona de contacto entre el hueso y el clavo (Kirurgia,2017) Barra de fibra de carbono: Componente tubular que tiene la función de tracción al fijarse a los clavos schanz (Hontzsch,2016)		

	Denominación del Procedimiento		Clave :03
			Fecha 19/02/22
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en el preoperatorio para que el personal de enfermería tenga una guía de consulta que disipe dudas en cuanto a equipo y material que se necesite para la cirugía programada.			
Etapas: Preoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F; Medico ayudante G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
1. Programación de cirugía 1.1 Revisión de la programación. 1.2 Visita preoperatoria. 1.3 Identificación correcta del paciente. 1.4 Verifica que el expediente se encuentre completo, consentimiento de cirugía y anestesia, estudios de laboratorio y gabinete, registros de enfermería en el preoperatorio. 1.5 Corrobora que el paciente se encuentre en ayuno mínimo de 8 horas, su preparación quirúrgica, alergias, comorbilidades, etc. 1.6 Realiza valoración hemodinámica del paciente (física). 1.7 Ayuda al paciente a disminuir el temor o ansiedad con respecto a su cirugía. 1.8 Realiza una valoración pre anestésica y escala de dolor.	1.1 A, B, D 1.2 A 1.3 A 1.4 A, C 1.5 A, C, B 1.6 A 1.7 A 1.8 A, G	• Hoja de programación • Expediente clínico • Hoja de enfermería • Escalas de medición.	Anexo 1: Formato de programación quirúrgica Anexo 2: Consentimiento de cirugía Anexo 3: Consentimiento de anestesia Anexo 4: Hoja de enfermería en piso Anexo 5: Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS) Anexo 6: Escala visual analógica (EVA) Anexo 7: Escala de clasificación según el estado físico: ASA

2 Funcionamiento de la sala quirúrgica 2.1 Verifica el funcionamiento y disponibilidad del equipo biomédico necesario, mobiliario, tomas de oxígeno, aire y succión. 2.2 Verifica la correcta desinfección de la sala.	2.1 B 2.2 A, B	• Libreta de bitácora • Equipo biomédico	Anexo 8: Inventario de recepción y verificación del funcionamiento de material y equipo del área quirúrgica.
53 Preparación de la sala de operaciones: 3.1 Realiza asepsia de la mesa riñón, mayo, mesa pasteur, lámparas, máquina de anestesia, carro de curación y su abastecimiento. 3.2 Solicita kit de circulante, equipo de aseo y material de consumo. 3.3 Solicita en CEyE material de consumo, bulto quirúrgico y paquete de campos extra. 3.4 Solicitud del instrumental quirúrgico (equipo de cirugía fina de mano, instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos, minifijador quirot, instrumental adicional) Nota: El instrumental quirúrgico puede variar de acuerdo a la dependencia o institución de salud.	3.1 A, B, H 3.2 B 3.3 A 3.4 A	• Compresa • Solución desinfectante (Alcohol al 70%, solución a base de cloro del 5 al 7% u otros desinfectantes) • Vale de solicitud • Bulto de ropa quirúrgica • Material de consumo: gases sin indicador radiopaco raytex, compresas, venda smarch, venda 10 cm, micropore o apósito transparente semipermeable (tegaderm), sonda nelaton. • Instrumental de cirugía fina de mano • Instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos. • Minifijador quirot • Clavos kirschner 0.62mm • Pinza cortalambre • Pinza corta clavos bailarina • Perforador con pila y llave • Llave española	Anexo 9: Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas Anexo 10: Vale de solicitud de equipo para circulante Anexo 11: Kit de circulante Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 26: Equipo de cirugía fina de mano Anexo 29: Instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos Anexo 30: minifijador quirot Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional

4. Solicitar el ingreso del paciente a quirófano. 4.1 Presentarse con el paciente y explicarle la función que realizara en el área de quirófano. 4.2 Verifica el expediente completo en especial consentimientos y hoja de cirugía firmados. 4.3 Revisa la preparación física del paciente, vendaje de miembros inferiores, vía periférica permeable con un catéter periférico corto no menor a 18 fr, prótesis dental, esmalte de uñas si procede, ropa interior, accesorios metálicos y que cuente con su gorro quirúrgico. 4.4 Coloca el instrumental, ropa quirúrgica, material de consumo en mesa mayo y mesa riñón 4.5 Verifica que el fluoroscopio esté listo en la sala. Nota: Es posible que el paciente llegue al área de recuperación y espere a su tiempo quirúrgico en el aérea de pre anestesia o algún cubículo del servicio mientras se prepara la sala y el equipo requerido.	1.1. C 1.2. C 1.3. C 1.4. A 1.5. F	• Expediente clínico completo. • Mesa mayo y mesa riñón. • Equipo de fluoroscopia	
---	---	---	--

	Denominación del Procedimiento	Clave:03	
		Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H; Personal de rayos x			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
5. Recepción del paciente a la sala 5.1 Entrega y recepción del paciente 5.2 Revisar el expediente del paciente que se encuentre completo. 5.3 Presentarse con el paciente y corroborar datos personales y conocimiento sobre la cirugía. 5.4 Verifica la permeabilidad del catéter venoso periférico, de soluciones, así como la administración de medicamentos profilácticos. 5.5 Registra en libreta de productividad de cirugías el ingreso del paciente.	5.1 B, C 5.2 B 5.3 B 5.4 B 5.5 B	- Expediente clínico del paciente - Estudios radiológicos - Libreta de productividad de cirugías	Anexo 19: Hoja de registro de productividad de cirugías
6. Colocación del paciente en la mesa quirúrgica. 6.1 Posiciona al paciente en la mesa de operaciones. 6.2 Apoya en la monitorización de signos vitales del paciente y los registra en la hoja de enfermería. 6.3 Mantiene cubierto al paciente con una sábana para evitar descenso de temperatura, así como proteger su intimidad.	6.1 B, C 6.2 B, G 6.3 B	- Mesa ortopédica radiolúcida. - Máquina de anestesia (monitor) - Sábana clínica - Hoja de enfermería	Anexo 20: Hoja de registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano
7. Preparación del campo estéril. 7.1 Verifica la esterilidad e integridad del instrumental, insumo y ropa quirúrgica mediante indicadores químicos y tiras reactivas. 7.2 Abre el bulto de ropa con apoyo de la pinza Bard Parker verificando que ésta haya pasado por un proceso de desinfección o esterilización, o bien usar una pinza de anillos forester estéril del kit de circulante, previo al lavado de manos clínico, tomando las referencias para no contaminar, solo abrir campo doble y sabana de riñón. 7.3 Coloca a un lado de la ropa estéril el material e instrumental a utilizar durante la cirugía	7.1 -7.8 A	- Pinza Bard Parker o pinza Forester - Material de consumo - Equipo de cirugía fina de mano - Instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos - Mini fijadores quirot - Perforador con pila y llave	Anexo 11: Kit de circulante Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional

	Denominación del Procedimiento		Clave:03	
			Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x				
retirando su primera envoltura: dejándolo caer a un altura de 15 a 20 cm, en el tercio distal colocaremos guantes, duraprep, etc., ya que son materiales que contienen algún componente químico que pudiera generar alguna reacción, el en tercio medio se deja la ropa sin manipular y en el tercio proximal se colocara material textil como gasas con indicador radiopaco, compresas, hoja de bisturí, manivelas o conos para lámpara, venda smarch, sonda nelaton e instrumental adicional. 7.4 Abre la primera envoltura del equipo de cirugía fina de mano en la mesa mayo. 7.5 Abre la primera envoltura del instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos, minifijador quirot, e instrumental adicional en la mesa de riñón. Nota: Valorar el uso de mesa adicional dependiente a los recursos con los que cuente la institución.			- Pinza cortalambre - Llave española - Clavos Kirchner - Pinza corta clavos bailarina	Anexo 26: Equipo de cirugía fina de mano Anexo 29: Instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos Anexo 30: minifijador quirot
8. Primer parte de la lista de verificación de cirugía segura: Entrada. 8.1 Se realiza la lista de verificación de seguridad de la cirugía previo a la inducción anestésica.		8.1 B,F	Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
9. Procedimiento de anestesia: 9.1 Coloca al paciente en posición supina con extensión en antebrazo y asistir para la inducción de anestesia (plexo braquial y/o anestesia general)		9.1 B	- Material y equipo de anestesia. - Alcohol isopropílico al 70% y yodo povacrylex al 0.7% (Duraprep)	
10. Lavado de manos quirúrgico 10.1 Se coloca chaleco de plomo, cubretiroides plomado y lentes de protección. 10.2Retira los accesorios de las manos como anillos, pulseras, reloj, etc.) 10.3 Realiza lavado de manos quirúrgicos con cepillo , sin cepillo o con solución a base de		10.1 -10.3 A	- Chaleco de plomo - Cubretiroides plomado - Lentes o gafas. - Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula	Anexo 22: Antisépticos para el lavado de manos quirúrgico

	Denominación del Procedimiento		Clave:03	
			Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.				
Etapas: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x				
gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61% , dependiendo de la institución.			Tarja	
11. Vestido de bata y calzado de guantes quirúrgicos 11.1 Toma la toalla o compresa del bulto de ropa y secar las manos con técnica estéril. 11.2 Toma la bata y comenzar a vestirse con técnica estéril, posteriormente la enfermera circulante anudara las cintas de la bata. 11.3 Se calza los guantes en técnica cerrada.		11.1 A 11.2A, B 11.3 A	- Toalla o compresa - Bata quirúrgica - Guantes estériles	
12. Preparación de la mesa riñón y mesa mayo 12.1 Organiza el instrumental y material dividiendo la mesa en el tercio proximal (tercio izquierdo o estéril), medio (esponjeo/ húmedo) y tercio distal (tercio derecho o retorno) usando carteras empleando campos estériles, (dependiendo si el área a operar es izquierda o derecha, es como se considera para dividir la mesa). 12.2 Toma la charola de mayo y retrae la funda protegiendo las manos enguantadas dentro del doblez, la apoya sobre el abdomen y por arriba de la cintura, desliza la charola y la funda sobre el marco de la mesa, colocando el pie en su base para estabilizarla. 12.3 Coloca el instrumental sobre la mesa de mayo de acuerdo a los tiempos quirúrgicos (corte, disección, separación, hemostasia, sutura). 12.4 Encima de la mesa mayo se colocarán una compresa y conos para lámpara. Nota: El tiempo de sutura se recomienda que se suba hasta que se utilice por la cantidad de instrumental previo.		12.1- 12.4 A	- Campos estériles - Funda de mayo - Material de esponjeo - Primer mango de bisturí #3 con hoja #15 - Pinza Kelly curva - Pinza Halsted - Compresa - Conos o manivelas para lámpara	
13. Preparación del sitio quirúrgico 13.1 Con el paciente en posición supina y miembro afectado apoyado sobre una mesa de mano se procede a proporcionar material de aseo para realizar asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico		13.1 B,D, E	- Isodine espuma - Isodine solución - Alcohol isopropílico al 70% y yodo povacrylex al 0.7% (Duraprep)	Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico

	Denominación del Procedimiento		Clave:03	
			Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x				
(antebrazo) con gasas sin indicador radiopaco, isodine espuma y posterior isodine solución o bien con antiséptico a base de alcohol isopropílico al 70% y yodo povacrylex al 0.7%			• Flanera, pozuelo o riñón • Gasas sin indicador radiopaco raytex • Pinza Forester	
14. Lavado de manos quirúrgico, secado, vestido de bata y calzado de guantes al personal médico. 14.1 Previo al lavado de manos, se colocarán chaleco de plomo, cubretiroides plumado y lentes de protección. 14.2 Entrega el campo o toalla o compresa para realizar el secado, posteriormente se coloca la bata con técnica asistida y por último se realiza el calzado de guantes igual con técnica asistida. 14.3 Apoya en anudar las cintas de las batas.		14.1 D, E 14.2 A 14.3 B	1. Chaleco de plomo 2. Cubretiroides plumado 3. Lentes o gafas 4. Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula 5. Tarja 6. Toalla o compresa 7. Batas estériles 8. Guantes de cirujano	
15. Colocación y fijación de campos estériles y equipo 15.1 Proporciona bolsa estéril para cubrir fluoroscopio 15.2 Proporciona ropa quirúrgica y en ocasiones pinza para fijar los campos. 15.3 Proporciona un campo o un guante para cubrir la mano del paciente 15.4 La enfermera quirúrgica se coloca frente al cirujano, acerca la mesa mayo y mesa riñón y realiza cierre del circuito.		15.1– 15.4 A	• Bolsa estéril • Fluoroscopio • Sabana podálica • Sabana cefálica • Campos sencillos en triangulo • Sabana hendida • Pinzas Allis o Kelly • Manivelas o conos para lámpara • Guante estéril	
16. Pausa quirúrgica o tiempo fuera 16.1 Se realiza la lista de verificación de cirugía segura, antes de la incisión cutánea: enfermería, anestesiólogo y cirujano, corroborando nombre del equipo quirúrgico y la función de cada uno, sitio anatómico, eventos críticos, profilaxis antibiótica e imagenología.		16.1B, D, E	• Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía

	Denominación del Procedimiento		Clave:03
			Fecha :28/05/22
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x			
17. Procedimiento quirúrgico 17.1 Inicia con la isquemia del miembro a intervenir, proporcionando un campo sencillo y venda smarch. 17.2 Con el paciente en posición decúbito supino con el brazo sobre una mesa radiotransparente o apoyándose en una mesa mayo, se coloca el antebrazo en pronación. 17.3 Con previo análisis de las radiografías y procurando no lesionar los tendones extensores o la rama superficial del nervio radial, se recomienda flexionar la segunda articulación metacarpofalángica hasta 90°, para la introducción de tornillos. 17.4 Se procede a realizar una pequeña incisión (1cm) sobre el segundo metacarpiano y disección roma hasta el hueso y se inserta tornillo schanz referido en perforador. Nota: El clavo distal debe insertarse proximal a la transición de la cabeza del metacarpiano en el eje. 17.5 Realiza segunda incisión proximal a la transición de la diáfisis a la base del metacarpiano insertándose en un ángulo de 30-40°, se diseca y se inserta segundo tornillo schanz. 17.6 Se corrobora colocación de los dos tornillos mediante fluoroscopia.	17.1-17.20 A, D	• Campo sencillo • Venda smarch • Mango de bisturí #3 • Hoja de bisturí #15 • Pinza Halsted • Tornillo schanz 4.0 x3.0 R. 22/80mm • Perforador neumático • Mango de bisturí #3 • Hoja de bisturí #15 • Pinza Halsted • Tornillo schanz 4.0 x3.0 R. 22/80mm • Perforador neumático • Fluoroscopio	

	Denominación del Procedimiento	Clave:03	
		Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x			
17.7 Se procede a la inserción de tornillos schanz proximales a la fractura en la porción distal y medial del radio a una distancia de 3-4 cm, realizando una pequeña incisión y se disecciona hasta hueso, posterior se proporciona el tornillo schanz referido en perforador. Inicia fijación percutánea		• Mango de bisturí #3 • Hoja de bisturí #15 • Pinza Kelly recta • Clavo schanz 4.0 x3.0 R. 22/100mm • Perforador neumático • Fluoroscopio	
17.8 Si la fractura es simple se realiza reducción y fijación mediante tracción longitudinal en el pulgar y el índice para reducir la fractura.			
17.9 Si la fractura es multifragmentaria, se insertan clavos kirschner por vía percutánea, para reducir la fractura, si se usa el fijador externo como tratamiento definitivo.		• Clavos kirschner 0.62 • Perforador neumático • Llave jacobs	
17.10 Se procede a colocar las rotulas o candados a los clavos schanz, mediante los cuales se fijarán las barras de fibra de carbono. Asegurándolos con llave fija doble de 8mm o 10 mm. Nota: La cantidad de candados depende del cirujano, así como la cantidad y medida de barras de fibra de carbono.		• 4 rotulas o Candados abiertos de 5.0 x 3.4 mm • 2 Barra de fibra de carbono de 5.0 x 150 mm y 1 de 5.0 x 100 mm • Llave fija doble de 8mm o 10 mm	
17.11 Se corrobora la fijación de barras y se procede a colocar el candado cerrado (tubo-tubo), proporcionando una medida de 5.0 x ¾ mm.		• 2 Candados cerrado (tubo-tubo) de 5.0 x ¾ mm	
17.12 Se reduce nuevamente la fractura mediante las rótulas o candados, que permiten la fijación independiente de los tornillos de Schanz y la barra de fibra de carbono, realizando una maniobra como palanca cerrando los candados proporcionando llave española.		• Llave española	

	Denominación del Procedimiento	Clave:03	
		Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x			
17.13 Se cortan clavos de kirschner previamente colocados		• Pinza cortalambre	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
17.14 Se toma radiografía AP y lateral del miembro operado para corroborar la fijación correcta cubriendo chasis. Nota: La longitud, supinación y pronación pueden corregirse fácilmente después de aflojar los tornillos de fijación para la barra de fibra de carbono. Nota: Si los tornillos schanz quedan muy largos se pueden cortar con la pinza bailarina corta clavos.		• Hule estéril • Chasis • Equipo portátil de rayos x • Pinza bailarina corta clavos.	
17.15 Se lleva a cabo la lista de verificación de seguridad en la cirugía antes de que el paciente salga de quirófano corroborando el nombre de la cirugía, recuento de textiles e instrumental, aspectos críticos de la recuperación y tratamiento del paciente, así mismo se registran eventos adversos.		• Lista de verificación de seguridad en la cirugía	
17.16 Se suturan pequeñas incisiones, con sutura no absorbible. Nota: No siempre se suturan, esto dependerá del cirujano.		• Nylon 2/0 • Portaagujas de hegar • Tijera mayo recta.	
17.17 Se limpia y seca herida proporcionando gasa húmeda y seca.			
17.18 Se cubren orificios con gasa seca extendida y en rollito colocándola alrededor de los orificios de los clavos, así mismo se protegen las prominencias de los tornillos schanz utilizando sonda nelaton y posterior venda de 10 cm y tela adhesiva.		• Gasas sin indicador radiopaco raytex • Solución fisiológica o agua estéril • Gasas sin indicador radiopaco raytex • Sonda nelaton 8fr. • Venda elástica de 10 cm • Tela adhesiva.	Anexo 23: Descripción y clasificación de suturas
Nota: En caso de que se observe edema focalizado considerar el vendaje tipo jhones.			

	Denominación del Procedimiento		Clave:03	
			Fecha :28/05/22	
	Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir la técnica quirúrgica e intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio de una cirugía de reducción cerrada y fijación externa de radio distal.				
Etapas: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología, H: Personal de rayos x				
			• Algodón plisado	
18 Recuperación anestésica 18.1 Asiste al anestesiólogo durante la recuperación anestésica del paciente. 18.2 El equipo quirúrgico realiza sus registros clínicos y los firman. 18.3 Se colabora para pasar paciente a camilla.		18.1 B 18.2 A, B, D, F. 18.3 B, F, G		

	Denominación del Procedimiento	Clave: 03	
		Fecha 28 05 2022	
Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano/ Área de recuperación	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal			
Etapas: Postoperatorio			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación, D: Médico cirujano; E; Anestesiólogo, F: Enfermera de piso			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
19 Ingreso del paciente a sala de recuperación: 19.1 Egresar al paciente de sala y se corrobora registros clínicos completos y documentos del transoperatorio firmados. 19.2 Entrega paciente a la enfermera de recuperación con expediente completo, e informe verbal sobre la cirugía. 19.3 Monitoriza al paciente y registrar signos vitales en la hoja de enfermería cada 15 minutos en la primera hora posterior cada 30 min, por último, cada hora, permaneciendo dos horas como mínimo y se brinda posición fowler. Nota: Valorar el uso o no de oxigenoterapia 19.4 Se dan informes a familiar si procede. 19.5 Valora el estado anestésico del paciente, puntuando la escala de Aldrete para el egreso de recuperación, verificando que el paciente ya no tenga anestesia residual que limite la movilidad de las piernas o presente esfuerzo respiratorio. 19.6 El médico indicara por escrito los medicamentos, soluciones, dosis y cuidados que se deben proporcionar al paciente. 19.7 Proporciona al paciente una dieta líquida por indicación médica, si la tolera puede regresar a su cama de hospitalización. 19.8 Realiza sus registros clínicos durante el posoperatorio. 19.9 Comunica a piso o servicio de hospitalización el egreso del paciente de quirófano 19.10 Se realiza la entrega y recepción del paciente comentando pormenores de la cirugía, récord quirúrgico, cuidados e indicaciones médicas.	19.1 B 19.2 B, C 19.3 B, C 19.4 D 19.5 C 19.6 D 19.7 C 19.8 C 19.9 C 19.10 C, F	• Hoja de enfermería de recuperación. • Expediente clínico	Anexo 24: Escala de Aldrete

	Denominación del Procedimiento		Clave: 03	
			Fecha 28 05 2022	
Título: Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal				
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano/ Área de recuperación	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal				
Etapas: Postoperatorio				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación, D: Médico cirujano; E; Anestesiólogo, F: Enfermera de piso				
20 Limpieza del instrumental 20.1 Lava y seca el instrumental quirúrgico 20.2 Entrega instrumental a CEyE para que sea esterilizado 20.3 Acomoda y ordena la sala para su limpieza y desinfección posterior.	20.1 -20.2 A 20.3 A, B	Desinfectantes y antisépticos (Alkazyme, Alkacide, Alcohol).	Anexo 25 Desinfectantes	

4.4 Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal

	Denominación Procedimiento	Clave: 04
		Fecha: 02/06/22
	Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.	
IV. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		V. Área de Aplicación: Quirófano
VI. Definición del Procedimiento: Procedimiento quirúrgico que consiste en la fijación interna mediante instrumental de osteosíntesis, utilizando principalmente placas de tipo bloqueadas, brindando estabilidad al hueso desde el interior en fracturas inestables de 2,3, 4 partes y pseudoartrosis del húmero proximal, conservando la vascularización de la zona (Álvarez y García, 2017)		
VII. Responsables: Enfermera quirúrgica, enfermera circulante, enfermera de recuperación, cirujano, anestesiólogo, jefe de servicio de enfermería, jefe de cirugía.		
VIII. Norma Jurídica: 1. Secretaría de Salud[SS], 2001.Código de ética para enfermeras y enfermeros de México. 2. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. 3. Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. 4. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. 5. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. 6. Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012.Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos 7. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo 8. Norma Oficial Mexicana NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de la jeringa estéril desechable de plástico. 9. Norma Oficial Mexicana NOM-052-SSA1-1993 Que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule látex natural estéril modelo Foley 10. Norma Oficial Mexicana NOM-067-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas. 11. Norma Oficial Mexicana NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril. 12. Norma Oficial Mexicana NOM-136-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para recolección de orina. 13. Norma Oficial Mexicana NOM-162-SSA1-2000 Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero inoxidable, estériles desechables. 14. Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002 Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.		
IX. Documentos de Referencia: 1. Diario Oficial de la federación[DOF].2017. ACUERDO por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.		

2. Jaeger, M., Leung, F., Li, W. (2015). ORIF Fijación de placas. Extrarticular en 2 partes, cuello quirúrgico, impactación. AO surgery reference. Recuperado de <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/proximal-humerus/extraarticular-2-part-surgical-neck-impaction/orif-plate-fixation>
3. Jaeger, M., Leung, F., Li, W. (2015). ORIF fijación de placas. Extrarticular en 3 partes, cuello quirúrgico y tuberosidad mayor, impactación. AO surgery reference. Recuperado de: <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/proximal-humerus/extraarticular-3-part-surgical-neck-and-greater-tuberosity-impaction/orif-plate-fixation>
4. Depuy synthes. (2016). Técnica quirúrgica. Placa periarticular LCP 3.5 para húmero proximal. Sistema anatómico de osteosíntesis con disposición anterolateral del cuerpo de la placa. Recuperado de http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0815-0448-1c_LR.pdf
5. Acumed. (2018). Técnica quirúrgica sistema de placas para el húmero proximal polarus. Recuperado de: <https://www.acumed.net/wp-content/uploads/2018/02/Acumed-Surgical-Technique-ES-Polarus-PHP-ESSHD00-05-A.pdf>
6. Sampedro. (2022). Placa bloqueada para húmero proximal (sistema de fijación interna para osteosíntesis de húmero proximal). Recuperado de <https://manualzz.com/doc/25373971/t%C3%A9cnica-quir%C3%BArgica-h%C3%BAmero-proximal>

X. Glosario: terminología técnica utilizada en el texto del documento.

Fijación interna: Procedimiento quirúrgico que utiliza material de osteosíntesis para sostener juntos los fragmentos del hueso internamente (Watson, 2019).

Fractura: pérdida de continuidad en la estructura normal del hueso. (Hernandez, 2021).

Húmero: Hueso más largo y más grande de la extremidad superior, se articula con la escápula por su parte proximal y en su parte distal con el radio y la ulna (Laguna, 2022).

Material de osteosíntesis: Elementos que se pueden utilizar para unir y fijar los fragmentos de hueso fracturados, como placas, tornillos, clavos, etc (Aguilera, 2021).

Osteosíntesis: operación quirúrgica que consiste en poner en situación normal los fragmentos de una fractura y fijación estable de los mismos con diferentes implantes (Aguilera, 2021).

Perno: Pieza de acero inoxidable con forma cilíndrica y alargada, cabeza y longitud roscada (RAE, 2021).

Reducción abierta: Procedimiento quirúrgico que consiste en colocar los fragmentos del hueso en su alineación correcta mediante la incisión en piel (Turley, 2019).

Tejidos blandos: Se refiere a los músculos, los tendones, la grasa, los vasos sanguíneos, ligamentos, los nervios que rodean las articulaciones (AO, 2016).

Tornillo cortical: Los tornillos corticales tienden a tener hilos finos a lo largo de su eje, y están diseñados para anclarse en el hueso cortical (Valencia, 2020).

Tornillo esponjoso: material de osteosíntesis que tienden a tener roscas más gruesas y, por lo general, tienen una porción lisa y sin rosca, lo que les permite actuar como un tornillo de tracción. Sus hilos más gruesos están diseñados para anclarse en el hueso medular más blando (Valencia, 2020).

Machuela: labrar la cuerda en el túnel que se elabora con la broca en el hueso que permita la fijación de los tornillos (Luis, 2018)

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha 02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería durante el preoperatorio especificando el material, equipo e instrumental necesarios para la cirugía programada.			
Etapas: Preoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F: Médico ayudante; G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología.			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
1. Programación de cirugía 1.1 Revisión de la programación. 1.2 Visita preoperatoria. 1.3 Identificación correcta del paciente. 1.4 Presentarse con el paciente. 1.5 Verifica que el expediente se encuentre completo, consentimiento de cirugía y anestesia, estudios de laboratorio y gabinete, disponibilidad de paquetes globulares, según el caso y registros de enfermería en el preoperatorio. 1.6 Corrobora que el paciente se encuentre en ayuno mínimo de 8 horas, preparación quirúrgica, alergias, comorbilidades, etc. 1.7 Realiza valoración hemodinámica de enfermería (física) 1.8 Ayuda al paciente a disminuir el temor o ansiedad con respecto a la cirugía. 1.9 Realiza una valoración pre anestésica y escala de dolor.	1.1 A, B, D 1.2 A 1.3 A 1.4 A 1.5 A, B, C 1.6 A 1.7 A 1.8 A 1.9 A, G	• Hoja de programación • Expediente clínico • Hoja de enfermería • Escalas de medición.	Anexo 1: Formato de programación quirúrgica Anexo 2: Consentimiento de cirugía Anexo 3: Consentimiento de anestesia Anexo 4: Hoja de enfermería en piso Anexo 5: Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS) Anexo 6: Escala visual analógica (EVA) Anexo 7: Escala de clasificación según el estado físico: ASA
2. Funcionamiento de la sala quirúrgica 2.1 Verifica el funcionamiento y disponibilidad del equipo biomédico necesario, mobiliario, tomas de oxígeno, aire y succión. 2.2 Verifica la correcta desinfección de la sala.	2.1 B 2.2 A, B	• Libreta de bitácora • Equipo biomédico	Anexo 8: Inventario de recepción y verificación del funcionamiento de material y equipo del área quirúrgica.

	Denominación del Procedimiento		Clave:04	
			Fecha 02/06/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano		
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería durante el preoperatorio especificando el material, equipo e instrumental necesarios para la cirugía programada.				
Etapa: Preoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F: Médico ayudante; G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología.				
3 Preparación de la sala de operaciones: 3.1 Realiza asepsia de la mesa riñón, mesa mayo, mesa pasteur, mesa rectangular, carro de curación/abastecimiento, lámparas y máquina de anestesia. 3.2 Solicita kit de circulante, equipo de aseo y material de consumo. 3.3 Solicita en CEyE el material de consumo, bulto quirúrgico, paquete de campos y batas extra. 3.4 Solicita instrumental quirúrgico (equipo de hombro, equipo de grandes fragmentos para placas bloqueadas, set de placas bloqueadas, clavos kirschner 1.4, perforador neumático). Nota: El instrumental quirúrgico puede variar de acuerdo a la dependencia o institución de salud.	3.1 A, B, H 3.2 B 3.3 A 3.4 A	• Compresa • Solución desinfectante (alcohol) • Bulto de ropa quirúrgica • Material de consumo (compresas, gasas con y sin indicador radiopaco raytex, poliglactina 910 del 1, Dermalón 2/0, agua oxigenada, solución fisiológica, tubo de aspiración, electrobisturí, hoja de bisturí #20, isodine, etc) • Instrumental quirúrgico	Anexo 9: Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas Anexo 10: Vale de solicitud de equipo para circulante Anexo 11: Kit de circulante Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 31: Equipo de grandes fragmentos para placas bloqueadas y set de placas bloqueadas Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección Anexo 18: Instrumental adicional	

	Denominación del Procedimiento		Clave:04	
			Fecha 02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.				
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería durante el preoperatorio especificando el material, equipo e instrumental necesarios para la cirugía programada.				
Etapas: Preoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Enfermera de piso; E: Médico cirujano; F: Médico ayudante; G: Anestesiólogo; H: Ayudante de anestesiología.				
4 Solicitar el ingreso del paciente a quirófano. 4.1 Presentarse con el paciente y explicarle la función que realizara en el área de quirófano. 4.2 Verifica que el expediente este completo, en especial consentimientos y hoja de cirugía formados. 4.3 Revisa la preparación física del paciente: vendaje de miembros inferiores, vía periférica permeable con un catéter periférico no menos a 18 Fr, prótesis dental, esmalte de uñas si procede, ropa interior, accesorios metálicos y que cuente con su gorro quirúrgico. 4.4 Coloca el instrumental, ropa quirúrgica, material de consumo en mesa mayo, riñón, o pasteur. 4.5 Verifica que la sala ya cuente con el fluoroscopio. Nota: Es posible que el paciente llegue al área de recuperación y espere a su tiempo quirúrgico en el aérea de pre anestésica o algún cubículo del servicio mientras se prepara la sala y equipo requerido.		4.1 C 4.2 C 4.3 C 4.4 A 4.5 F	- Expediente clínico completo. - Mesa mayo, Pasteur y mesa riñón. - Equipo de fluoroscopia	

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
5. Recepción del paciente a la sala 5.1 Entrega y recepción del paciente 5.2 Revisa el expediente del paciente que se encuentre completo. 5.3 Presentarse con el paciente y corroborar datos personales y conocimiento sobre la cirugía. 5.4 Verifica la permeabilidad del catéter venoso periférico, de soluciones e infusiones, así como la administración de medicamentos profilácticos. 5.5 Registra en libreta de productividad de cirugías el ingreso del paciente.	5.1 B, C 5.2 B 5.3 B 5.4 B 5.5 B	- Expediente clínico del paciente - Estudios radiológicos - Libreta de productividad de cirugías	Anexo 19: Hoja de registro de productividad de cirugías
6. Colocación del paciente en la mesa quirúrgica. 6.1 Posiciona al paciente en la mesa de operaciones 6.2 Apoya en la monitorización de signos vitales del paciente y registrarlos en la hoja de enfermería 6.3 Mantiene cubierto al paciente con una sábana para evitar descenso de temperatura, así como proteger su intimidad.	6.1 B, C 6.2 B, G 6.3 B	- Mesa ortopédica radiolúcida. - Máquina de anestesia (monitor) - Sábana clínica - Hoja de enfermería	Anexo 20: Hoja de registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano
7. Preparación del campo estéril. 7.1 Verifica la esterilidad de instrumental y ropa quirúrgica mediante indicadores químicos y tiras reactivas. 7.2 Abre el bulto de ropa con apoyo de la pinza Bard Parker verificando que ésta haya pasado por un proceso de desinfección o esterilización o bien usar una pinza de anillos forester estéril del kit de circulante, previo al lavado de manos clínico, tomando las referencias para no contaminar, solo campo doble y sabana de riñón. 7.3 Coloca a un lado de la ropa quirúrgica el material e instrumental a utilizar durante la cirugía retirando su primera envoltura, dejándolo caer a una altura de 15 a 20 cm, en el tercio distal colocaremos guantes, tubo de látex, duraprep, etc. ya que son materiales que contienen algún componente	7.2 -7.5 A	- Pinza Bard Parker o pinza forester - Material de consumo - Bulto de cirugía general - Equipo de hombro - Equipo de grandes fragmentos	Anexo 11: Kit de circulante Anexo 13: Bulto de cirugía general Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección

	Denominación del Procedimiento		Clave:04	
			Fecha :02/06/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.				
químico que pudiera generar alguna reacción, en el tercio medio se deja la ropa sin manipular y en el tercio proximal se colocara instrumental, material textil y de consumo. 7.4 Abre la primera envoltura del equipo de hombro en la mesa mayo. 7.5 Abre la primera envoltura del equipo de grandes fragmentos para placas bloqueadas en mesa riñón o pasteur. Nota: Valorar el uso de mesa dependiendo los recursos con los que cuente la institución.			para placa bloqueada. • Set de placas bloqueadas.	Anexo 18: Instrumental adicional Anexo 31: Equipo de grandes fragmentos para placas bloqueadas y set de placas bloqueadas
8. Primer parte de la lista de verificación de cirugía segura (antes de la inducción anestésica): Entrada. 8.1 Se realiza la lista de verificación de seguridad de la cirugía previo a la inducción anestésica.		8.1 B, F	• Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
9. Procedimiento de anestesia: 9.1 Coloca al paciente en posición supina y asistir para la inducción de anestesia general. 9.2 Coloca placa de electrocauterio en contacto con la piel del paciente, pero cuidado de no colocarla en partes anatómicas donde tenga contacto con fluidos, pudiendo ser colocada en glúteo y posterior con el equipo.		9.1 B 9.2 B	• Material y equipo de anestesia • Alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7% (Duraprep) • Placa de electrocauterio	
10 Lavado de manos quirúrgico 10.1 Antes de realizar el lavado de manos, se coloca el chaleco de plomo, cubretiroides plomado y lentes de protección. 10.2 Retira los accesorios de las manos como anillos, pulseras, reloj, etc.)		10.1– 10.3 A	• Chaleco de plomo • Cubretiroides plomado • Lentes o gafas	Anexo 22: Antisépticos para el lavado de manos quirúrgico

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.		
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
10.3 Realiza lavado de manos quirúrgicos con cepillo , sin cepillo o con solución a base gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61%, dependiendo de la institución.		• Cepillo de cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula • Tarja	
11 Vestido de bata y calzado de guantes quirúrgicos 11.1 Toma la toalla o compresa del bulto de ropa y secar las manos con técnica estéril. 11.2 Toma la bata y comenzar a vestirse con técnica estéril, posteriormente la enfermera circulante anudara las cintas de la bata. 11.3 Se calza los guantes en técnica cerrada.	11.1 A 11.2 A, B 11.3A	• Toalla o compresa • Bata quirúrgica • Guantes de cirujano	
12 Preparación de la mesa riñón y mesa mayo 12.1 Acomodar el instrumental y material dividiendo la mesa en el tercio proximal (tercio izquierdo o estéril), medio (esponjeo/húmedo) y tercio distal (tercio derecho o retorno), usando carteras empleando campos estériles (dependiendo si el área a operar es izquierda o derecha es como se considera para dividir la mesa). 12.2 Toma la charola de mayo y retraer la funda, protegiendo las manos enguantadas del doblez, se apoya sobre el abdomen por arriba de la cintura, se desliza la charola y la funda sobre el marco de la mesa, colocando el pie en la mesa de la misma para estabilizarla. 12.3 Coloca el instrumental sobre la mesa de mayo de acuerdo a los tiempos quirúrgicos (corte, disección, separación, hemostasia, y sutura). NOTA: se recomienda que el tiempo de sutura se suba hasta que se utilice, por la cantidad de instrumental previo. 12.4 Encima de la mesa se colocarán dos compresas, encima se de ellas manivelas o conos para lámpara, lápiz de electrobisturí, tubo de aspiración y una pinza de sujeción.	12.1 -12.4 A	• Campos estériles • Funda mayo • Material de esponjeo • Primer mango de bisturí #4 con hoja #20 • Tijera metzenbaum • Tijera mayo recta • Pinza de disección con y sin dientes • Separadores Farabeuf • Pinza Kelly • Lápiz de electrocauterio • Tubo de aspiración	

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
13 Preparación del sitio quirúrgico 13.1 Se colocará al paciente en decúbito supino en posición semisentada, "silla de playa" de tal manera que el brazo pueda ser movilizado intraoperatoriamente sobre una mesa ortopédica radiotransparente, colocando un apoyo debajo del hombro. 13.2 Proporciona material de aseo: pozuelo con gasas sin indicador radiopaco, isodine espuma y posterior isodine solución o bien Alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, para realizar asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico (brazo).	13.1 D, E 13.2 B, E	con cánula yankauer • Pinza Allis • Rollito de tela o cojín • Isodine espuma • Isodine solución • Alcohol isopropílico al 75% y yodo povacrylex al 0.7%, (Duraprep) • Flanera o pozuelo • Gasa sin indicador radiopaco (raytex) • Pinza forester	Anexo 12: Equipo de aseo
14 Lavado de manos quirúrgico, secado, vestido de bata y calzado de guantes al personal médico 14.1 Previo al lavado de manos quirúrgico, el personal médico debe colocarse el chaleco de plomo, cubretiroides plomado y lentes de protección. 14.2 Entrega toalla o compresa para que el cirujano y posterior el primer ayudante o ayudantes realicen el secado de manos, se apoyara a colocar la bata con técnica asistida y por último se realiza el calzado de guantes igual con técnica asistida. 14.3 Apoya en anudar las cintas de las batas	14.1 D, E 14.2A 14.3B	• Chaleco de plomo • Cubretiroides • Lentes de protección • Cepillo de • Tarja • cerdas suaves con clorhexidina al 4% y espátula • Toalla o / compresa	

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
		• Batas estériles • Guantes de cirujano	
15. Colocación y fijación de campos estériles y equipo 15.1 Proporciona bolsa estéril para cubrir el fluoroscopio y colocarlo de tal manera que permita visualizar el húmero en los planos AP y lateral/axial. 15.2 Proporciona la ropa quirúrgica y en ocasiones pinzas para el apoyo a la fijación de los campos, así mismo el lápiz de electrocauterio, tubo de succión, manivelas o conos para lámpara. 15.3 Se coloca frente al cirujano, acerca la mesa mayo asimismo la mesa riñón para el cierre de circuito.	15.2-15.3 A, D	• Bolsa estéril • Fluoroscopio • Sábana podálica • Sábana cefálica • Campos sencillos • Sábana hendida • Ropa quirúrgica • Pinza Allis/Kelly • Lápiz de electrocauterio • Tubo de succión con cánula frazier • Manivelas • Fluoroscopio	
16. Pausa quirúrgica o tiempo fuera. 16.1 Se realiza la lista de verificación de seguridad de la cirugía, antes de la incisión cutánea: enfermería, anestesta y cirujano corroborando nombre del equipo quirúrgico y la función de cada uno, sitio quirúrgico, eventos críticos, profilaxis antibiótica, e imagenología.	16.2 A, D, F.	• Lista de verificación de seguridad de la cirugía	Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía
17. Procedimiento quirúrgico 17.1 Se realiza el primer tiempo quirúrgico: corte, realizando un abordaje deltopectoral anterior realizando una incisión cutánea de 12-14 cm de largo entre el proceso coracoideo y el eje humeral proximal a nivel de la axila, proporcionando primer bisturí.	17. 1-17.17 A, E.	• Mango de bisturí #4 • Hoja de bisturí #20 (o 21,22, 23 y 24).	

	Denominación del Procedimiento		Clave:04	
			Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.				
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería			XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.				
Etapa: Transoperatoria				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.				
17.2 Expone el surco deltopectoral y se identifica la vena cefálica, la cual se desplaza hacia lateral, posterior se realiza hemostasia de vasos sangrantes. Se debe tener en cuenta el curso de las siguientes estructuras neurovasculares: arteria humeral circunfleja anterior, rama ascendente de la arteria humeral circunfleja anterior, arteria humeral circunfleja posterior, nervio musculocutáneo y nervio axilar. Si es el caso y se visualiza el nervio axilar, se refiere con cinta umbilical. Se proporciona segundo bisturí, 17.3 Realiza disección roma y movilización del músculo deltoides para exponer la fascia clavipectoral, si aparece un hematoma fracturario se aspira y evacua digitalmente. Proporcionando pinzas de disección con dientes, tijera Metzenbaum y cánula de frazier. 17.4 Se expone el húmero proximal y se confirman los hitos anatómicos (tendón subescapular, tuberosidad menor, surco bicipital con el tendón del bíceps y la tuberosidad mayor) y se evalúa la morfología de la fractura. Nota: Algunos cirujanos realizan un abordaje anterolateral realizando una incisión cutánea desde el borde anterior del acromion durante 5 cm distalmente paralela al eje humeral proximal, la incisión no debe extenderse más para proteger el		• Cinta umbilical • Mango de bisturí #3 con hoja #15 • Pinzas de disección sin dientes • Lápiz de electrocauteri o. • Separadores Farabeuf • Pinzas de disección con dientes • Tijera Metzenbaum. • Pinza Kelly • Separador Farabeuf /Iagenbeck o Hoffman • Cánula de frazier.		

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
nervio axilar. Se expone y disecciona el rafe del musculo deltoides entre la porción anterior y medial de sus fibras, de forma segura debajo del nervio axilar marcado se pueden hacer incisiones de puñaladas para que los tornillos fijen una placa al eje humeral 17.5 Evaluada la fractura, si es necesario se realiza elevación subperióstica con osteótomo de lambotte fino, limpia el extremo del hueso, retirando tejido interpuesto de la fractura. 17.6 Lava herida y procede a la reducción, tomando los extremos del hueso con pinza de reducción y asegura los fragmentos temporalmente con clavos kirschner colocados de distal a proximal de tal manera que no interfieran en la colocación de la placa. 17.7 Se confirma reducción tanto AP como vistas laterales mediante intensificador de imágenes 17.8 En caso de que la fractura sea de 3 o 4 fragmentos se puede insertar suturas a nivel del tendón supraespinoso, infraespinoso y subescapular estas ayudarán a la manipulación, reducción y		• Osteótomo de lambotte fino • Cucharillas • Gasas extendidas • Jeringa asepto • Solución fisiológica o agua oxigenada • Pinza de reducción puntiaguda weber • Perforador neumático • Clavos kirschner 0.62 o 1.4 mm • Fluoroscopio • Separadores Hoffman • Portaagujas • Pinzas Kelly	

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
fijación temporal de la fractura, la tracción en las suturas ayuda a lograr la reducción cuando se atan unen los fragmentos y los estabilizan. 17.9 Se coloca la placa anatómica de 5 a 8 mm distal al borde superior de la tuberosidad mayor, alineado correctamente a lo largo del eje humeral y unos 2-4 mm posterior al surco o corredera bicipital, evitando colocar la placa demasiado alta, ya que podría generar pinzamiento subacromial o demasiado baja que pueda alterar la adecuada distribución de los tornillos en el fragmento proximal. Nota: La placa puede ser izquierda o derecha y los orificios dependerán de la fractura, si es necesario se moldea la placa proporcionando triscadores, 17.10 Para confirmar una posición correcta de la placa se coloca una guía de inserción proximal y se puede fijar preliminarmente al hueso con clavos kirschner de 0.62 o 1.4 mm a través de los pequeños orificios proximales antes de colocar cualquier tornillo o fijándola con las pinzas de reducción. 17.11 Se fija la placa a la diáfisis del húmero o en el primer orificio distal de la fractura, introduciendo un tornillo cortical.		• Poliglactina 910 del 1 • Tijera mayo • Ejemplo: Placa anatómica de 7 orificios • Triscadores • Guía de inserción proximal • Perforador neumático • Clavo kirschner de 0.62 o 1.4 mm • Pinzas de reducción puntiaguda weber. • Guía de broca 3.2 mm • Broca de 3.2 mm • Perforador neumático	

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapa: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
17.12 Mide la longitud del tornillo, labra y machuela canal. 17.13 Se introduce el tornillo proporcionando desatornillador hexagonal con tornillo cortical de 4.5 mm. Nota: La medida de los tornillos o pernos puede variar dependiendo lo que marque el medidor de profundidad. 17.14 A continuación, se fija la placa a la cabeza humeral colocando un número suficiente de tornillos (a menudo 5). En el hueso osteoporótico se puede requerir un mayor número de tornillos, se procede a fresar los orificios uno por uno. 17.15 Mide la longitud del tornillo, labra canal de rosca y se introducen tornillos o pernos. Nota: La medida de los tornillos o pernos puede variar dependiendo lo que marque el medidor de profundidad.		• Medidor de profundidad • Machuelo en T de 4.0 mm • Desatornillador hexagonal de 3.5 mm • Tornillo cortical de 4.5 x 24 mm • Guía de broca 3.2 mm • Broca de 3.2 mm • Perforador neumático • Medidor de profundidad • Machuelo en T de 4.0 mm • Desatornillador hexagonal de 3.5 mm • Ejemplo: tornillo o perno cortical de 4.5 x 26 (2), 4.5x 30(1), 4.5 x 34(2)	

	Denominación del Procedimiento	Clave:04	
		Fecha :02/06/22	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano	
XIII. Objetivo Específico: Describir las intervenciones de enfermería durante el periodo transoperatorio para fracturas proximales del humero con procedimiento de un enclavado centromedular.			
Etapas: Transoperatoria			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo; G: Ayudante de anestesiología H: Personal de rayos x.			
17.21 Se fija la sutura a la placa 17.22 Si es necesario y dependiendo a la cantidad de sangrado se procede a colocar drenaje. 17.23 Procede a cerrar por plano muscular y fascia con sutura absorbible en puntos continuos. 17.24 Fija el drenovac con seda 2/0 con aguja 17.25 Continúa cerrando piel con puntos simples con sutura no absorbible.		• Solución fisiológica o agua oxigenada • Tijera metzenbaum • Pinza de disección con dientes. • Drenovac 1/8 • Pinza Kelly curva • Tijera mayo • Portaagujas de hegar • Poliglactina 910 del 1 • Pinza de disección con dientes • Tijera mayo • Seda 2/0 c/a • Pinza de disección con dientes • Tijera mayo • Portaagujas de hegar • Dermalón 2/0 • Pinza de disección con dientes	

	Denominación del Procedimiento	Clave:03	
		Fecha 03 01 2022	
Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano/ Área de recuperación	
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
Etapas: Postoperatorio			
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G: Técnico de rayos x. H: Enfermera de piso			
Actividades y Tareas	Responsable (clave)	Recursos Materiales	Documento Clave
19. Ingreso del paciente a sala de recuperación: 19.1 Egresar paciente de sala y se corrobora registros clínicos completos y documentos del transoperatorio firmados. 19.2 Entrega paciente a la enfermera de recuperación con expediente completo e informe verbal sobre la cirugía. 19.3 Monitoriza al paciente y registrar signos vitales en la hoja de enfermería cada 15 minutos en la primera hora posterior cada 30 min y por ultimo cada hora, permaneciendo dos horas como mínimo y se brinda posición semifowler. Nota: Valorar el uso o no de oxigenoterapia. 19.4 Se da informes a familiar si procede. 19.5 Valora el estado anestésico, puntuando la escala de Aldrete para el egreso de recuperación, verificando que el paciente ya no tiene anestesia residual que limite la movilidad de las piernas o presente esfuerzo respiratorio. 19.6 El medico indicara por escrito los medicamentos, soluciones, dosis y cuidados que se deben proporcionar al paciente. 19.7 Realiza sus registros clínicos durante el posoperatorio. 19.8 Proporciona al paciente una dieta líquida, posterior a las dos horas, si la tolera puede regresar a su cama de hospitalización. 19.9 Comunica a piso o servicio de hospitalización para avisar el egreso del paciente del quirófano. 19.10 Realiza la entrega y recepción del paciente comentando pormenores de la cirugía, record quirúrgico, cuidados e indicaciones medicas	19.1 B 19.2 B, C 19.3 B, C 19.4 D 19.5 C 19.6 D 19.7 C 19.8 C 19.9 C 19.10 F	• Hoja de enfermería de recuperación • Expediente clínico	Anexo 24: Escala de Aldrete

	Denominación del Procedimiento		Clave:03	
			Fecha 03 01 2022	
	Título: Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.			
XI. Nombre del Servicio y/o Departamento: Enfermería		XII. Área de Aplicación: Quirófano/ Área de recuperación		
XIII. Objetivo Específico: Establecer las intervenciones de enfermería en los cuidados postoperatorios de pacientes sometidos a reducción abierta y fijación interna de húmero proximal.				
Etapa: Postoperatorio				
Responsables (clave): A: Enfermera quirúrgica; B: Enfermera Circulante; C: Enfermera de recuperación; D: Médico cirujano; E: Médico ayudante; F: Anestesiólogo G; Técnico de rayos x. H. Enfermera de piso				
20. Limpieza del instrumental 20.1 Lava y seca el instrumental quirúrgico 20.2 Se entrega instrumental a CEyE para que sea esterilizado 20.3 Acomoda y ordena la sala para su limpieza y desinfección posterior.		20.1-20.2 A 20.3 A, B	• Desinfectantes y antisépticos: (Alkazyme, Alkacide, Alcohol)	Anexo 25: Desinfectantes

5. Referencias bibliográficas

- Acosta, O.C., Tamez, M. Y., Murillo, R. J., Peña, M.V., y Villa, C.J. (2017).
Infiltración intraarticular con sulfato de magnesio y bupivacaína en fracturas de
radio distal. Estudio piloto. *Acta Ortopédica Mexicana*.31(5), 217-221. Recuperado
de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2017/or175c.pdf>
- Acumed. (2018). Técnica quirúrgica. Sistema de fijación externa stableloc. Recuperado de:
<https://www.acumed.net/wp-content/uploads/2018/04/Acumed-Surgical-Techniques-ES-Stableloc-External-Fixation-ESHNW00-02-A.pdf>
- Acumed. (2018). Técnica quirúrgica sistema de placas para el húmero proximal polarus.
Recuperado de : <https://www.acumed.net/wp-content/uploads/2018/02/Acumed-Surgical-Technique-ES-Polarus-PHP-ESSHD00-05-A.pdf>
- Aguilera, J.A. (2021). ¿Qué es la osteosíntesis y qué ventajas tiene para tratar fracturas?.
Recuperado de: <https://www.salud.mapfre.es/enfermedades/traumatologicas/osteosintesis-tipos-tratamiento/>
- Álvarez, L.A., y García, L.Y.C. (2017). Fractura del extremo proximal del húmero.
Revista Archivo Medico de Camagüey, 21(2), 283-293. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000200014
- Álvarez, L. A.,y García, L.Y. (Julio-agosto 2017). Fijación externa en la fractura distal del
radio. *Revista Archivo Médico de Camagüey*,21(4), 546-556. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000400014#:~:text=Conclusiones%3A%20la%20fijaci%C3%B3n%20externa%20es,indicaciones%20muy%20espec%C3%ADficas%2C%20su%20uso
- Álvarez, M. R., Pompo, E. S., Vieitez, R.A. (2019). Osteosíntesis de las fracturas del

extremo distal del radio. Recuperado de: https://sogacot.org/Documentos/20090504_FracturasRadioDistal.pdf

Aslan, M., Lascombes, P., Popkov, D., y Journeau, P. (2016). Enclavado centromedular elástico estable. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Ortopedia y Traumatología*, 8(2), 1-13. doi:10.1016/s2211-033x(16)77922-9

Asociación de Ortopedia [AO], 2016. Lesiones de partes blandas asociadas a las fracturas cerradas. Recuperado de: https://www.aofoundation.org//media/project/aocmf/aof/documents/AO_Spain/Lesiones_partes_blandas.pdf

Beazley, J. C., Baraza, N., Jordan, R., y Modi, C. S. (2017). Distal Humeral Fractures- Current Concepts. *The Open Orthopaedics Journal*, 11(Suppl-8, M3), 1353-1363. doi:10.2174/1874325001711011353.

Beckert, R., Buckle, R., Bühren, V., Ekholm, C., Jönsson, A., Nowinski, R.J., y Sorkin, A.T. (2007). Sistema de enclavado humeral proximal, técnica quirúrgica. Recuperado de <http://www.drmendi.com/traumatologia/tecnicas/Stryker/T2%20PHN.pdf>

Bodine, W.A. (2015). Reducción de fractura. Recuperado de: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkiid=103892>

Broto, M.G y Delor, S.M. (2019). *Instrumentación quirúrgica, técnicas por especialidades*. vol.2, pp.849-1080. Medica panamericana.

Bustamante, R. L. (2021). Técnica quirúrgica enclavado intramedular para húmero intralock. Recuperado de: <https://docplayer.es/214261520-Tecnica-quirurgica-clavo-intramedular-para-humero-intralock.html>

Campagne, D. (2021). Generalidades sobre fracturas. Manual. MSD. Recuperado de:

- <https://www.msdmanuals.com/esmx/professional/lesionesyenvenenamientos/fracturas/generalidades-sobre-lasfracturas?query=generalidades%20sobre%20fracturas>
- Carrizo, C.A. (2017). Técnica quirúrgica del clavo centromedular artzz para húmero, 1-15. Recuperado de <https://docplayer.es/49482570-Tecnica-quirurgica-del-clavo-centromedular-artzz-para-humero.html>
- Castillo, O.G.J., Morales, P.R., Aróstica, C.L., Lugo, G. A.O., Correa, M.R., y Dávila, S.A. (2022). Fijación percutánea con agujas de Kirschner en pacientes con fracturas del extremo distal del radio. *Acta Médica del Centro*, 16(1), 90-102. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100090
- Castro, L.K. (2016). Fracturas expuestas: abordaje inicial. *Revista médica de costa rica y Centroamérica LXXIII*, 619, 347-350. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/619/art26.pdf>
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de enfermedades [CENAPRECE]. (2015). Prevención y atención de caídas en la persona adulta mayor. Recuperado de: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/Guia_Caidas_2aa.pdf
- Chávez-Galván CR y Martínez-Pérez R. (2019). Enclavado centromedular anterógrado de húmero. Resultados funcionales. Experiencia de cinco años. *Acta Ortopédica mexicana*. 33(1), 36-38. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2019/or191h.pdf>
- Código civil federal (2021). Capítulo II De la Prestación de Servicios Profesionales. Artículo 2615. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2_110121.pdf
- Depuy Synthes. (2016) Placa LCP para el cúbito distal. Para las fracturas de la cabeza y

debajo de la cabeza del cúbito. Recuperado de http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0815-0462-1c_LR.pdf

Depuy Synthes. (2016) placa VA-LCP 2.4 bicolumnar para radio distal palmar. Para fijación de fracturas según el tipo específico de fragmentos con tecnología de bloqueo de ángulo variable. Recuperado de: http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0815-0464-1c_LR.pdf

Depuy Synthes. (2016). Técnica quirúrgica fijador externo para radio distal. Suplemento del sistema fijador de barra de 8 mm. Recuperado de: http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0516-0676c_LR.pdf

Depuy synthes. (2016). Técnica quirúrgica. Placa periarticular LCP 3.5 para húmero proximal. Sistema anatómico de osteosíntesis con disposición anterolateral del cuerpo de la placa. Recuperado de http://synthes.vo.llnwd.net/o16/LLNWMB8/INT%20Mobile/Synthes%20International/Product%20Support%20Material/legacy_Synthes_PDF/DSEM-TRM-0815-0448-1c_LR.pdf

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2015) Cuadro básico y catálogo de instrumental y equipo médico Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5397530&fecha=22/06/2015#gsc.tab=0

Diario Oficial de la federación 2017. ACUERDO por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496728&fecha=08/09/2017

Diccionario de la Lengua Española (2022). Troquíter. Recuperado de <https://es.thefreedictionary.com/troquiter>

Domínguez, G.L.G y Orozco V.S.L. (2017). Frecuencia y tipos de fracturas clasificadas por la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis en el Hospital General de León durante un año. *Acta médica Grupo Ángeles*.15(4),275-286. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187072032017000400275

Dzul-Martín, C.M., y Torres- Anaya.C. J. (Abril-Junio,2016). Actualidades en el bloqueo de plexo braquial. *Revista mexicana de anestesiología*.39 (Supl.1), 272-275.

Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161cp.pdf>

Echeverría, J.M.N., y Francisco, P.J. I. (2017). Calidad del cuidado enfermero en un centro quirúrgico. *Enfermería Investiga*. 2(4), 132-136. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6233761>

Fricker, R., Júpiter, J., Kastelec, M. (2015). Fractura extraarticular de cubito. *AO surgery reference*. Recuperado de <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/extraarticular-simple-fracture-of-the-ulna>

Fricker, R., Júpiter, J., Kastelec, M. (2015). ORIF placa palmar.*AO surgery reference*.

Recuperado de <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/partial-articular-fracture-of-the-radius-involving-the-volar-rim/orif-palmar-plate>

Fricker, R; Júpiter; Kastelec, M. (2015). Fijación externa que abarca la articulación

(temporal o definitiva), fractura fragmentaria articular del radio que afecta el borde dorsal. *AO surgery reference* Recuperado de: <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/partial-articular-fragmentary-fracture-of-the-radius-involving-dorsal-rim/joint-spanning-external-fixation-temporary-or-definitive>

Gallardo R. (2017). El hueso radio. Recuperado de: <https://www.efesalud.com/radio-hueso-mas-se-rompe/>

García, V.J.J., y Gómez, P.J.M. (2016). Clasificación de fracturas. Principios generales. Recuperado de: https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%2047.pdf

Giraldo-Solórzano, G.L., Zambrano, D.A., Guerra-Jaime, B.A., Hermida-Menéndez, E.C., Álvarez-Lara, M. M., y Santana-Intriago, O.L. (2019). Complicaciones graves en pacientes de cirugía ortopédica. *Polo del Conocimiento*, 4(3), 350-368.doi: 10.23857/pc.v4i3.979

González, H.G.A. (2019). Resultados funcionales de pacientes con fractura metafisiaria distal de radio tratados con fijadores externos contra placa especial para radio distal de septiembre de 2017 a septiembre de 2018 en el hospital regional de Toluca. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/99655>

Griffin, K. P. (2022). Cirugía de reducción abierta y fijación interna. Recuperado de: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkiid=592618>

Grupo dipromedic. (SF). Técnica quirúrgica clavo intramedular para humero intralock *Traufix ready to run*. (2),1-25 Recuperado de <https://docplayer.es/214261520-Tecnica-quirurgica-clavo-intramedular-para-humero-intralock.html>

Hernández, G., y Aguayo, R. (2003). *Técnicas quirúrgicas en enfermería*. Ciudad de México: ETM.

Hernández-González, E.H., Mosquera-Betancourt, G., y Quesada-Rodríguez, R. (2019). Tratamiento quirúrgico de fractura de radio distal con placa volar bloqueada Synthes de doble columna. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(1),122-130. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552019000100122&lng=es&tlng=es.

Hernández R, L.R. (2021). fracturas. Recuperado de: http://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Prevencion_de_Fracturas.pdf

Höntzsch, D. (2016). Fijación externa modular.AO surgery reference, Recuperado de: <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/basic-technique/basic-technique-modular-external-fixation#principles>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). Diagnóstico y tratamiento de fractura cerrada de la epífisis inferior del radio en los adultos mayores. Recuperado de: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/534GER.pdf>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). Diagnóstico y Tratamiento de Fractura de Húmero Proximal Cerrada en el Adulto Joven. Recuperado de: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/576GER.pdf>

Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS]. (2013). Diagnóstico y tratamiento del síndrome del manguito rotador. Recuperado de <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/617GRR.pdf>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la fractura de antebrazo: diáfisis de cúbito y radio. Recuperado de: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/193GER.pdf>.

- Jaeger, M., Leung, F., Li, W. (2015). ORIF Fijación de placas. Extrarticular en 2 partes, cuello quirúrgico, impactación. AO surgery reference. Recuperado de <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/proximal-humerus/extraarticular-2-part-surgical-neck-impaction/orif-plate-fixation>
- Jaeger, M., Leung F., Li. W. (2015). ORIF Fijación de placas. Extrarticular en 3 partes, cuello quirúrgico y tuberosidad mayor, impactación. AO surgery reference. Recuperado de: <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/proximal-humerus/extraarticular-3-part-surgical-neck-and-greater-tuberosity-impaction/orif-plate-fixation>
- Kellam, J.F., Meinberg, E.G., Kram, M.D., y Roberts, C.S. (2018). Fracture and dislocation classification compendium. *Journal of Orthopaedic Trauma [JOT]*, 32 (S1). Recuperado de https://journals.lww.com/jorthotrauma/Fulltext/2018/01001/Introduction__Fracture_and_Dislocation.1.aspx
- Kirurgía (2017). Clavos schanz. Recuperado de https://kirurgia.com.ar/contenidos/2018/02/22/Editorial_2878.php
- Krikler, S., y Jaeger, M. (2018). Enclavado anterógrado de húmero. *AO surgery reference*. Ed 2. Recuperado de <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/humeral-shaft/basic-technique/antegrade-nailing-bent-nail#principles>
- Laguna, M. (2022). Húmero. Recuperado de: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/humero>
- Lenis, C.F.J., Rodríguez, C.N.I., Cordoví de Armas, L., Cordero, E.I., y Díaz, M.I. (2017).

Bloqueo del plexo braquial por vía supraclavicular y axilar guiados por ultrasonido.

Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación, 16(1). Recuperado de:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182017000100007
&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182017000100007&lng=es&tlng=es)

Ley General de Salud (2021). Título I, Disposiciones generales, Capítulo único. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf

López, T. R., Gómez, B.P., Montaner, A.D., Pérez, C.J.I., Novoa, P.C., Rodrigo, P.J.L.

(2016). Tratamiento de fracturas de húmero proximal en hueso osteoporótico mediante fijación con sistema de aumentación. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. 266 (1). Recuperado de: http://www.cirugiaostearticular.org/adaptingsystem/intercambio/revistas/articulos/2417_52.pdf

Lovato-Salas, F., Luna- Pizarro, D., Oliva-Ramírez, S.A., Flores-Lujano, J., y Núñez-

Enríquez, J.C. (2015). Prevalencia de fracturas de cadera, fémur y rodilla en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Acta ortopédica mexicana*, 29(1),13-20. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022015000100002&lng=es&tlng=es.

Luis, G. (2018). Machuelos: ¿Qué son y para que se utilizan? Recuperado de:

<https://www.ortovetmx.com/producto/machuelos-para-tornillos-quirurgicos-ortopedicos/>

Máximo, P.E. (2015). Fijación externa. La herramienta alternativa perfecta. *Medigraphic*.

11(1), 26-33. Recuperado de: Fijación externa. La herramienta alternativa perfecta (medigraphic.com)

- Morton, D.A., Foreman, K., y Albertine, K.H. (2018). *Perspectiva general de la extremidad superior. Anatomía macroscópica: Un panorama general*. McGraw Hill. Recuperado de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2480§ionid=202775943>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2021.Trastornos musculo esqueléticos
Recuperado de: <https://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- Orozco, M.A., Morales, B.A.N., y Serrano, C.J. (2021) Fracturas expuestas: clasificación y abordaje. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*,5(4),7-15.
Recuperado de:<http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/237/425>
- Paz, L.V. (2018). Técnica quirúrgica fijador de muñeca Low Profile. Indicado para la estabilización de fracturas del radio distal. Recuperado de:
<https://docplayer.es/57927469-Tecnica-quirurgica-fijador-de-muneca-low-profile-indicado-para-la-estabilizacion-de-fracturas-del-radio-distal.html>
- Pereira, S., Vindver, G., y Didolegui, B. (2019). Tratamiento con clavo endomedular. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología, AAOT*, 85(2).
Recuperado de: <https://raaot.org.ar/index.php/AAOTMAG/article/view/974/3286>
- Pérez, P.J., y Gardey, A. (2022). Definición cubito. Recuperado de <https://definicion.de/cubito/>
- Pillou, J.F. (2015). Cavidad medular. Recuperado de: <https://salud.ccm.net/faq/21143-cavidad-medular-definicion>.
- Plan estatal de desarrollo (2019-2024). Eje rector 3, Justicia social para los morelenses,

- salud pública. Recuperado de: https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/ped/Plan_Estatal_de_Desarrollo_2019-2024-3.pdf
- Prommersberger, K.J., y Schmitt, R. (2020). Spezielle Aspekte der Frakturen am distalen Unterarm. *Der Radiologe*. doi:10.1007/s00117-020-00689-z
- Radius and ulna. (2018). *Journal of orthopaedic*, 32 (1), S21-S32. doi: 10.1097 / BOT.0000000000001069
- Ramos, H. I., Martínez, C. D., Chávez, A., Centeno, F. M. y Valls (2016). *Traumatología y ortopedia*. Curso de actualización médica [CAM]. McGraw Hill.
- Real Academia española[RAE]. (2021). Bíceps. Recuperado de: <https://dle.rae.es/b%C3%ADceps>
- Rotella, J. M., Rotella, P. S., Martínez M. F., y Moreno F. J. M. (2016). Fracturas del extremo distal del radio: resultados funcionales y radiográficos de 2 técnicas diferentes. *Revista Latinoamericana de Cirugía Ortopédica*, 1(4), 143–150. doi:10.1016/j.rslaot.2017.02.008
- Sampedro. (2022). Placa bloqueada para húmero proximal (sistema de fijación interna para osteosíntesis de húmero proximal). Recuperado de [https://manualzz.com/doc/25373971/t%C3%A9cnica-quir%C3%BArgica-h%C3%BÁmero-proximal](https://manualzz.com/doc/25373971/t%C3%A9cnica-quir%C3%BArgica-h%C3%BAmero-proximal)
- Sánchez, I.S.A., Soto, T.E.A. (2019). Reducción abierta y fijación interna vs artroplastia para las fracturas proximales del húmero: evidencias y controversias. *Revista Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 38(1). Recuperado de: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_1_2019/12_reduccion_abierta_fijacion_interna.pdf
- Secretaria de Salud. (1993). Norma Oficial Mexicana NOM-052-SSA1-93, Que establece

las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule natural estéril modelo Foley. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4866926&fecha=16/01/1995

Secretaria de Salud. (1993). Norma Oficial Mexicana NOM-068-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de los instrumentos quirúrgicos, materiales metálicos de acero inoxidable. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/068ssa13.html>

Secretaria de Salud. (1994). Norma Oficial Mexicana NOM-084-SSA1-1994, Que establece las especificaciones sanitarias de los tubos de hule látex natural para canalización tipo Pen-rose. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/084ssa14.html>

Secretaria de Salud. (1994). Norma Oficial Mexicana NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4897601&fecha=29/08/1996

Secretaria de Salud. (1995). Norma Oficial Mexicana NOM-133-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las agujas hipodérmicas desechables. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/133ssa15.html>

Secretaria de Salud. (1995). 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, tipo Murphy y sin globo tipo Magil. Recuperado de: <http://www.issstecmn20n.gob.mx/Datos/Normas/NOM-134-SSA1-1995.pdf>

Secretaria de Salud. (1995). Norma Oficial Mexicana NOM-136-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para recolección de orina.

Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/136ssa15.html>

Secretaria de Salud. (2000). Norma Oficial Mexicana NOM-162-SSA1-2000, Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero

inoxidable, estériles desechables. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/162ssa10.html>

Secretaria de Salud. (2001). Código de ética para enfermeras y enfermeros de México.

Recuperado de: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/codigo_etica.pdf

Secretaria de Salud. (2002). Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-

2002, Protección ambiental, Salud ambiental, Residuos peligrosos biológico-infecciosos, Clasificación y especificaciones de manejo. Recuperado de:

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>

Secretaria de Salud. (2002). Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias,

especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en

establecimientos de diagnóstico médico con rayos X. Recuperado de:

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4931612&fecha=15/09/2006

Secretaria de Salud. (2005). Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009

Secretaria de Salud. (2005). Perfiles de Enfermería. Recuperado de: <http://www.cpe.salud>.

gob.mx/site3/publicaciones/docs/perfiles_enfermeria.pdf

Secretaria de Salud. (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787

Secretaria de Salud. (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. Recuperado de: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM_016_SS_A3_2012.pdf

Secretaria de Salud. (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012

Secretaria de Salud. (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012. Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. Recuperado de: <http://www.cnts.salud.gob.mx/descargas/NOM-253-SSA1-2012.pdf>

Secretaria de Salud. (2013). Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013

Secretaria de Salud. (2019). Guía para la elaboración de manuales de procedimientos. Recuperado de: <http://www.salud.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/01/GU%C3%8DA-MANUAL-PROCEDIMIENTOS-2019.pdf>

- Secretaria general. (2021). Constitución política de los estados unidos mexicano. Título I, Capítulo I: De los derechos humanos y sus garantías. Artículo 4. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf
- Schuind, F. (2013). Técnica de colocación de una fijación externa unilateral en las extremidades. *EMC - Técnicas Quirúrgicas Ortopedia y Traumatología*, 5(2), 1–9. doi:10.1016/s2211-033x(13)64919-1
- Secretaria de Turismo [SECTUR]. (2012). Condiciones generales de trabajo. Capítulo V de la intensidad y calidad del trabajo. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/55214/Condiciones_Generales_de_Trabajo.pdf
- Sistema de osteosíntesis Loqteq. (2019). Sistema de placas de radio distal. Técnica quirúrgica. Recuperado de : https://www.mba.eu/wp-content/uploads/2019/04/aap-I.060es-LOQTEQ-Radio_distal-TQ-V5_WEB.pdf
- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [SECOT],2010, *Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología*.1(2). Medica panamericana.
- Sudha, S. (2015). *Inderbir Singh's texbook or anatomy*. 6(3). Jp Medical Ltd. Recuperado de <https://www.jaypeedigital.com.proxydgb.buap.mx/eReader/chapter/9789351529637/ch4>.
- Turley, K. (2019). Reducción abierta y fijación interna. Recuperado de: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3,90405es>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). Manual de procedimientos. Recuperado de: https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1232/mod_resource/content/2/contenido/index.html
- Valencia, O. (2020). Tornillo cortical y esponjoso sus diferencias. Recuperado de:

<https://operaciones-ortopedia.blogspot.com/2020/04/tornillo-cortical-y-esponjoso-sus.html>

Vélez, C.L.M. (2017). Consolidación de fracturas. Recuperado de: https://teleduccion.medicinaudea.co/pluginfile.php/242382/mod_resource/content/2/Consolidacion%20%C3%B3sea.%20Velez%20L.pdf

Vilabré, P. N., y Baraldés, C.M. (2018). Osteosíntesis en el tratamiento de las fracturas: placas. Recuperado de https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%202018.pdf

Watson, R. (2019). Reducción abierta y fijación interna(RAFI). Recuperado de: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3,90405es>

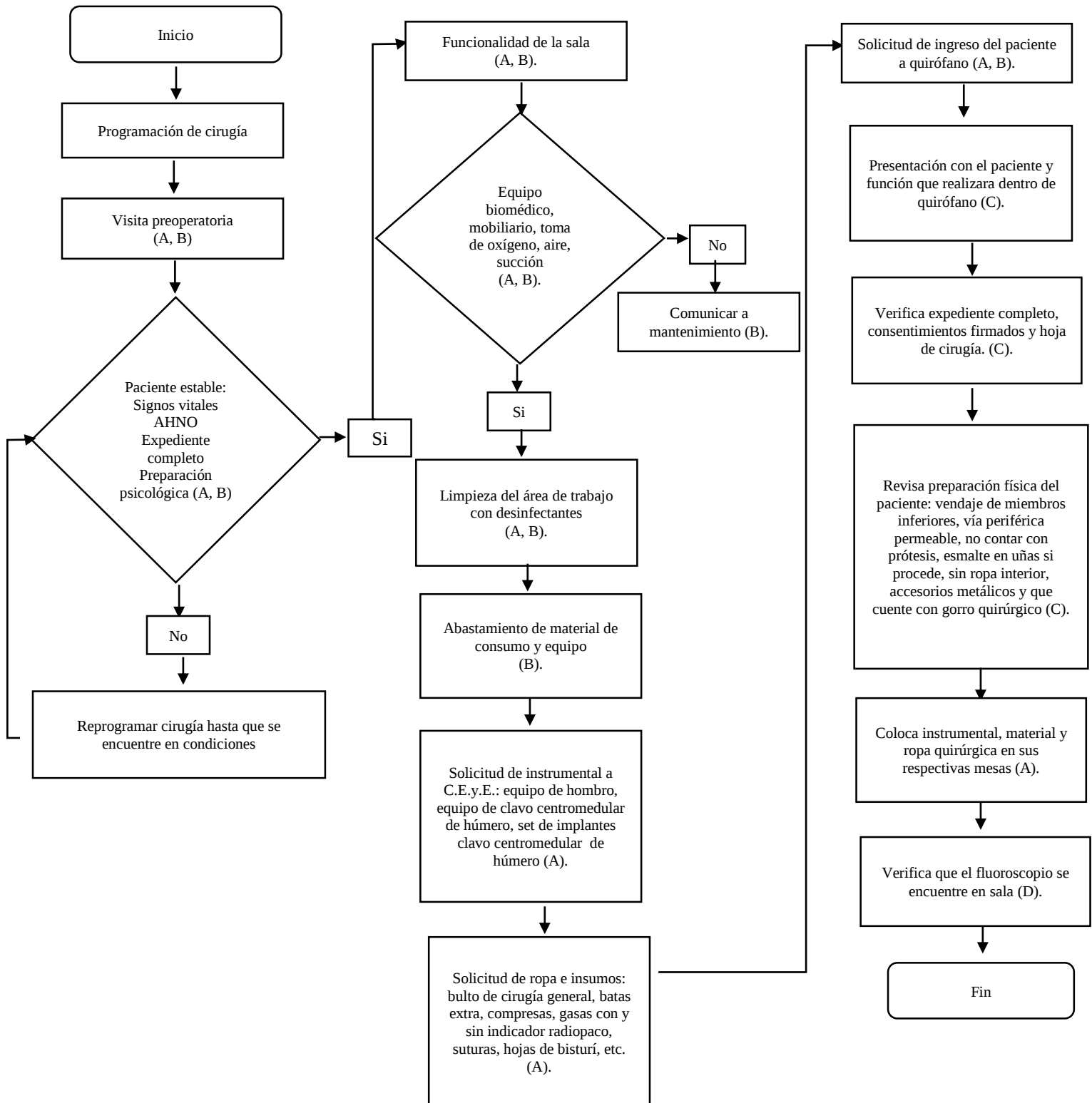
Wiss, M.D.A, (2013). Distal Radius Fractures: Open Reduction Internal Fixation. *Techniques in orthopaedic surgery*.3(14) pp.253.

Wiss, D.A. (2013). *Fracture. Master. Techniques in orthopaedic surgery*. 3rd ed. Wolters Kluwer Health.

6. APÉNDICES

Apéndice 1
Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero
Flujograma Proceso Preoperatorio

A. Enfermera quirúrgica
 B. Enfermera circulante
 C. Enfermera de recuperación.
 D. Cirujano

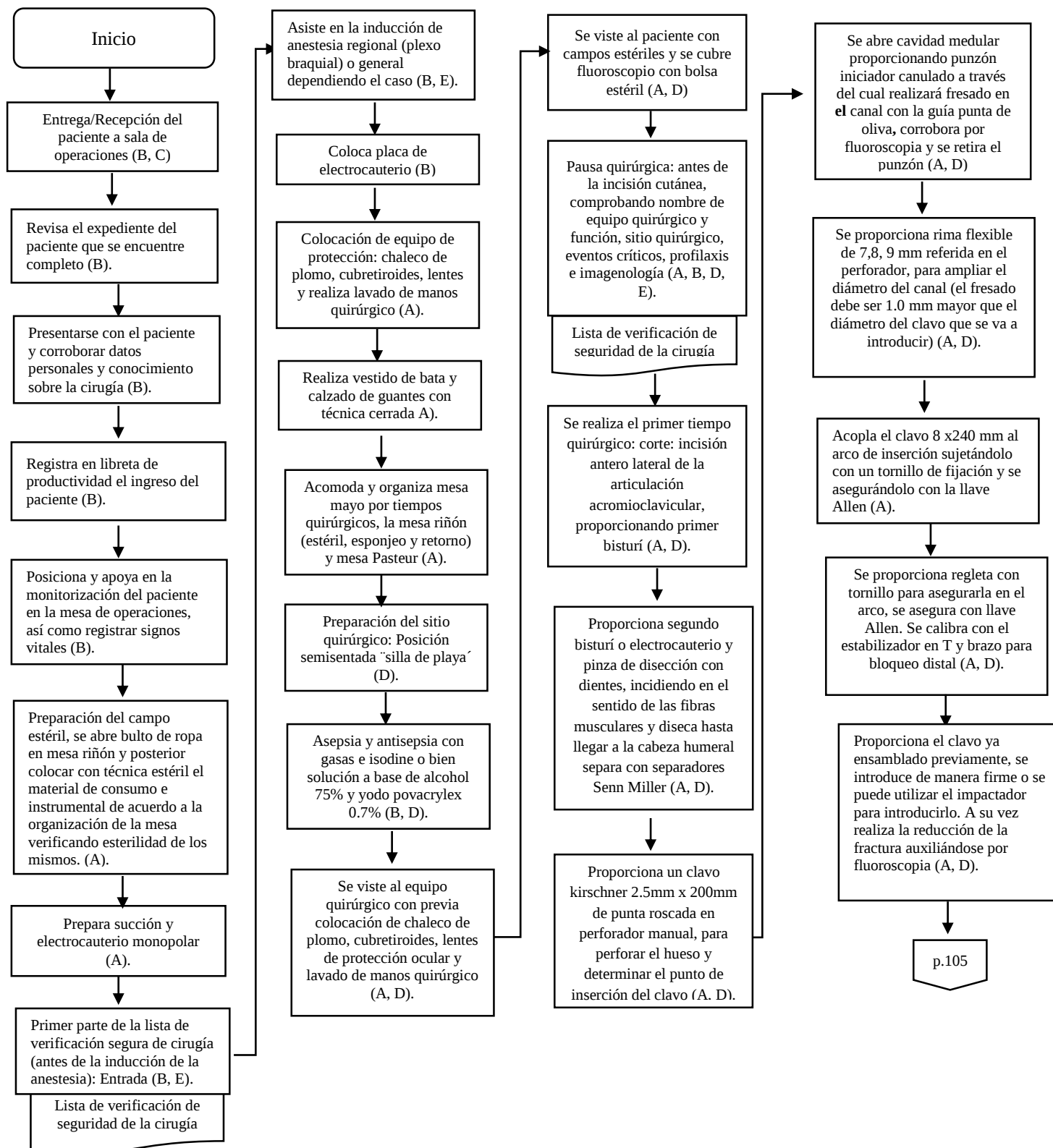


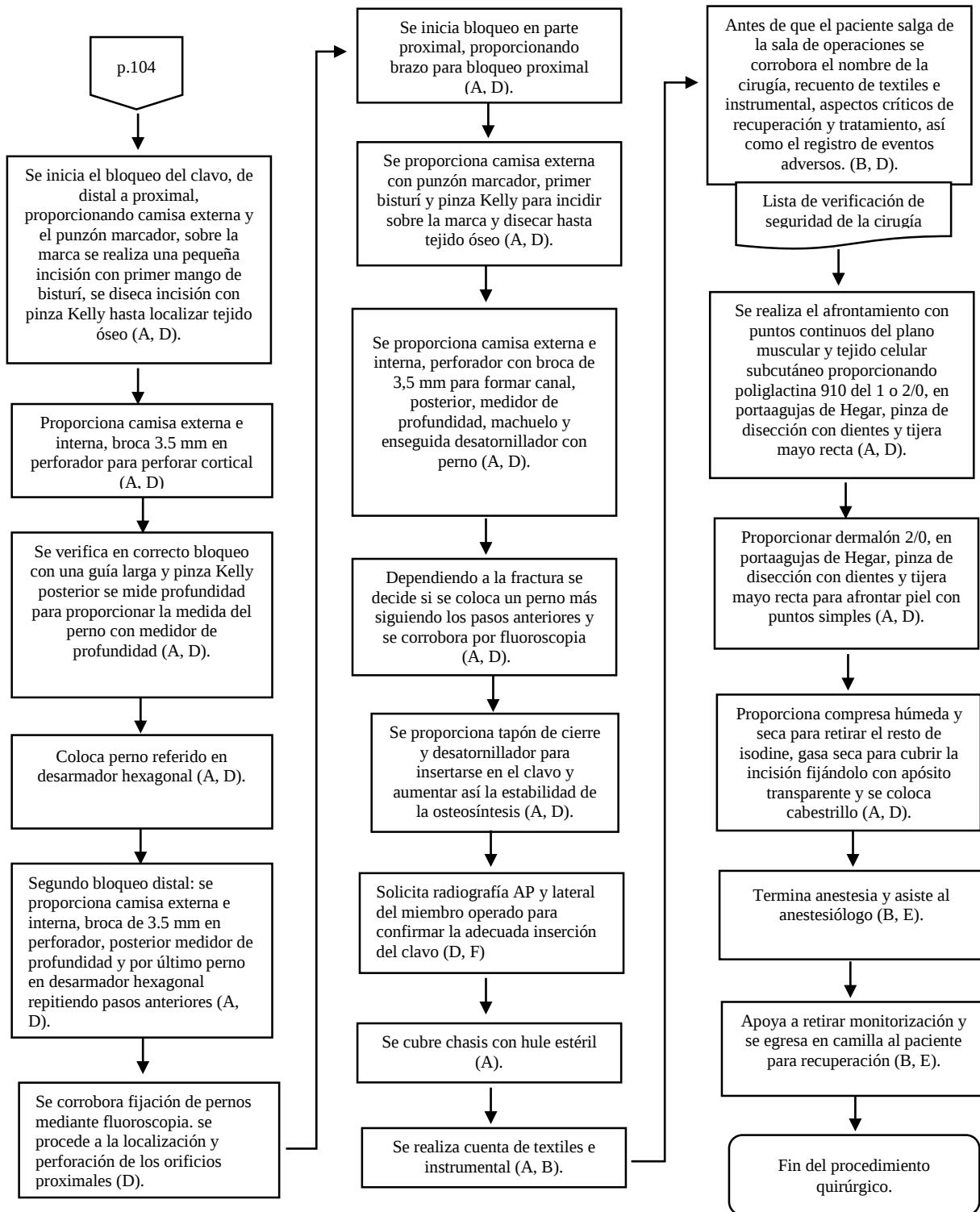
Apéndice 2

Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero

Flujograma Proceso Transoperatorio

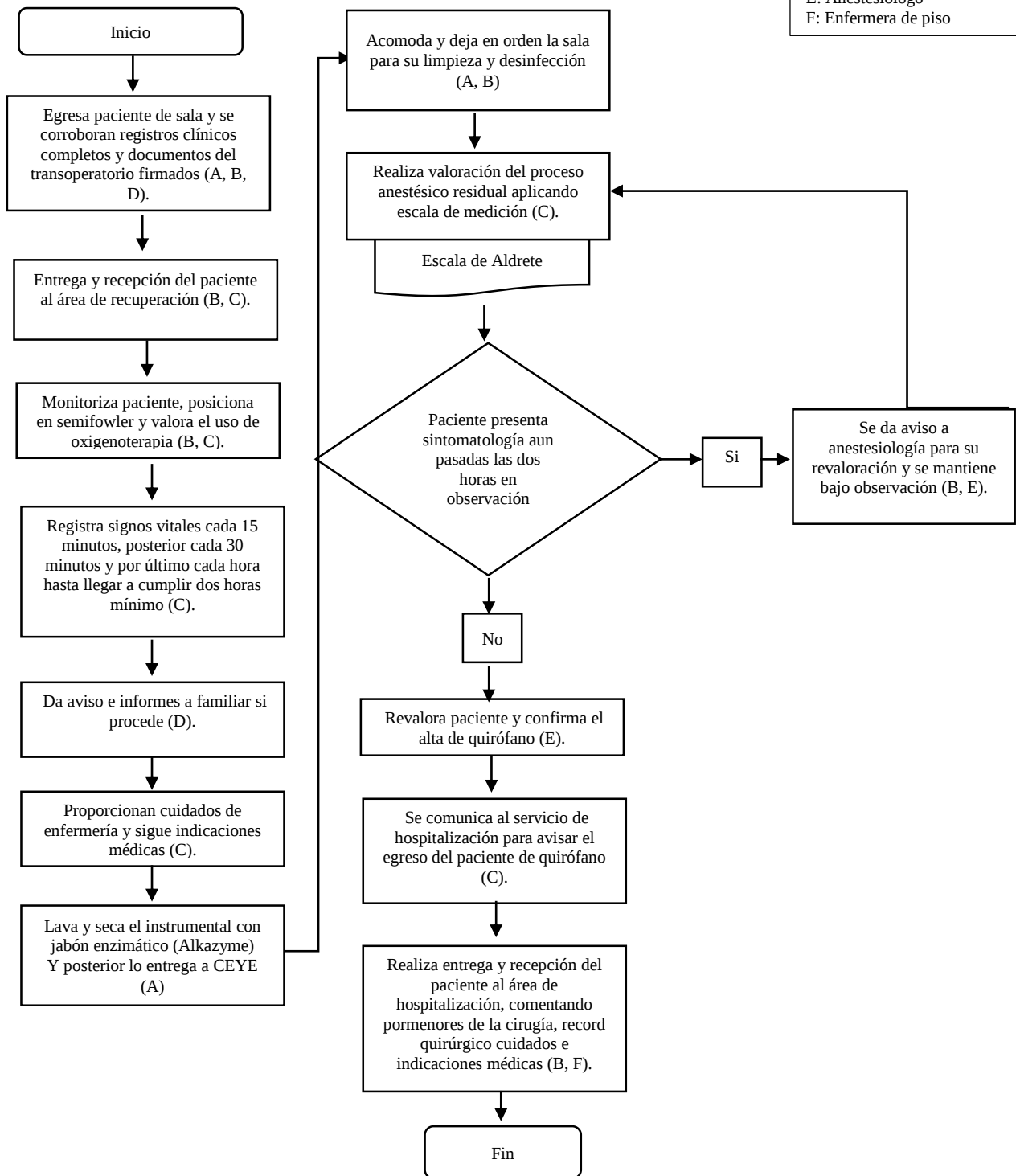
A. Enfermera quirúrgica
B. Enfermera circulante
C. Enfermera de recuperación.
D. Cirujano
E. Anestesiólogo
F. Personal de rayos X





Apéndice 3
Cirugía abierta y reducción interna con clavo centromedular de húmero
Flujograma Proceso Posoperatorio

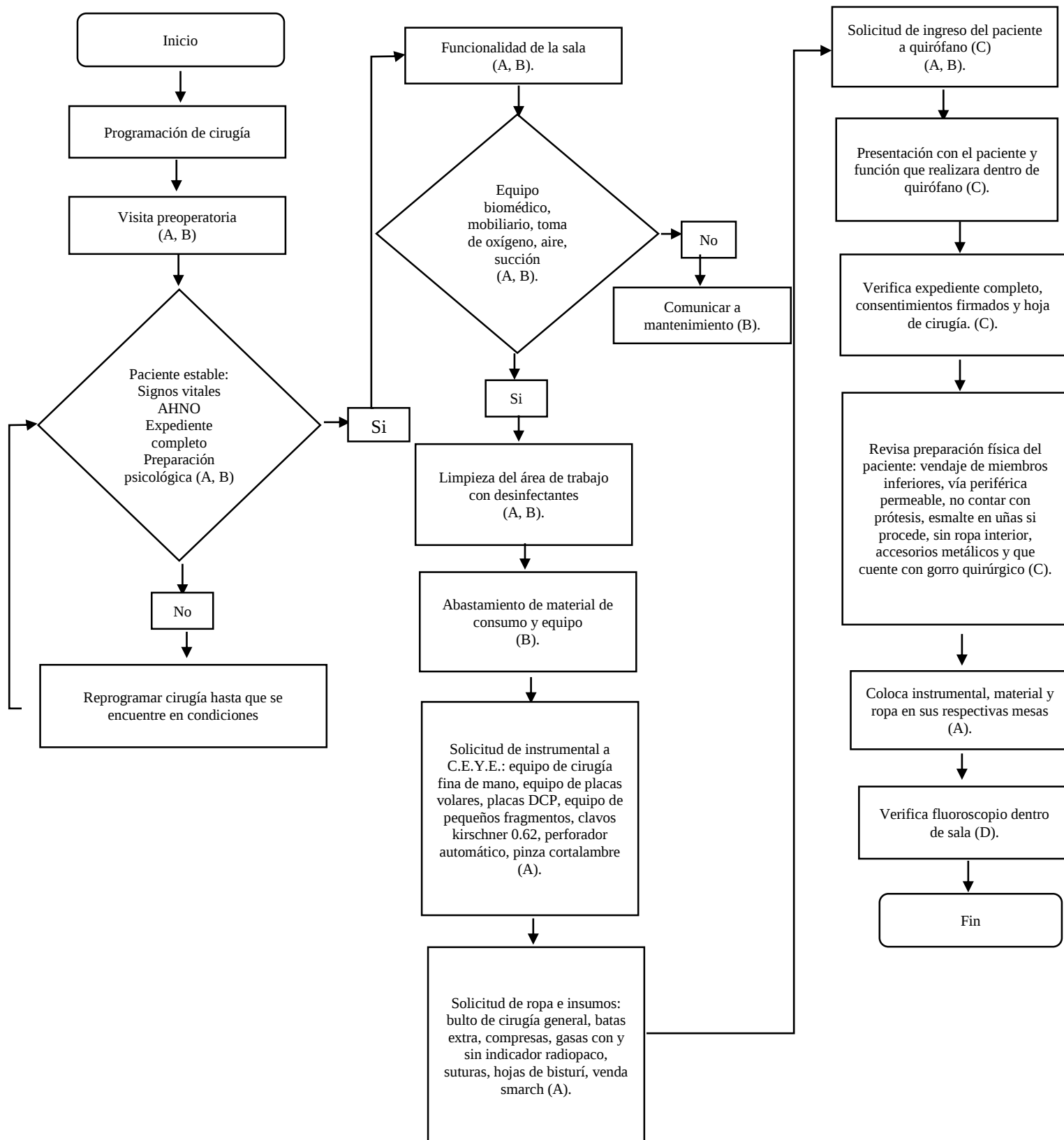
A. Enfermera quirúrgica
 B. Enfermera circulante
 C. Enfermera de recuperación.
 D. Cirujano
 E: Anestesiólogo
 F: Enfermera de piso



Apéndice 4

Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal Flujograma Proceso Preoperatorio

A. Enfermera quirúrgica
B. Enfermera circulante
C. Enfermera de recuperación.
D. Cirujano

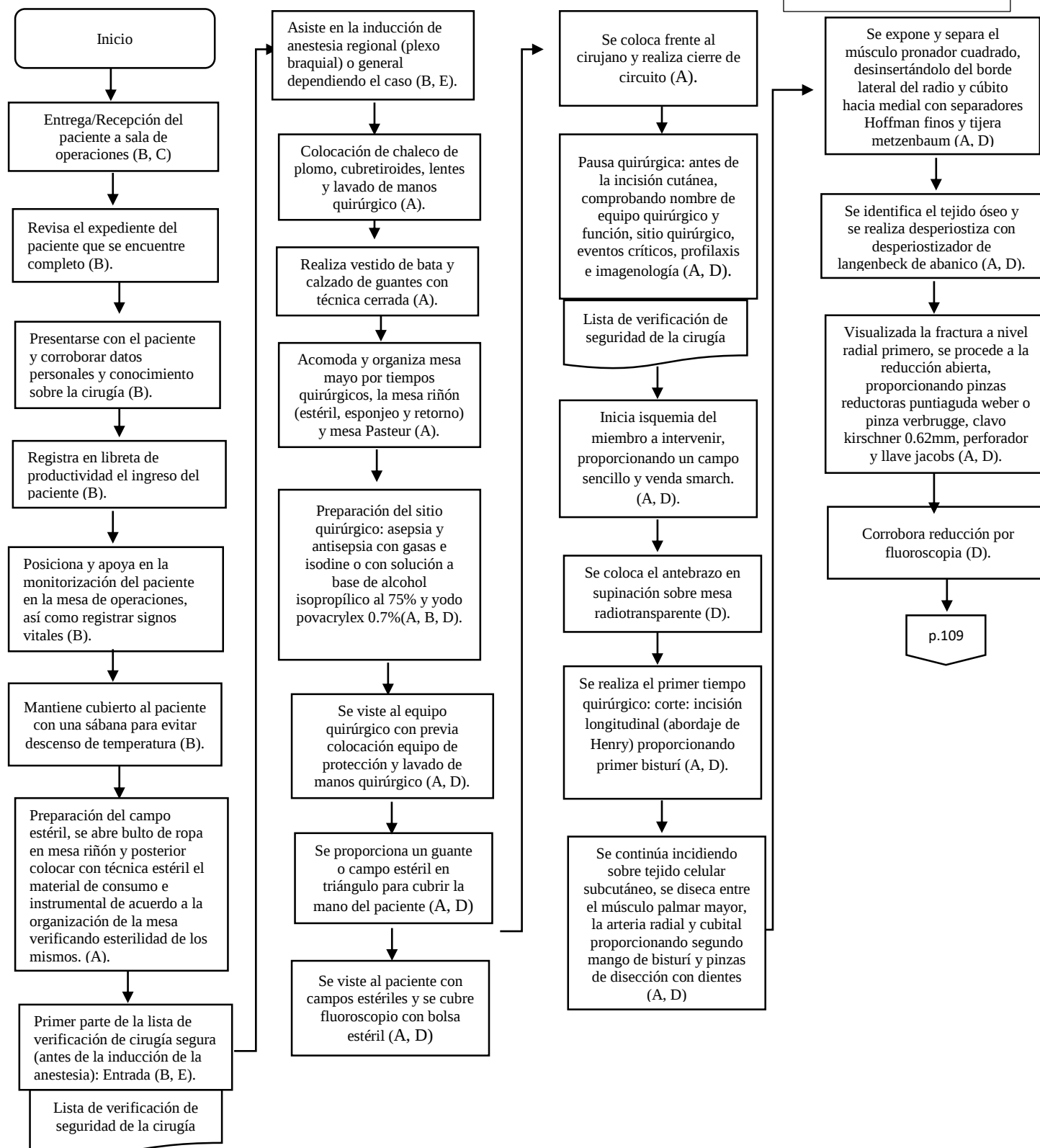


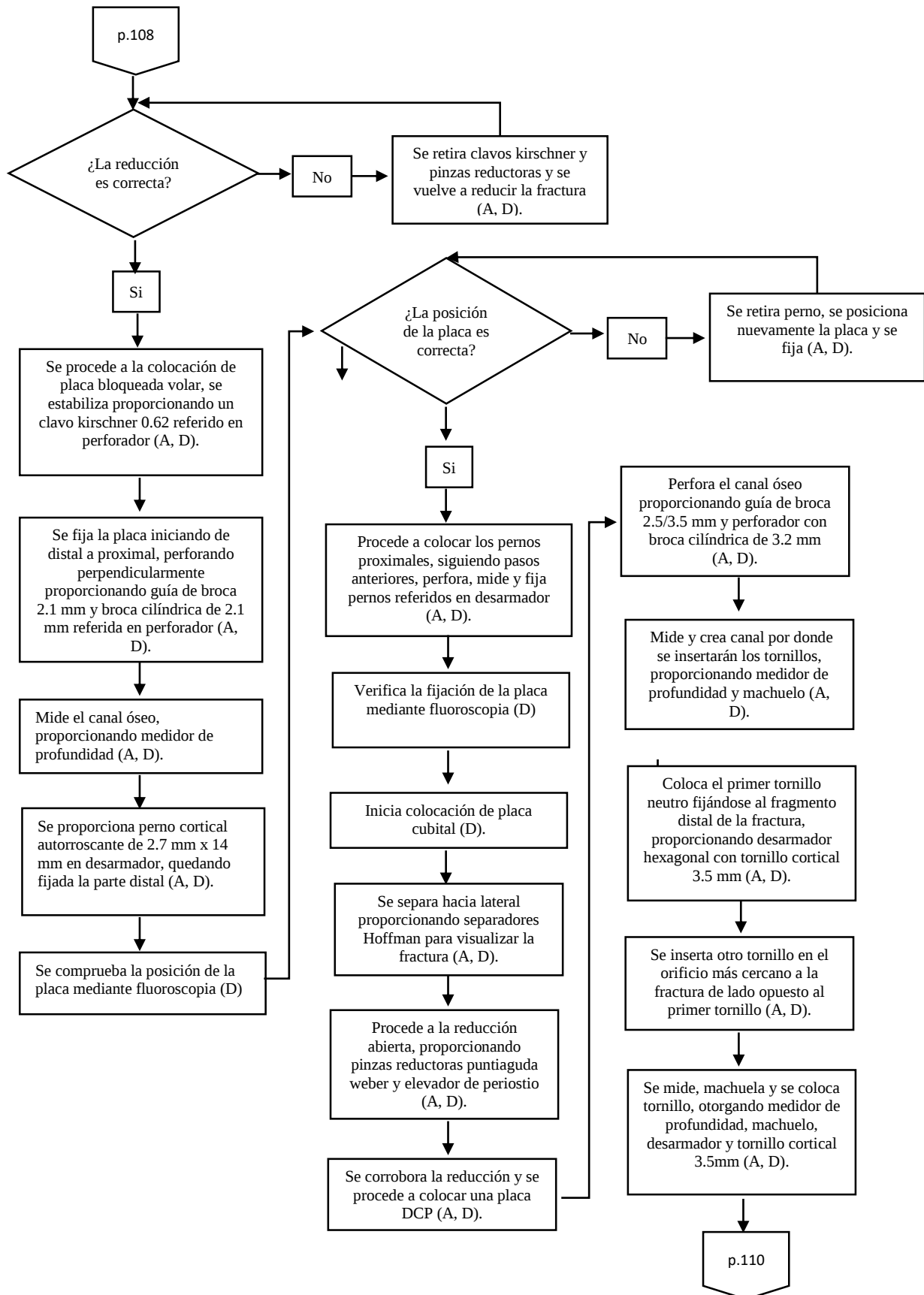
Apéndice 5

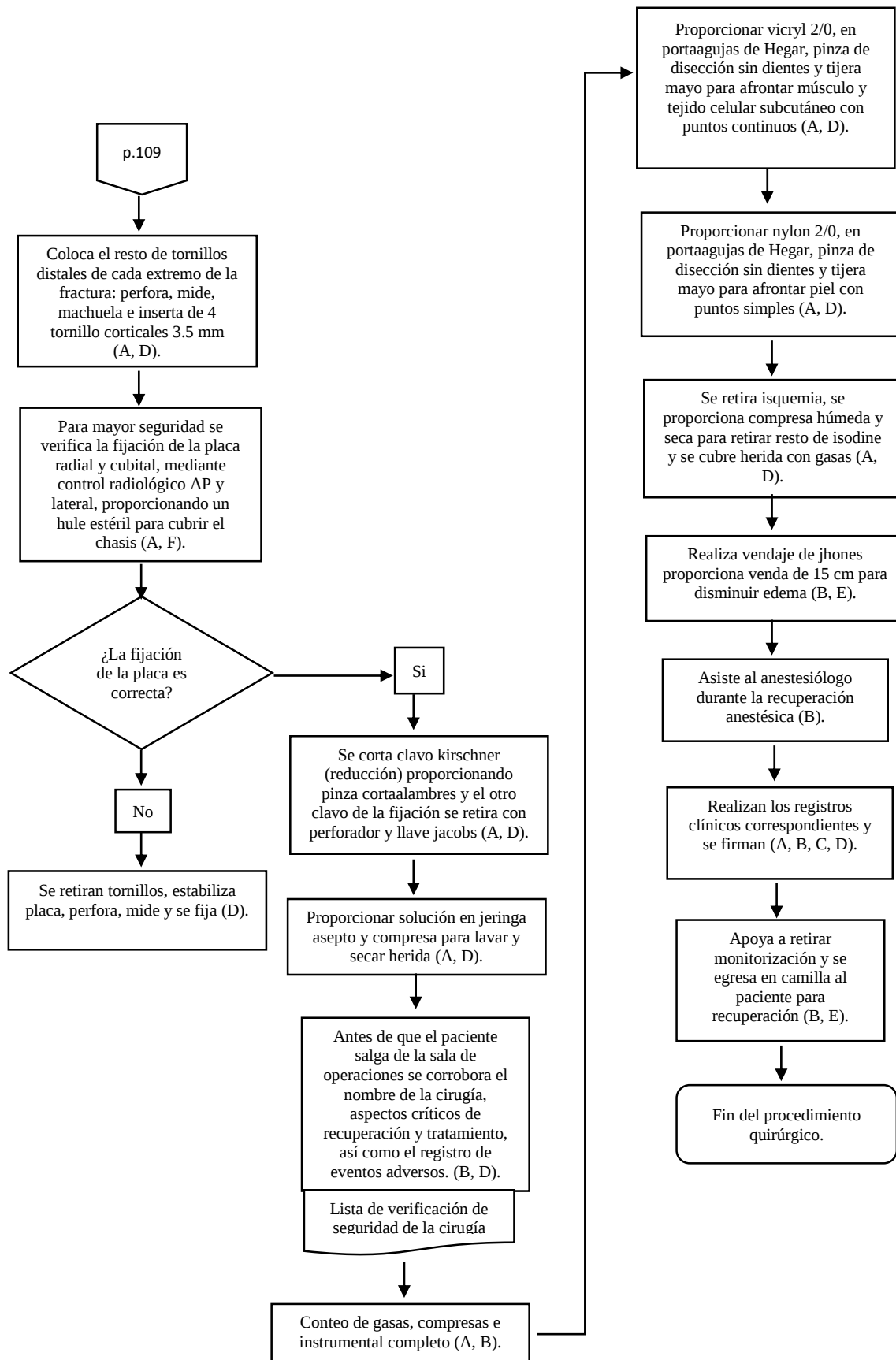
Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal

Flujograma Proceso Transoperatorio

A. Enfermera quirúrgica
B. Enfermera circulante
C. Enfermera de recuperación.
D. Cirujano
E: Anestesiólogo
F: Personal de Rx

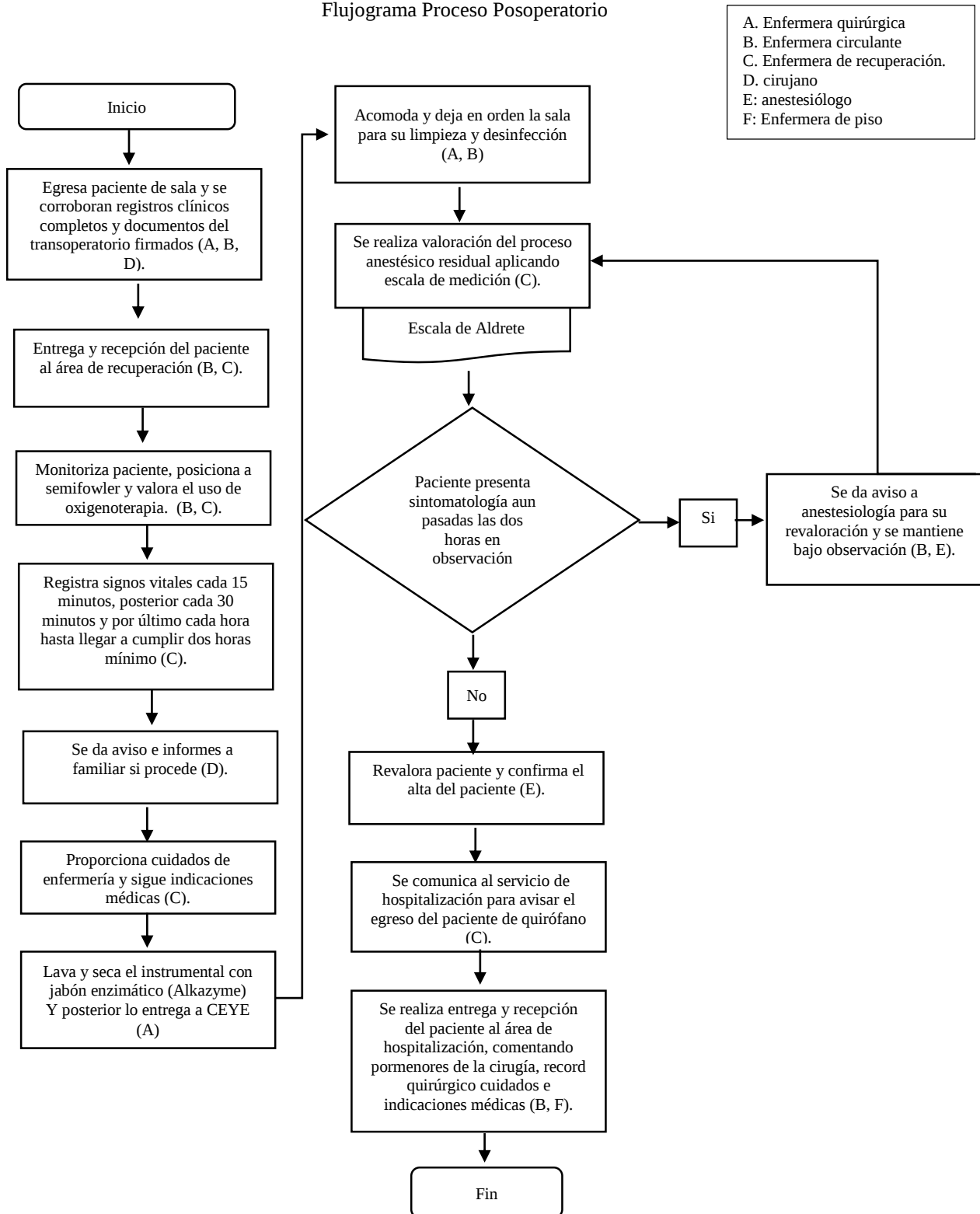






Apéndice 6

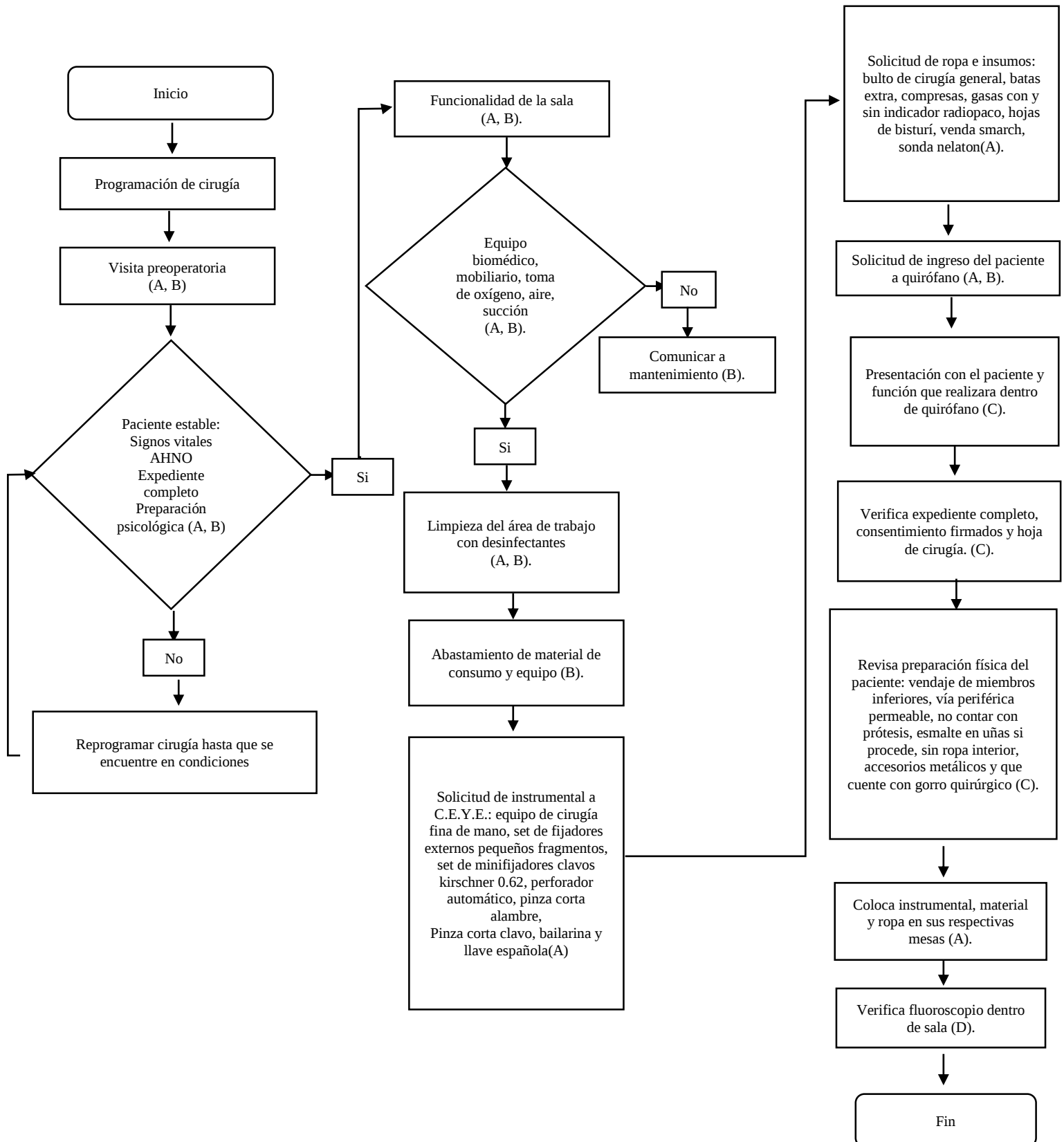
Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal Flujograma Proceso Posoperatorio



Apéndice 7

Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal Flujograma Proceso Preoperatorio

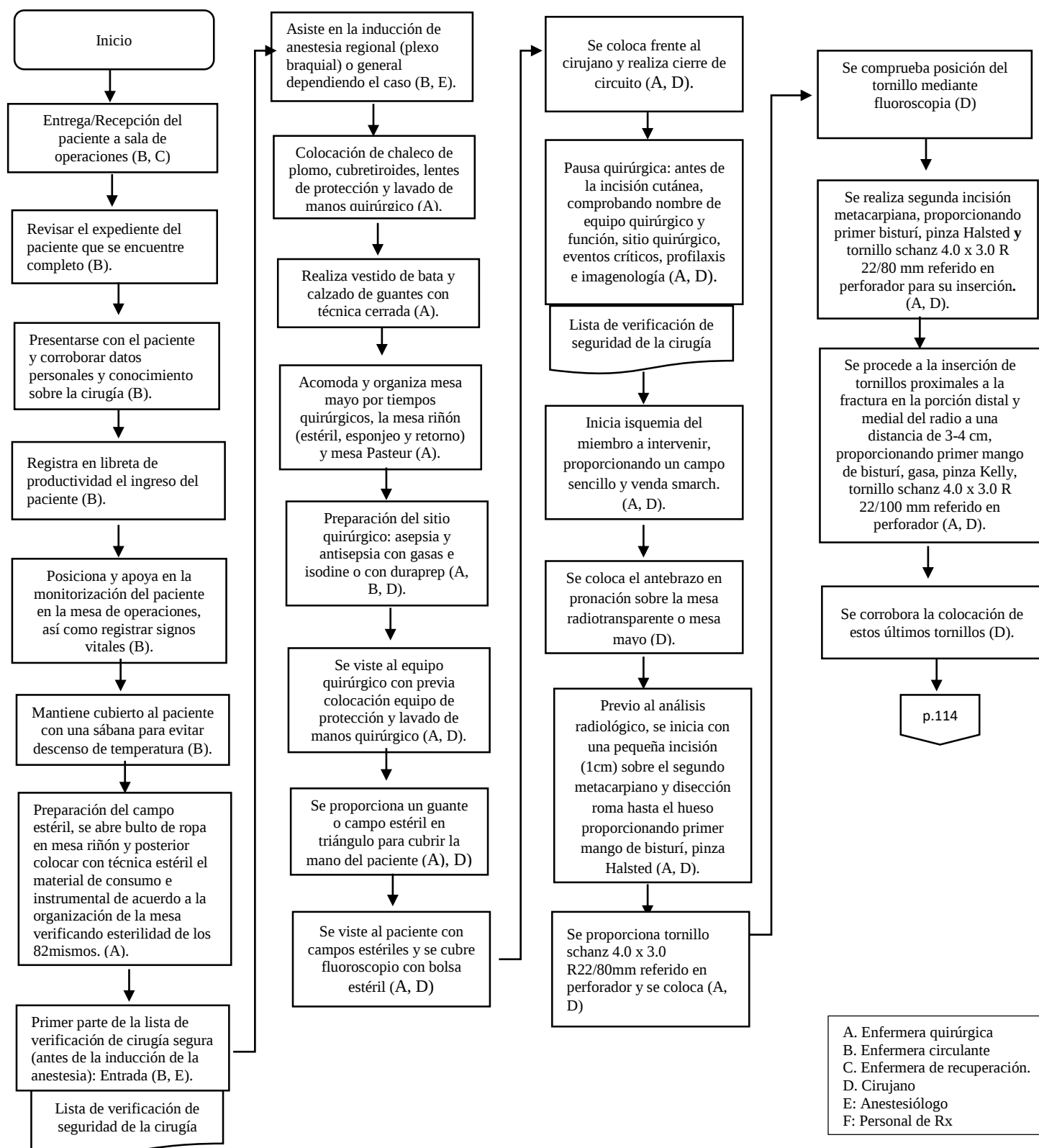
A. Enfermera quirúrgica
 B. Enfermera circulante
 C. Enfermera de recuperación.
 D. Cirujano

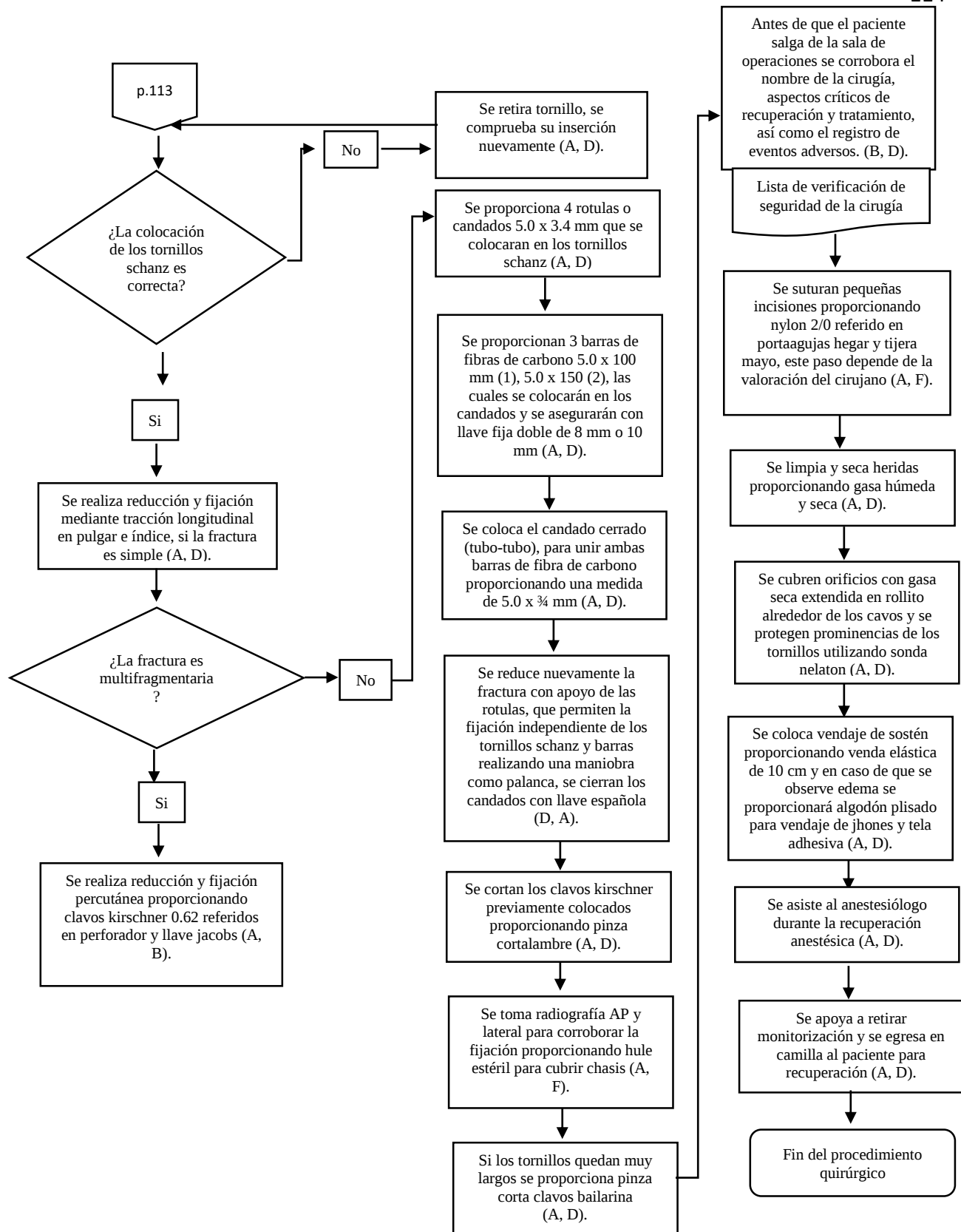


Apéndice 8

Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal

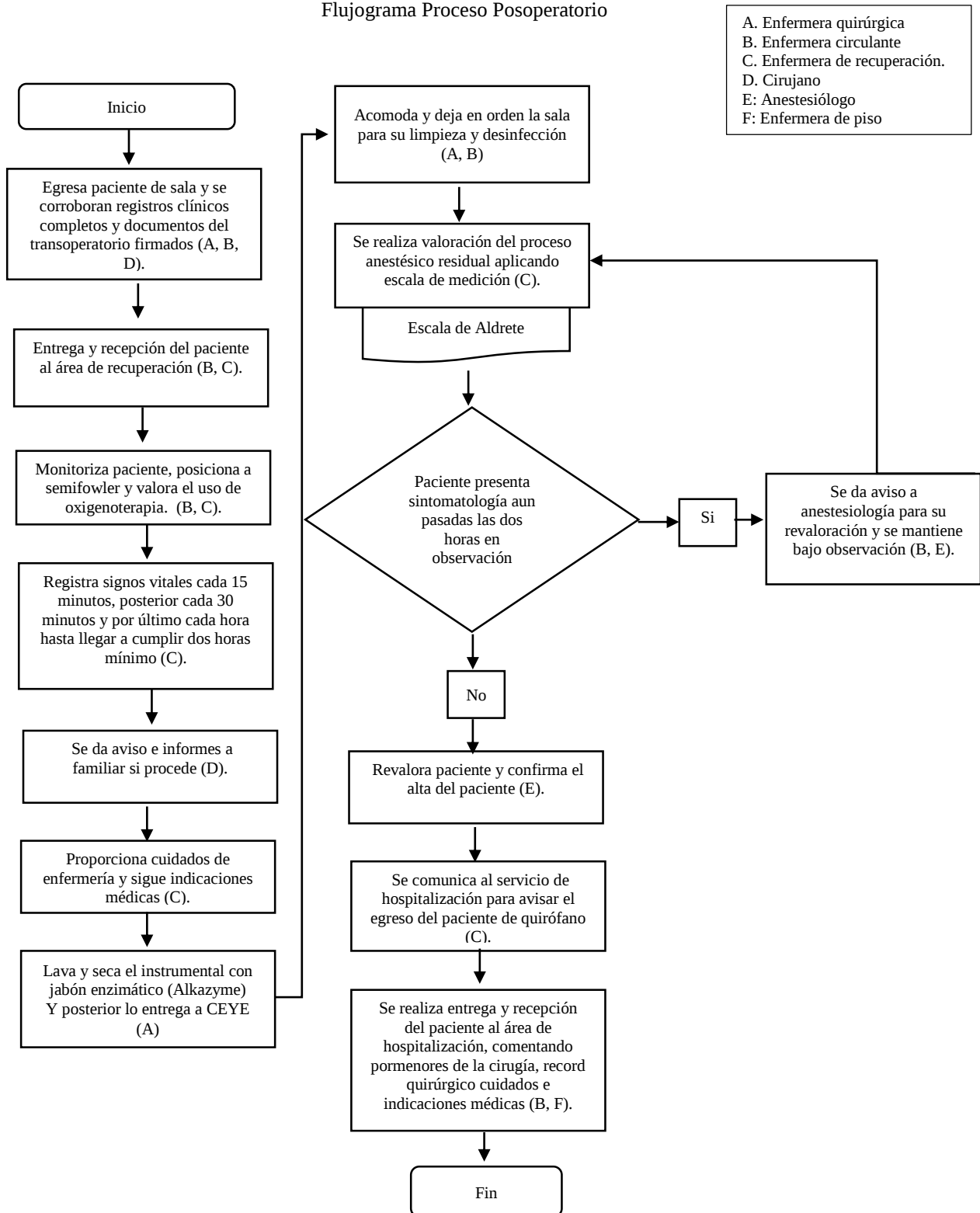
Flujograma Proceso Transoperatorio





Apéndice 9

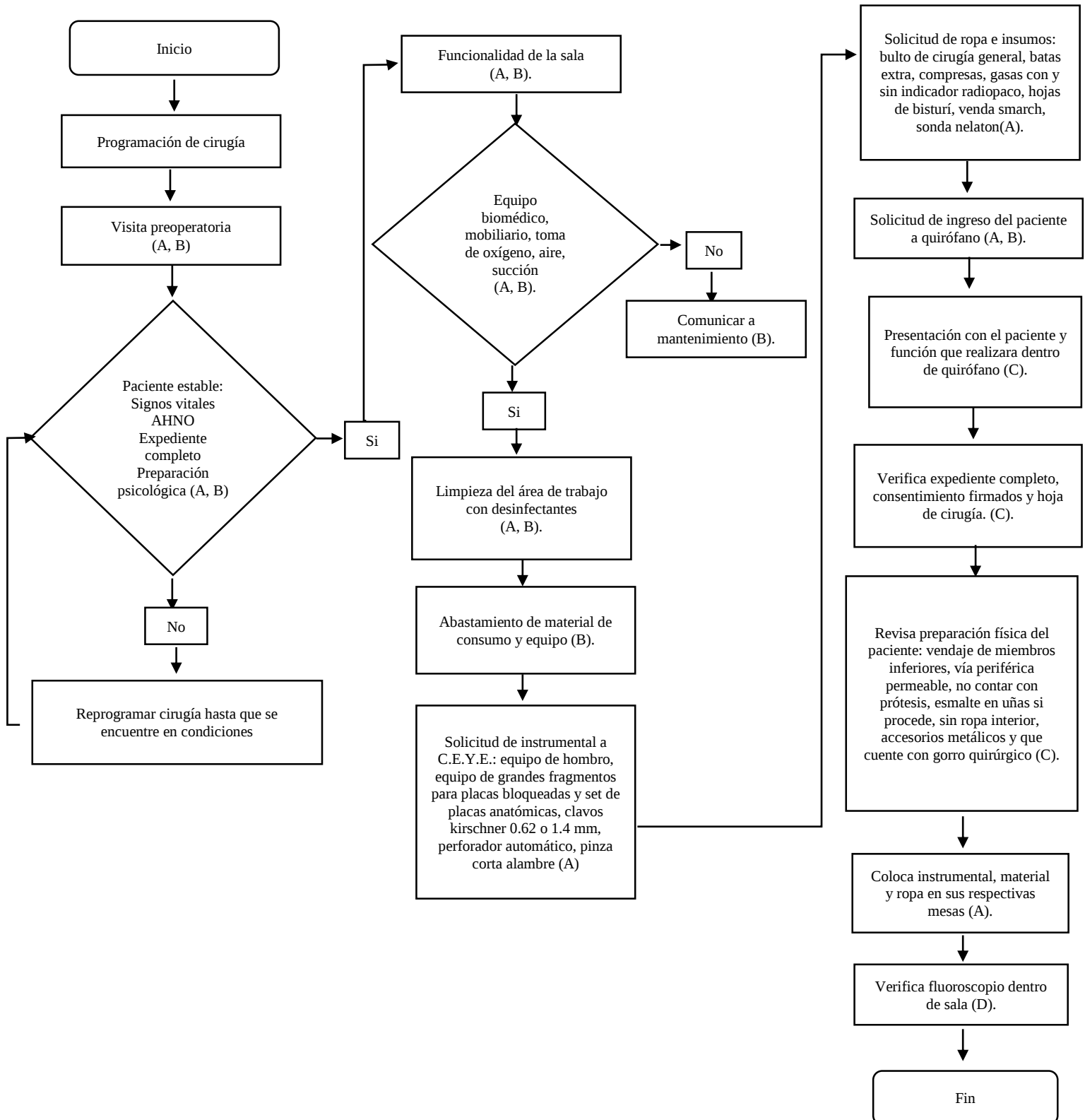
Reducción cerrada con fijación externa y fijación percutánea de radio distal Flujograma Proceso Posoperatorio



Apéndice 10

Reducción abierta y fijación interna de húmero proximal Flujograma Proceso Preoperatorio

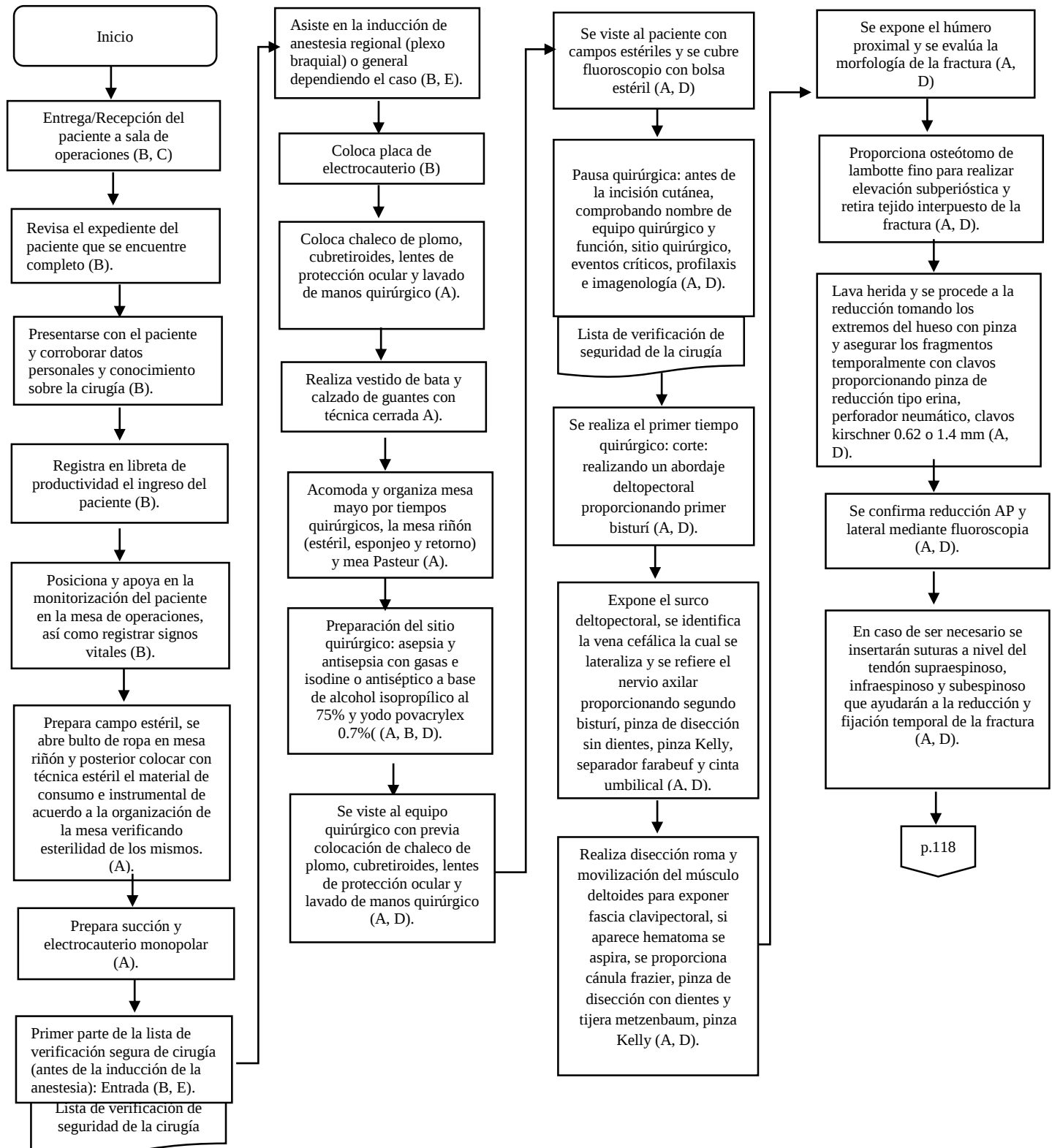
A. Enfermera quirúrgica
B. Enfermera circulante
C. Enfermera de recuperación.
D. Cirujano

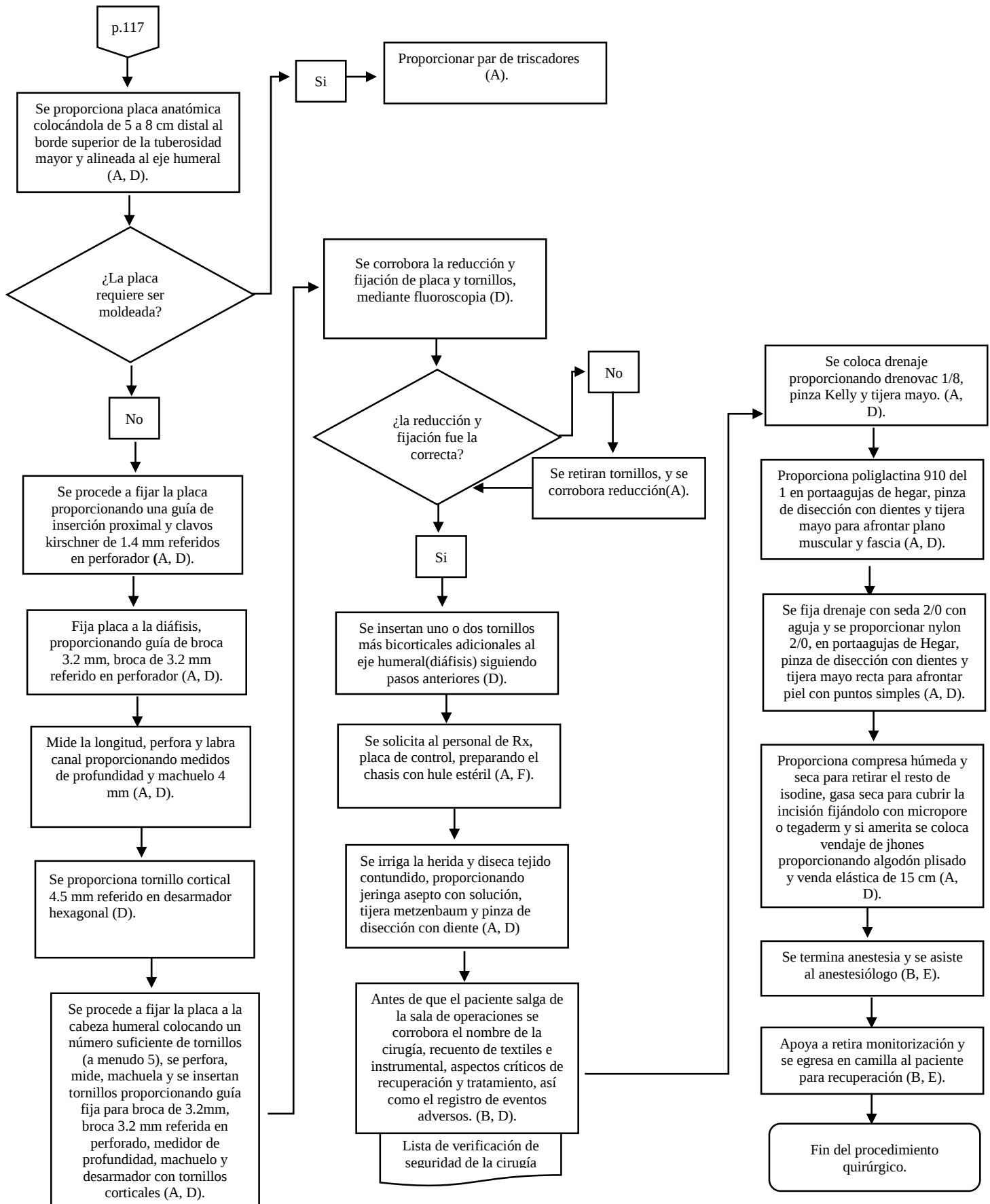


Apéndice 11

Fijación abierta y reducción interna de húmero proximal Flujograma Proceso Transoperatorio

A. Enfermera quirúrgica
B. Enfermera circulante
C. Enfermera de recuperación.
D. Cirujano
E: Anestesiólogo
F: Personal de rayos X

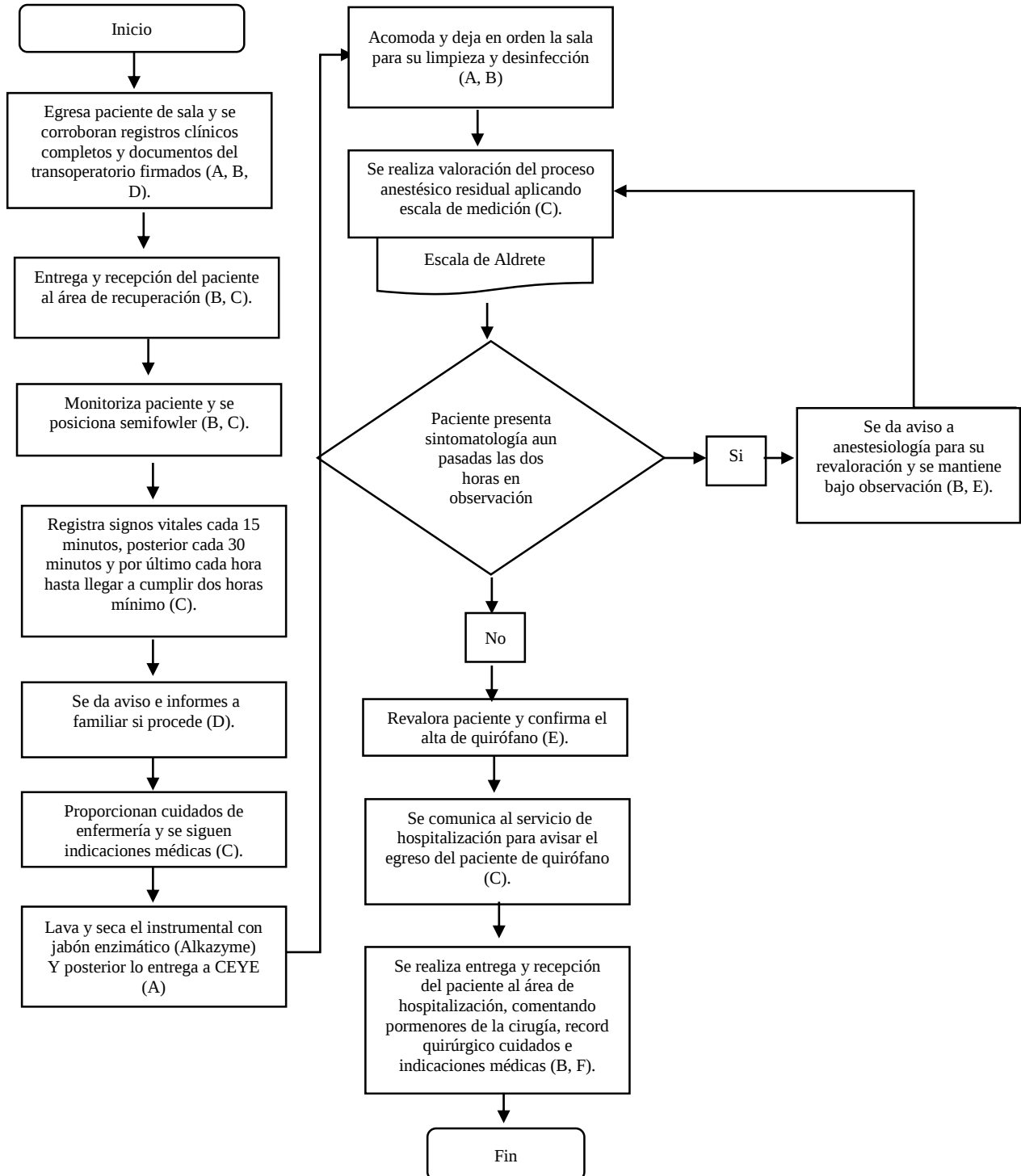




Apéndice 12

Fijación abierta y reducción interna de húmero proximal Flujograma Proceso Posoperatorio

A. Enfermera quirúrgica
B. Enfermera circulante
C. Enfermera de recuperación.
D. Cirujano
E: Anestesiólogo
F: Enfermera de piso



7. Anexos

Anexo 1: Formato de programación quirúrgica

Programa diario de operación Basado en hoja de programación del IMSS												
Unidad médica hospitalaria:								Fecha:				
Matutino												
No. Sala	Hora	No. De cama	Nombre	Número de seguridad social	Edad	Diagnóstico preoperatorio	Cirugía proyectada	Cirujano	Anestesiólogo	Fecha de solicitud	Tipo de anestesia	Enfermera quirúrgica
Vespertino												
Jefe de servicio de quirófano					Jefe del servicio de anestesiología				Enfermera jefe de piso o responsable de quirófano			
Nombre, firma y matrícula					Nombre, firma y matrícula				Nombre, firma y matrícula			

Anexo 2: Consentimiento de cirugía

Hoja de consentimiento informado Basado en la hoja de consentimiento informado de cirugía (SEDENA).							
Paciente :				Fecha de nacimiento:		No. Expediente:	
Edad:		Sexo:		Tipo de sangre:		Fecha:	
En caso de tratarse de un menor de edad o de un paciente que se encuentre en estado de incapacidad transitoria o permanente y que por su situación legal no puede expedir el consentimiento libremente, la autorización será suscrita por el familiar más cercano que le acompañe, en su caso, por tutor o representante legal. Relación con el paciente: _____ Nombre de quien autoriza: _____							
Tratamiento(s) autorizado(s)							
Diagnóstico:							
Cirugía programada:							
Riesgos y complicaciones: somnolencia, excitación postanestesia, náuseas, vómito, calosfríos, reacción alérgica a los medicamentos anestésicos, broncoaspiración, laringoespasma, broncoespasmo, hipotermia, hipertermia maligna, choque anafiláctico, hipertensión, hipotensión, taquicardia, bradicardia, arritmias, paro cardiopulmonar, muerte. Beneficios esperados: amnesia, anestesia quirúrgica, relajación muscular, protección neurovegetativa, analgesia postoperatoria.							
Declaro en forma libre y voluntaria sin existir alguna presión física o moral sobre mi persona que he comprendido las explicaciones que me han proporcionado, el propósito y los riesgos del procedimiento, aclarado a las dudas que me he planteado, así mismo declaro que he leído y comprendido totalmente este consentimiento. Autorizo el tratamiento mencionado, sabiendo que personal en formación del área de la salud puede participar en los procesos de mi atención médica, en igual forma autorizo que ante cualquier complicación o efecto adverso durante o después del procedimiento se me practiquen las técnicas necesarias para la protección de mi vida y mi salud.							
Firmas de autorización							
Paciente, tutor o representante legal:				Médico cirujano:			
_____				_____			
Nombre y firma				Nombre y firma			
Testigo 1:				Testigo 2:			
_____				_____			
Nombre y firma				Nombre y firma			

Anexo 3: Consentimiento de anestesia

Hoja de consentimiento informado Basado en la hoja de consentimiento informado de anestesia (SEDENA).							
Paciente :				Fecha de nacimiento:		No. Expediente:	
Edad:		Sexo:		Tipo de sangre:		Fecha:	
En caso de tratarse de un menor de edad o de un paciente que se encuentre en estado de incapacidad transitoria o permanente y que por su situación legal no puede expedir el consentimiento libremente, la autorización será suscrita por el familiar más cercano que le acompañe, en su caso, por tutor o representante legal. Relación con el paciente: _____ Nombre de quien autoriza: _____							
Tratamiento(s) autorizado(s)							
Diagnóstico:							
Tipo de anestesia:							
Cirugía programada:							
Declaro en forma libre y voluntaria sin existir alguna presión física o moral sobre mi persona que he comprendido las explicaciones que me han proporcionado, el propósito y los riesgos del procedimiento, aclarado a las dudas que me he planteado, así mismo declaro que he leído y comprendido totalmente este consentimiento. Autorizo el tratamiento mencionado, sabiendo que personal en formación del área de la salud puede participar en los procesos de mi atención médica, en igual forma autorizo que ante cualquier complicación o efecto adverso durante o después del procedimiento se me practiquen las técnicas necesarias para la protección de mi vida y mi salud.							
Firmas de autorización							
Paciente, tutor o representante legal: _____ Nombre y firma				Médico anestesiólogo: _____ Nombre y firma			
Testigo 1: _____ Nombre y firma				Testigo 2: _____ Nombre y firma			

Anexo 4: Registros clínicos e intervenciones de enfermería en piso

Registros clínicos e intervenciones de enfermería en piso																									
Fecha ingreso:				Nombre paciente:				Fecha nacimiento						Expediente:											
Fecha egreso:				Grupo Rh				Alergias:		Sexo:		M	F	Edad:		Peso:		Talla:							
Diagnóstico médico:								Médico tratante:																	
Diagnóstico de enfría.				T. Matutino:																					
				T. Vespertino:																					
				T. Nocturno:																					
Tratamiento farmacológico																									
Fecha	Medicamento			Dosis		Vía		Horario				Soluciones parenterales								Dieta					
Signos vitales:																									
	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07	
T°																									
Fc																									
Fr																									
Sato2																									
T/a																									
Control de líquidos																									
Ingresos																									
Sol. Parenteral																									
Vía oral																									
Sonda																									
Sangre y hemoderivados																									
Npt																									
Total																									
Egresos																									
Uresis																									
Evacuaciones																									
Emesis / Aspiración																									
Drenajes																									
Sangrado																									
Perdidas insensibles																									
Total de ingresos																									
Total de egresos																									
Balance de líquidos en 24 hrs.																									
Estudios, cirugías y otros																									
Glicemia capilar:												Estudios de laboratorio													

Interconsultas :	Estudios de gabinete	
Producto biológico:	Cirugía programada: Cirugía realizada :	

Escala de valoración			
Turno	Matutino	Vespertino	Nocturno
Riesgo de úlceras por presión			
Intervenciones			
Riesgo de caídas			
Intervenciones			
Escala eva			
Intervenciones			
Notas de enfermería			Nombre y firma
			1er turno:
			2do turno:
			3er turno:
Observaciones:	Plan de alta :		

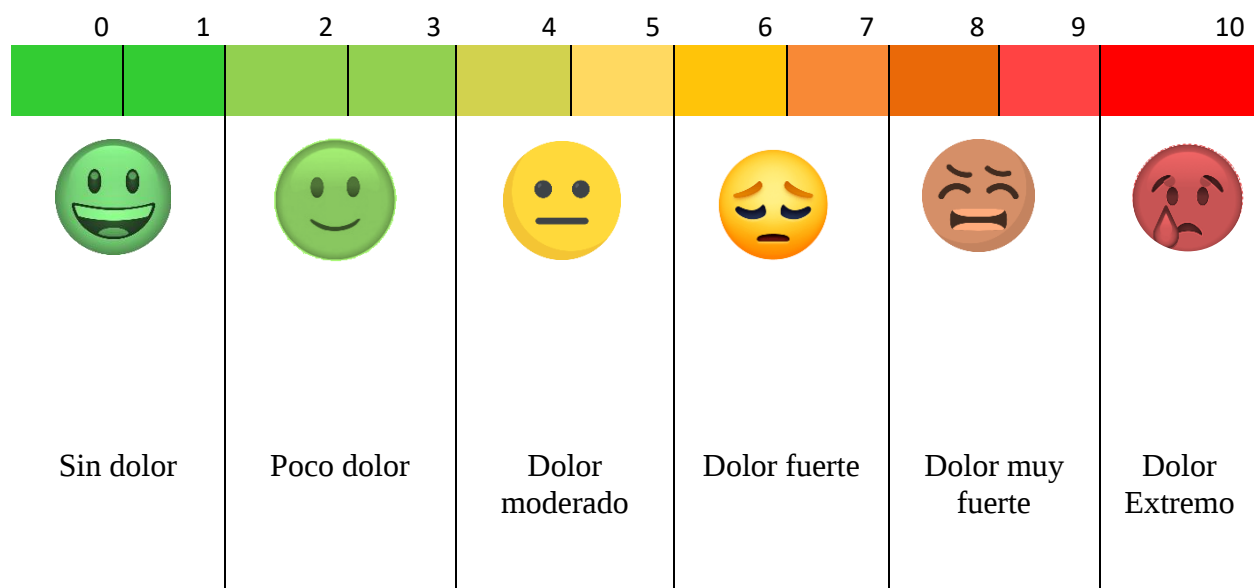
Anexo 5: Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS)

Preguntas APAIS	De ningún modo	1	2	3	4	5	Muchísimo
1.Estoy preocupado con relación al anestésico							
2.El anestésico está continuamente en mi mente							
3.Me gustaría saber lo máximo posible sobre el anestésico							
4.Estoy preocupado con el procedimiento							
5.El procedimiento está continuamente en mi mente							
6.Me gustaría saber lo máximo posible sobre el procedimiento							

Romero, A. A. (2020). Efecto de la información en la ansiedad prequirúrgica. Recuperado de: <https://www.conocimiento-enfermero.es/index.php/ce/article/view/136/74>

Anexo 6: Escala visual analógica (EVA)

Para valoración de la intensidad del dolor



Grado de dolor	Puntuación
Dolor leve	Menos a 3 puntos
Dolor moderado	Entre de 4 y 7 puntos
Dolor intenso	Igual o superior a 8 puntos.

Universidad Camilo José Cela [UCJC]. (2020). Valoración y manejo del dolor desde la enfermería.
 Recuperado de <https://blogs.ucjc.edu/valoracion-y-manejo-del-dolor-desde-la-enfermeria/>

**Anexo 7: Escala de clasificación según el estado físico: ASA
(Sociedad Americana de Anestesiología)**

ASA-PS	Definición	Ejemplo
ASA I	Paciente sano	Saludable, no fumador, consumo mínimo o ninguno de alcohol.
ASA II	Paciente con enfermedad sistémica moderada	Fumador, embarazo, IMC 30-40, dm2 e has controlada, sin limitaciones funcionales.
ASA III	Paciente con enfermedad sistémica grave	Limitación funcional importante, dm2 e has descontroladas. EPOC, IMC > 40, hepatitis activa, abuso de alcohol, marcapasos, ERC bajo diálisis, IAM, AIT, EVC, EAC > 3 meses.
ASA IV	Paciente con enfermedad sistémica grave que es una amenaza constante para la vida	IAM, AIT, EVC, EAC < 3 mese, disfunción valvular severa, reducción importante de fracción de eyección, sepsis, CID, SDRA, ERC terminal sin diálisis.
ASA V	Paciente moribundo que no se espera que sobreviva en las siguientes 24 horas con o sin cirugía	Aneurisma abdominal/torácico roto, trauma masivo, hemorragia intracraneal con efecto de masa, intestino isquémico con falla cardíaca o disfunción orgánica múltiple.
ASA VI	Paciente declarado con muerte cerebral, cuyos órganos serán removidos para donación.	Donador de órganos.

IMC: Índice de masa corporal	ERC: Enfermedad renal crónica	EVC: Evento vascular cerebral	SDRA: Síndrome de distres respiratorio agudo
DM2: Diabetes mellitus 2	IAM: Infarto agudo al miocardio	EAC: Evento arterial coronaria	HAS: Hipertensión arterial sistémica.
EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	AIT: Ataque isquémico transitorio	CID: Coagulación intravascular diseminada	

López-H.G. P y Torres-G.O.G. (2017). Variabilidad de la clasificación del estado físico de la sociedad americana de anestesiólogos entre los anestesiólogos del hospital general de México. Revista mexicana de anestesiología. 40(3), 190-194. recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173f.pdf>
 American society of anesthesiologists. (2020). Asa physical status classification. Recuperado de <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>

Anexo 8: Inventario de recepción y verificación del funcionamiento de material y equipo del área quirúrgica.

Equipo y material	Cantidad	1	2	3	1	2	3
1. Lámparas led	2						
2. Mesa de operaciones con apoyabrazos y apoyacabezas(control)	1						
3. Equipo de electrocauterio	1						
4. Monitor de signos vitales	1						
5. Máquina de anestesia	1						
6. Toma de oxígeno	1						
7. Toma de aire	1						
8. Toma de vacío	1						
9. Sistema de aspiración	2						
10. Carro rojo con desfibrilador	1						
11. Bomba de infusión	1						
12. Negatoscopio	1						
13. Pantalla y teclado	1						
14. Amplificador de imagen (arco en c)	1						
15. Sierra corta yeso	1						
16. Mesa de riñón	1						
17. Mesa mayo	1						
18. Mesa pasteur	1						
19. Mesa rectangular	1						
20. Cubeta de patada	4						
21. Tripie porta suero	2						
22. Bancos de altura	2						
23. Bancos giratorios	2						
24. Carrito de curaciones	1						
25. Jabón quirúrgico	1						
26. Isodine espuma	1						
27. Isodine solución	1						
28. Alcohol	1						
29. Agua oxigenada	1						

Anexo 9: Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas

Vale de solicitud de instrumental y material para las áreas quirúrgicas					
Unidad médica:		Fecha:	Número de sala:		
Nombre, matrícula y firma Enfermera quirúrgica que solicita			Nombre, matrícula y firma Enfermera de CEyE que entrega		
Cantidad	Nombre y número del equipo y/o artículo	Observaciones	Verificar esterilidad		
			Empaque íntegro	Indicador químico	Fecha de caducidad
Nombre, matrícula y firma Enfermera quirúrgica que entrega en ventanilla			Nombre, matrícula y firma Enfermera que recibe en ventanilla		
Nombre, matrícula y firma de la enfermera jefe de piso o responsable:					
_____ _____ _____ Turno matutino Turno vespertino Turno nocturno					

Anexo 10: Vale de solicitud de equipo para circulante

Vale de solicitud de equipo para circulante	
Nombre, matrícula y firma enfermera (o) circulante:	
Fecha: _____	No. De sala: _____
Cantidad	Nombre del artículo
Personal que recibe en CEyE	
Nombre, matrícula y firma:	

Anexo 11: Kit de circulante

Cánula yankauer	Tijera de botón	Pinza forester
		

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico: <https://www.beracahmedica.mx/beracahmedica/canula-de-yankauer-29-cms-acero-inoxidable-cat-kua-02-0104ss-kuality.html>, https://strmedical.odoo.com/es_gt/shop/en-1029-tijera-de-boton-2503#attr, <https://www.coricama.it/es/product/pinza-foerster-mm250-2/>.

Anexo 12: Equipo de aseo quirúrgico

Riñón



Pinzas forester (anillos)



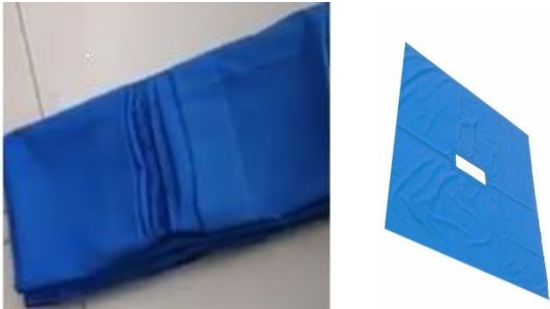
Flanera o pozuelo

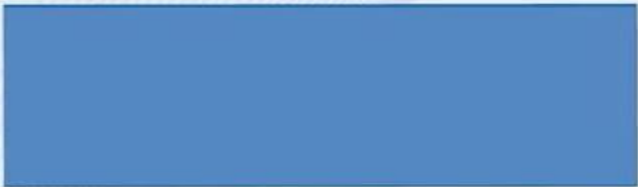


Gasas sin indicador radiopaco (raytex) (5)

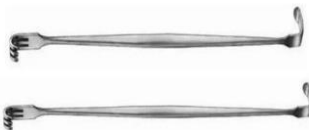


Anexo 13: Bulto de cirugía general

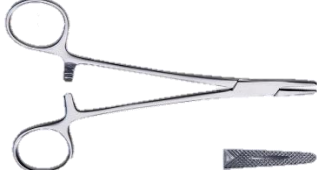
4 compresas o toallas	
4 batas quirúrgicas	
1 sábana podálica (190cm x150 cm)	
1 sábana cefálica (180cm x120 cm)	
6 campos sencillos (70cm x 60 cm)	
1 sábana hendida (200cm x185 cm)	

1 sábana riñón (250cm x 180 cm)	 
1 sábana de envoltura doble (90 cm x 85 cm)	 

Anexo 14: Equipo de hombro

Equipo de hombro	
1 Charola mayo de acero inoxidable	
1 Vaso metálico	
1 Riñón de acero inoxidable	
2 Separadores Weitlaner	
1 Separador Adson	
2 Separadores Farabeuf	
2 Senn Miller	
2 Gubia pico de pato	

1 Cizalla	
1 Martillo quirúrgico	
1 Escofina	
2 Cucharillas volkmann	
1 Desperiostizador langenbeck abanico	
1 Elevador de langenbeck curvo	
1 Cánula de frazier c/mandril	
1 Osteótomo fino de lambotte	

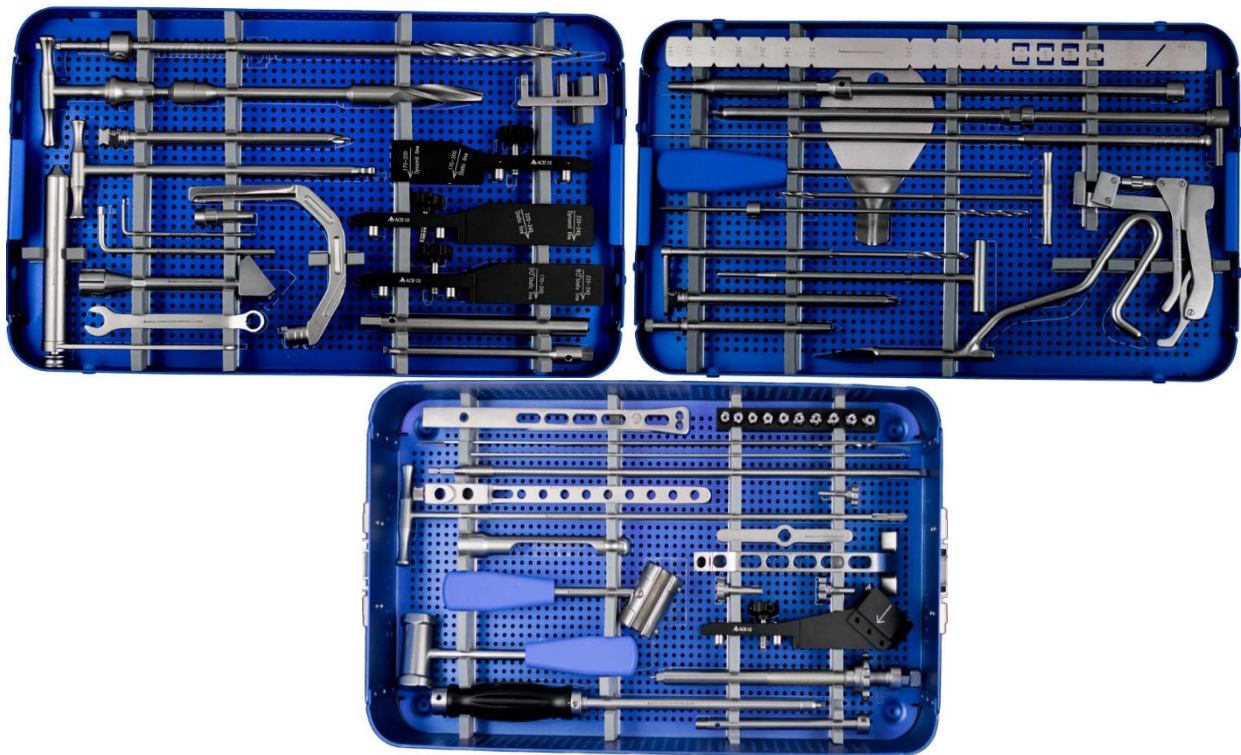
1 Mango de bisturí #4	
1 Mango de bisturí #3	
1 Pinzas de disección con y sin dientes	
2 Pinzas lane	
2 Pinzas forester	
2 Porta agujas hegar	
2 Pinzas Babcock	
4 Pinzas Rochester curvas	
6 Pinzas Allis	

6 Pinzas Crille	
6 Pinzas Halsted mosquito curvas	
2 Tijeras mayo curvas y recta	
1 Tijera metzenbaum	
6 Pinzas backhaus	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico:

<https://www.google.com/search?q=1+charola+de+acero+inoxidable&https://tipsr.com/hogar/308-vasos-acero-inoxidable>,
<https://vidaabuelo.com/producto/rinon-de-acero-inoxidable/>, <https://www.henryschein.es/es-es/medicina/p/instrumental/retractores/separador-weitlander-romo-linea-azul-13-5-cm-1u/900-3599>, <https://surgicall.es/separador-autoestatico-mod-beckmann-weitlaner-adson-cone>
<https://topqualitydent.es/separador-farabeuf/>, http://www.mec-504309544-separador-senn-miller-acero-quirurgico-aleman-_jm
<https://www.beracahmedica.mx/gomedics/pinza-gubia-stille-luer-curva-23-cm-cat-6bi-29-540-6b-invent.html>
<https://cirugiarex.com.ar/producto/cizalla-liston-recta-14-cm/>, <https://www.google.com/search?q=mazo+ortopedia&sxsrf=aliczsa8avzj3unxdlke1e48jwr8c905ug:>
[amazon.com: escofinas y limas - instrumental y herramientas quirúrgicas: industrial y científico](amazon.com:escofinas-y-limas-instrumental-y-herramientas-quirurgicas-industrial-y-cientifico)
[cucharilla volkmann | megamed chile ltda](cucharilla-volkmann-megamed-chile-ltda), <https://surgicall.es/periostotomo-mod-langenbeck>, <https://www.harteinstrumentos.com.br/produto/elevador-langenbeck-curvo-8mm/>, <https://www.lancetahg.com.mx/productos/156/canula-frazier-ferguson>, <https://surgicall.es/osteotomo-lambotte-24-cm-curvo>
<https://www.dhmaterialmedico.com/mango-bisturi-na-4-para-hojas-del-na-20-21-22-23-24>, <https://www.draouf.com/pinzas/435-pinza-disecccion-con-dientes-18-cm.html>, <https://www.hergom-medical.com/lan-bone-holding-pinza-23-75-cm-hp/p>, https://www.laboratorioescolar.com/-pinza-forester-porta-esponja-curva-18-cm.703_9, <https://dentpro.es/porta-agujas/7198-11245-porta-agujas-mayo-hegar-1u.html>, <https://medipac.mx/products/pinza-babcock-aleman>
<https://rochester-ochsner-forceps-horizontales-serraciones/dp/b018t94rso>, <https://www.coricama.it/es/product/pinza-allis-34-mm150-2/>
<https://www.medicmundo.com.mx/producto/pinza-crille-curva-18-cm-78/>, <https://herbitas.com/pinzas-halsted-mosquito-curvas-sin-dientes.html>
<https://greenforest.com.co/producto/tijeras-quirurgicas-mayo-17cm-recta-y-curva/>, <https://www.coricama.it/es/product/tijera-metzenbaum-mm145-curva/>
<https://www.hergom-medical.com/backhaus-pinza-de-campo-9-cm-econom/p>

Anexo 15: Equipo de clavo centromedular de húmero
Equipo de clavo centromedular de húmero



Charola #1

1 Arco de inserción para clavo



1 Llave combinada 11.0 mm



2 Llave Allen 5.0 Mm



1 Broca en T 5.0 mm	
1 Broca canulada 5.2 mm	
1 Pieza de conexión para arco de inserción	
1 Desarmador hexagonal 2.5 en T	
1 Punzón marcador 6.0 mm	
1 Camisa para punzón 6.0mm	
1 Mango Universal (Retiro De Clavo)	
1 Brazo Para Bloqueo Proximal Y Distal	
1 Vaina De Protección Hística 15.0/13.0	
Charola #2	
1 Punzón Iniciador	

1 Barra Posicionadora (Estabilizador en T)	
1 Machuelo 3.5 mm	
1 Desarmador Hexagonal 3.5 mm	
2 Protector de partes blandas	
1 Regla radiográfica para sistema de clavo humeral	
1 Medidor de profundidad	
1 Guía de broca 2.9/ 3.2 con escala	
2 Protector dérmico/guía de broca 5.2	
Charola #3	
1 Dispositivo Fijador (Candado)	

1 Camisa exterior para guía de 6.0 mm	
1 Camisa interior y exterior para broca 5.2 y 8.0 mm	
1 Impactador/extractor con embolo c/3 piezas	
1 Guía larga de broca	
1 Regleta en U	
2 Tornillo de fijación	
1 Broca diámetro 5.2 mm	
2 Broca posicionadora 2.9/3.5/4.5mm	
1 Mango en T para rimas	

1 Rima diámetro 7.5 mm,8.0mm,8.5mm	
Clavo Kirschner 2.5mm x 200mm de punta roscada	
Guía sin oliva 2.0 y con oliva	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico : <https://innovasalud.co/productos/>
<https://docplayer.es/42513188-sistema-de-clavo-humeral-expert-clavo-humeral-expert-y-clavo-humeral-proximal-expert.html>
<https://www.leroymerlin.es/herramientas/llaves/llaves-allen>
<https://sceclestore.com/products/broca-canulada-acero>
http://www.herramientasacz.com.mx/index.php?route=product/product&product_id=11732
<https://www.resimpex.com.uy/web-app/pdfs/046.000.519%20expert%20r-afn%20clavo%20femoral%20retrogrado%20anterogrado.pdf>
<https://www.medicalexpo.es/fabricante-medical/destornillador-ortopedico-8002.html>
<https://es.slideshare.net/salomemartinez/femur-humero-y-tibia>
<https://docplayer.es/42513188-sistema-de-clavo-humeral-expert-clavo-humeral-expert-y-clavo-humeral-proximal-expert.html>
<https://docplayer.es/42513188-sistema-de-clavo-humeral-expert-clavo-humeral-expert-y-clavo-humeral-proximal-expert.html>
<https://surgicall.es/impactor-extractor-17-cm>
<https://docplayer.es/42513188-sistema-de-clavo-humeral-expert-clavo-humeral-expert-y-clavo-humeral-proximal-expert.html>
https://articulo.mercadolibre.com.mx/mlm-1445288976-magico-articulado-con-super-abrazadera-con-tornillo-de-_jm#position=8&search_layout=grid&type=item&tracking_id=b8ada4a4-fd2b-4572-bdf9-235095aaf54e
<https://es.indianorthopaedic.com/ksn52/punzon-pequeno.htm>
<https://sceclestore.com/products/machuelo-acero-t>
<https://articulo.mercadolibre.com.mx/mlm-916813515-desarmador-tipo-t-dado-12mm-llave-t-r114>
<https://herramientastotales.cl/producto/llave-allen-en-l-10mm/>
<http://www.hemost.com.mx/wp-content/uploads/2017/12/seccio%cc%81n-instrumental-general.pdf>
<https://es.slideshare.net/salomemartinez/femur-humero-y-tibia>
<https://www.voelkel-shop.com/es/brocas-sti-5-2-mm-volkel-vc-052.html>
<https://es.aliexpress.com/item/1005003166903278.html>
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/orthopedics-trauma-surgery-flexible-reamer-bone-60619466446.html>
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/surgical-depth-gauge-orthopedics-depth-gauge-60558295669.html>

Anexo 16: Set de implantes clavo centromedular de húmero

Set de implantes clavo centromedular de húmero	
Clavo centromedular • Diseño: recto, canulado • Orientación: derecha o izquierda • Material: aleación de titanio con 6% de aluminio y 7% de niobio • Medidas: – 7.0 mm (180 mm, 200, 220, 240, 260 y 280 mm) – 8.0 mm (180 mm, 200, 220, 240, 260 y 280 mm) – 9.0 mm (180 mm, 200, 220, 240, 260 y 280 mm) – 10 mm x 180mm.	
Pernos • Diámetro: 3.5 mm • Longitud: de 22mm a 80mm en incrementos de 2 mm • Rosca hasta la cabeza • Diseño autorroscante y punta roma	
Tornillo o tapón de cierre • Medidas: estándar, 2,5,6,10, y 15 mm • Impide que los tejidos adyacentes penetren en la rosca del clavo	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico:

<https://docplayer.es/214261520-tecnica-quirurgica-clavo-intramedular-para-humero-intralock.html>

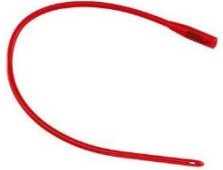
<https://www.medicalexpo.es/prod/dieter-marquardt-medizintechnik/product-68224-699222.html>

[Http://www.aomedical.com.mx/fichas/citiefte/thumero-tq.pdf](http://www.aomedical.com.mx/fichas/citiefte/thumero-tq.pdf)

Anexo 17: Material de consumo, equipo biomédico y de protección

Material de consumo		Cirugía
Tubo látex		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Alcohol isopropílico al 75% y 0.7% de yodo povacrylex(Duraprep)		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Gasas con y sin indicador radiopaco (raytex)		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Compresas de esponjeo		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Hojas de bisturí para mango 3 (10,11,12,15) y 4 (20,21,22,23,24)		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio

Bolsa estéril para fluoroscopia		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Hule estéril		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Guantes de cirujano		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Suturas: poliglactina 910 del 1 y 2/0, dermalón 2/0, polidioxanona		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Vendas elásticas estériles de 10 cm y 15 cm		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito

		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Venda smarch estéril		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Placa de electrocauterio		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Electrocauterio estéril		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Conos o manivelas para lámparas		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Enclavado centromedular de húmero
Drenovac 1/8		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Sonda nelaton #8		Reducción cerrada y fijación externa de radio

Agua oxigenada		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Solución fisiológica al 0.9% o agua estéril		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Equipo biomédico		
Arco en c o fluoroscopio	Equipo de electrocirugia	Negatoscopio
		
Equipo de rayos x portatil	Equipo de anestesia	
		

Equipo de protección		
Chaleco de plomo	Cubretiroides plomado	Lentes o gafas
		

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico:

<https://www.amaroking.com/productos/tubo-para-aspirador-de-latex-color-ambar/>

<http://www.gaesca.com/detalle.php?id=572>

<https://www.wellmps.com/projects/compresas-prelavadas/>

<https://displayte.com/tienda/bisturi/148-hojas-de-bisturi-n-15.html>

<https://www.endoscopiaquepuebla.mx/producto/760-090-funda-esteril-para-equipo-de-arco-en-c-con-fluoroscopia-de-760-x-900-mm-caja-con-25-piezas/>

<https://www.corporativodl.com.mx/prod-guantes-para-cirugia.html>

<https://www.henryschein.com/us-es/medical/p/medical-surgical-supplies/wound-closure/suture-ctd-vicr-saf-1-ct1/6547440>

<https://pamed.mx/products/placa-de-electrocauterio-dual?variant=40926823121105>

<https://www.henryschein.com/us-es/search.aspx?searchkeyword=nylon+2-0+>

<https://www.dentaldepot.cl/products/sutura-polidioxanona-pdo-5-0>

<https://www.farmalisto.com.mx/v/gasas-y-vendas>

<http://grupogogl.com/producto/venda-de-goma-smarch-10cmx2-7mt-holy/>

<https://www.imggdl.com/p/lapiz-de-electrocauterio/>

<https://www.lancetahg.com.mx/productos/715/cubierta-para-empunadura-de-lampara>

<https://www.anmareinc.com/?product=equipo-para-drenaje-por-aspiracion-postquirurgico>

https://articulo.mercadolibre.com.mx/mlm-837485040-mandil-emplomado-para-proteccion-contra-rayos-x-facturado-_jm

<https://www.klyns.mx/products/cloruro-de-sodio-100-ml>

<https://grupocervi.com/2020/09/23/arco-en-c-siemens-varic/>

<https://www.medglobalgroup.com/product/404/?referrer=ventasmedicas.com.mx&lng=es&slug=valleylab-force-2-electrocautery-5vg9>

<https://www.beracahmedica.mx/beracahmedica/negatoscopio-sencillo-de-pared-cat-bam-305-bame.html>

https://www.amazon.com.mx/proteccion-3n-contra-radiacion-3n-ligero-equivalente/dp/b00leo4q6a/ref=asc_df_b00leo4q6a/?tag=gledskshopmx-

<https://distribuidoracolmenero.com/producto/lentes-de-proteccion-y-seguridad-industrial/>

Anexo 18: Instrumental adicional

Instrumental adicional		
Clavos kirschner 0.62 y 1.4 mm		Reducción abierta y fijación interna de radio y cubito distal
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Pinza cortalambre		Reducción abierta y fijación interna de radio y cubito distal
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
Perforador con pila y llave jacobs		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal
		Reducción cerrada y fijación externa de radio
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Jeringa asepto		Enclavado centromedular de húmero
		Reducción abierta y fijación interna de radio y cúbito distal
		Reducción abierta y fijación interna de húmero
Pinza corta clavos bailarina		Reducción cerrada y fijación externa de radio

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfica: <https://www.aysam.com.tr/product/agujas-kirschner-roscado-con-punta-trocar/?lang=es>, <https://agmedica.com.mx/pinzas.html>, <https://www.grainger.com.mx/producto/jacobs-llave-de-mandril,3641,5-32-pulg-/p/31984>, <https://spanish.alibaba.com/product-detail/zt-cd-01-china-factory-seller-62583794523.html>, <https://universum-dental.com.mx/products/jeringa-asepto>, <http://www.hmexico.com.mx/store/14041/boss-alicata-para-cortar-clavos-bailarina-grande-45-mm-capacidad-maxima-de-corte-407-cm-de-longitud>

Anexo 19: Hoja de registro de productividad de cirugías.

[illegible]

ANEXO 20: Registros clínicos e intervenciones de enfermería en quirófano

Fecha ingreso:				Nombre del paciente:									Fecha nacimiento:				Expediente:										
Hora de ingreso:				Grupo Rh						Alergias:			Sexo:		M	F	Edad:		Peso:		Talla:						
Diagnóstico médico:													Médico tratante:														
Valoración Signos vitales:																											
Hora:	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07			
T°																											
FC																											
Fr																											
Sato2																											
T/a	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
Llenado capilar																											
Glucemia capilar																											
Escala de Glasgow																											
Riesgo de caídas																											
Riesgo de UPP																											
Escala de Eva																											
Factores de riesgo:																											
Dx de enfermería	1er turno:																										
	2do turno:																										
	3er turno:																										
Tiempos quirúrgicos																											
Ingreso a sala				Tipo de anestesia						Inicio de anestesia						Termino de anestesia						Egreso de sala:					
Inicio de cirugía				Cuenta de gases(inicio y termino)			/			Cuenta de compresas (inicio y termino)			/			Cuenta de instrumental						Pieza patológica:					
Procedimiento realizado:																											
Equipo quirúrgico																											
Cirujano												Anestesiólogo															
Primer ayudante												Enf. Quirúrgica												Enf. Circulante			
Área de recuperación																											
Prevención de caídas				M	V	N	Prevención de úlceras por presión				M	V	N	Oxigenoterapia				No				Si					
Colocación de barandales								Cambios de posición								Sondas				No				Si			
Contención mecánica								Mantener piel seca								Especificar:											
Orientación al paciente sobre el riesgo de caídas								Sábanas estiradas																			

Otras:				Otras:				Fecha de instalación:				Calibre(fr):													
Líquidos vía oral	Si	No	Fecha y hora de inicio de dieta		Tipo de dieta				Ayuno	Si	No	Horas de ayuno													
Líquidos parenterales																									
Soluciones, componentes sanguíneos					Duración			Inicio		Termino		Faltando por pasar													
Medicamentos																									
Nombre del medicamento			Dosis	Frecuencia	Vía	Hora			Días de tratamiento																
Control de líquidos																									
Ingresos																									
Sol. Parenteral																									
Vía oral																									
Sonda																									
Sangre y hemoderivados																									
NPT																									
Total por turno																									
Egresos																									
Uresis																									
Evacuaciones																									
Emesis																									
Drenajes																									
Sangrado																									
Perdidas insensibles																									
Total por turno																									
Balance de líquidos en 24 hrs.																									
Estudios de laboratorio o gabinete:																									
Egreso de recuperación :																									
Enfermera que entrega paciente :																									
Enfermera que recibe paciente:																									

Anexo 21: Lista de verificación de seguridad de la cirugía

Lista de verificación de cirugía segura Retomada de :OMS 2008		
Entrada (antes de la inducción anestésica) (con enfermería y anestesista como mínimo)	Pausa quirúrgica (antes de la incisión cutánea)	Salida (antes de que el paciente salga de quirófano)
El paciente ha confirmado: ☐ Su identidad ☐ Sitio quirúrgico ☐ El procedimiento a realizar ☐ Su consentimiento. Marcado correcto del sitio quirúrgico: ☐ Sí ☐ no ☐ no procede Se ha completado el control de seguridad de la anestesia: ☐ Aparato de anestesia funcionando ☐ Medicación anestésica Equipos médicos e instrumental existente y funcional: ☐ Sí ☐ no ¿tiene el paciente alergias conocidas? ☐ Sí ☐ no Vía aérea difícil /riesgo de aspiración? ☐ No ☐ Si, y hay material y equipo /ayuda disponible. Riesgo de hemorragia mayor a 500 ml (7 ml/kg en niños menores de 10 kg)? ☐ Si, se ha previsto la disponibilidad de acceso intravenoso y líquidos adecuados, así como cantidades de hemoderivados disponibles. ☐ No Documentación: expediente clínico: ☐ Sí ☐ no	☐ Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función: ☐ Entre el cirujano, anestesiólogo y enfermera confirman verbalmente: la identidad del paciente, sitio quirúrgico y procedimiento a realizar. Previsión de eventos críticos: ☐ El cirujano revisa los pasos críticos o imprevistos, la duración de la cirugía y la pérdida de sangre prevista. ☐ El equipo de anestesia revisa: si el paciente presenta algún problema específico ☐ El equipo de enfermería revisa: si se ha confirmado la esterilidad (con resultado de los indicadores), si existe dudas o problemas relacionados con el instrumental, los equipos y el conteo de los mismos. ¿se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 min? ☐ Sí ☐ no ¿pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales? ☐ Sí ☐ no	☐ El nombre de la cirugía o procedimiento realizado ☐ Que el recuento de instrumental, gasas, compresas y agujas está completo. El etiquetado e identificación de las muestras histopatológicas (nombre y fecha de nacimiento) ☐ Sí ☐ no ☐ no aplica La enfermera verifica el gasto y funcionamiento de los drenajes y sondas: ☐ Sí ☐ no ☐ no aplica El cirujano, anestesista y enfermera(o) revisan los aspectos críticos de la recuperación y tratamiento del paciente: ☐ Sí ☐ no ¿existieron eventos adversos? ☐ Si ☐ No
Cirujano Nombre, firma y matrícula		Anestesiólogo Nombre, firma y matrícula
Enfermera quirúrgica Nombre, firma y matrícula		Enfermera circulante Nombre, firma y matrícula

Anexo 22: Antisépticos para el lavado de manos quirúrgico.

Primer opción	
Con cepillo de cerdas duras y jabón quirúrgico 	Cepillo quirúrgico, desechable con esponja y 20 ml de clorhexidina al 4 % o yodopovidona al 7.5% y espátula para limpieza de uñas 
Segunda opción	Tercer opción
- Sin cepillo (clorhexidina 2%,4% o yodopovidona al 7.5 %) 	Con Avagard (Gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol ético al 61%) 

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta: <http://www.diprosapharma.com.mx/clean-brush.php#>
<https://hospitalar.com.py/producto/cepillo-de-lavado-quirurgico-con-iop-descartable/>
<https://esigarquirurgica.com/product/cepillo-quirurgico-reusable/>
https://articulo.mercadolibre.com.mx/mlm-770616013-avagard-d-3m-_jm

Anexo 23: Descripción y clasificación de suturas

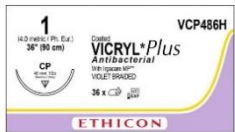
Sutura	Clasificación	Características	Calibre	Origen	Función
Dermalón (Ethilon, Nylon) 	No absorbible	• Polímero poliamídico resultante de la síntesis de carbón, arena y agua, • Monofilamentosa e inerte. • Propiedades no capilares y excelente fuerza de tensión y suave paso a través de los tejidos. • Superficie lisa y uniforme • De color azul, negro o incoloro. • Con aguja y sin ella.	11/0 al 2	Sintético	• Cierre de piel. • Reparación de tendones, cirugía plástica y reconstructiva • Cirugía ortopédica. • Microcirugía y oftalmología
Poliglactina 910 (Vicryl, Vicryl rapid) 	Absorbible	• Copolímero de ácido glicólico (90%) y láctico (10%). • Multifilamento/ trenzado • Incoloro y violeta • Pierde su fuerza de tensión en la tercera semana • Se absorbe por hidrólisis en el transcurso de 70 días.	6/0 al 1	Sintético	• Aproximación superficial de tejidos de la piel (epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo) y mucosas. • Cirugía ortopédica.
Polidioxanona (PDS II) 	Absorbible	• Polímero de poliéster, incoloro y violeta. • Se degrada por hidrólisis de 180-210 días. • Es flexible	6/0 a 1	Sintético	• Aproximación de tejidos blando: • Cierre de pared abdominal • Anastomosis de vasos sanguíneos • Pacientes con problema de cicatrización • Cirugía oftálmica • Cirugía ortopédica.

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta: https://www.academia.edu/8875427/suturas_absorbibles
<http://dentalgana.cl/vicryl-rapide/>, <https://docplayer.es/129884089-catalogo-de-insumos-quirurgicos-suturas.html>

Anexo 24: Escala de Aldrete

Mide y documenta la recuperación post-anestésica del paciente.

Escala de Aldrete modificada		
Actividad motora	Capaz de movilizar 4 extremidades voluntariamente o en respuesta a indicaciones	2
	Capaz de movilizar 2 extremidades voluntariamente o en respuesta e indicaciones	1
	Incapaz de movilizar extremidades	0
Respiración	Capaz de inspirar profundamente y toser libremente	2
	Disnea o inspiraciones superficiales	1
	Apnea	0
Presión arterial sistólica	$\pm 20\%$ nivel pre anestésico	2
	$\pm 20\%$ a 50 % del nivel pre anestésico	1
	$\pm 50\%$ nivel preanestésico	0
Estado de conciencia	Completamente despierto y alerta	2
	Se despierta al llamado, reflejos intactos	1
	No responde	0
Coloración de la piel	Rosada: $\text{spo}_2 \geq 92\%$ en aire ambiente	2
	Pálida, ictericia, grisácea, marmórea $\text{Spo}_2 > 92\%$ con o_2 suplementario	1
	Cianótica $\text{Spo}_2 < 90\%$ con o_2 suplementario	0
Nota: para ser dado de alta es necesario una puntuación ≥ 9 puntos		

Secretaría de Salud [S.S]. (2017). NOM 006 para la práctica de anestesiología. Recuperado de:
https://members.wto.org/crnattachments/2018/tbt/mex/18_0772_00_s.pdf

Anexo 25: Desinfectantes

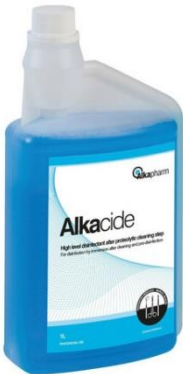
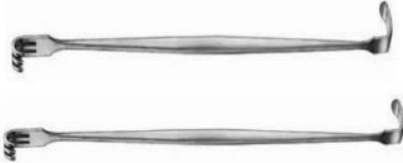
Desinfectante	Indicaciones	Presentación y fórmula	Preparación y consideraciones	Modo de uso
<u>Alkazyme</u> Bajo nivel 	-Detergente enzimático para la pre-desinfección y la limpieza por inmersión antes de la esterilización o de la desinfección química. -Lavado de todo tipo de dispositivos médicos, equipos biomédicos y materiales. -Bactericida, virucida, fungicida.	-Paquete de 12 dosis hidrosolubles de 20g. -Enzimas proteolíticas (0.6%)+ agentes absorbentes del calcáreo (32%)+agentes tensoactivos no iónicos (8,75%)+ cloruro de didecildimetilamonio (amonio cuaternario de quinta generación)	-Diluir una dosis de 20 g en 4 litros o una dosis de 5 g en 1 L de agua a temperatura ambiente en un recipiente limpio y con tapa. -Sumergir, sin romper la dosis de Alkazyme. -Se mezcla hasta obtener una mezcla homogénea. -Estabilidad de la solución sin usar hasta 7 días, sin degradación de la actividad detergente, enzimática y bactericida.	-Sumergir los dispositivos en la solución, -Dejar actuar durante 15 min -Retirar los dispositivos y enjuagarlos con abundante agua potable.
<u>Alkacide</u> Alto nivel 	-Indicado para realizar procedimientos de desinfección de alto nivel por inmersión de dispositivos médicos invasivos y no invasivos, equipos biomédicos. -Bactericida, Virucida, fungicida, tuberculicida y esporicida (MDR, Coronavirus, HVB, HCV, C. auris, etc.)	-Frasco de 1L con dosificador integrado de 20 ml. -Contiene glutaraldeído potencializado al 10.5% (8.5 % glutaraldeído + 2% tensoactivo catiónico)	-Diluir 20 ml de alkacide en 1 litro de agua. -La solución preparada es reutilizable y tiene una duración máxima de 30 días. Debe ser reemplazada inmediatamente si presenta turbidez o cambio en la coloración.	1. Los dispositivos médicos, materiales, entre otros, que hayan sido previamente lavados y descontaminados con Alkazyme deben estar abiertos y desmontados antes de ser sumergidos en la solución preparada 2. Sumergir completamente los dispositivos y dejar actuar durante 15 minutos 3. Enjuagar con abundante agua estéril transcurrido el tiempo de inmersión. 4. Proceda con el secado de los dispositivos. El secado de partes huecas o complejas se hará por insuflación de aire puro o estéril.
Alkazyme +Alkacide = Garantiza la mejor solución en limpieza y desinfección				

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta: <https://www.catalogodelasalud.com/documenta/contenido/129692/alkazyme.pdf>
<https://hecar.com.mx/wp-content/uploads/2021/02/Ficha-Tecnica-Alkazyme.pdf>
<https://www.catalogodelasalud.com/documenta/contenido/129691/alkacide.pdf>
<https://alkamedica.com/producto/desinfectante-de-alto-nivel-alkacide/>
<https://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/05/desinfectante.pdf>

Anexo 26: Equipo de cirugía fina de mano

Equipo de cirugía fina de mano	
1 Charola de mayo inoxidable	
1 Vaso metálico	
1 Mazo	
1 Gubia fina pico de pato	
1 Cizalla fina	
2 Separadores Hoffman finos	
2 Separadores Farabeuf chicos	

2 Separadores wolkman c/garfios	
2 Separadores senn miller	
1 Cucharilla wolkman	
1 Desperiostizador fino	
5 Osteotomos finos	
1 Escofina doble	
1 Disector penfield	

1 Guía triple visor	
2 Pinzas Adson con y sin dientes	
2 Mangos de bisturí #4 y #7	
1 Pinza Forester	
1 Pinza reductora puntiaguda weber	
1 Pinza verbrugge	

1 Pinza para sujetar placa	
1 Tijera mayo recta	
1 Tijera metzenbaum fina	
2 Portaagujas hegar	
4 Pinzas Allis	
6 Pinzas crille curvas	
6 Pinzas Halsted mosquito	

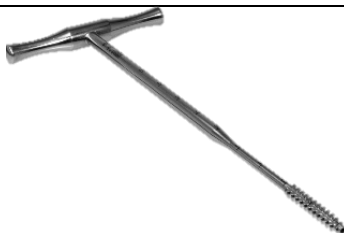
6 Pinzas backhaus



Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico:

<https://www.google.com/search?q=1+charola+de+acero+inoxidable&sxsrf=AOaemvKLgbcpS2DbMDshWWs>
<https://www.amazon.com/-/es/inoxidable-crecimiento-construcci%C3%B3n-irrompible-hospitales/dp/B082VDVZ4H>
<https://www.google.com/search?q=mazo+ortopedia&sxsrf=ALiCzsa8aVzj3UnXdLkE1E48JWR8C905ug>:
<https://listado.mercadolibre.com.mx/pinza-gubia-quirurgica>, <https://cirugiarex.com.ar/producto/cizalla-liston-recta-14-cm/>
<https://instruments.oury-guy.com/es/produit/separador-hohmann-lange/>, <https://lasaladental.com/es/979-separadores-farabeuf>
<https://www.beracahmedica.mx/gomedics/instrumental/instrumental-quirurgico/retractores-y-separadores/volkman-separadores.html>
<https://multimed.com.mx/retractores/415-senn-miller-retractor.html>, <https://www.megamed.cl/product/cucharilla-volkman>
<https://www.google.com/search?q=desperiostizador+langenbeck&tbm=isch&ved=2ahUKEwix1LKiwv4AhWQA80KHTIfd80Q2-cCegQIABAA&oq=desperiostizador>, <https://lasaladental.com/es/918-osteotomos-lambotte>, <https://www.amazon.com/-/es/hueso-escofina-Putti-doble-terminado/dp/B07DVP58D>, <https://spanish.alibaba.com/product-detail/Penfield-Dura-Dissector-Penfield-Dura-Elevator-50031742800.html>
<https://www.germedusa.com/p-5585-drill-guidesleeve-parallel-31-de-20mm.aspx>, <https://universum-dental.com.mx/products/pinza-adson-desdentada-arain>, <https://www.totmedical.com/mangos-de-bisturi/107-mango-de-bisturi-del-n-7.html>
https://www.laboratorioescolar.com/-PINZA-FORESTER-PORTA-ESPONJA-CURVA-18-CM,703_9, <https://agmedica.com.mx/pinzas.html>
<https://www.amazon.com/-/es/Verbrugge-Pinzas-sujeci%C3%B3n-rosca-5-5/dp/B07RDXTHXK>
<https://www.coricama.it/es/product/pinza-allis-34-mm150-2/>, <https://www.medicmundo.com.mx/producto/pinza-crille-curva-18-hegar-1u.html>

Anexo 27: Equipo de placa volar para radio

Equipo de placas volares	
1 Contenedor gráfico con charolas	
2 Casquillo de broca 2.1 mm	
1 Machuelo cortical en T para tornillos 2.7 mm	
1 Machuelo cortical en T para pernos 2.7 mm	
1 Medidor de profundidad para tornillos de 2.7 mm	
4 Brocas cilíndricas graduadas 2.1 x 150mm	

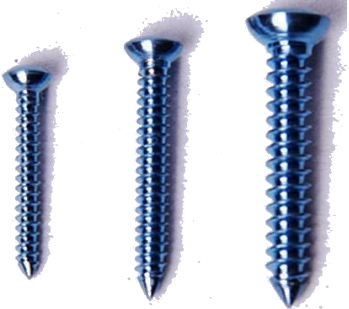
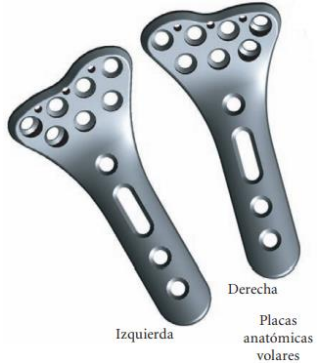
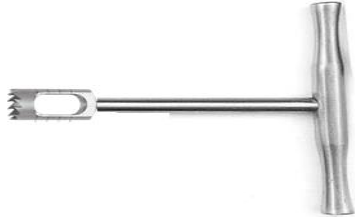
Desarmador hexagonal	
Tornillo cortical de titanio autorroscante Diámetro: 2.7 mm Longitud: de 10 mm a 30mm en incrementos de 2 mm	
Perno cortical de titanio autorroscante Diámetro: 2.7 mm Longitud: de 10 mm a 30mm en incrementos de 2 mm	
Placa bloqueada volar radio distal oblicua Medidas: 3,4,5,6,7,8 orificios Orientación: izquierda y derecha	 Izquierda Derecha Placas anatómicas volares

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico.
<http://dbbajio.com/images/catalogos/osteosintesis/Placas%20Radio%20Distal.pdf>
<https://es.indianorthopaedic.com/IBS720/casquillo-de-suplemento-para-brocas.htm>
<https://scelestore.com/products/machuelo-acero-canulado>
<https://scelestore.com/products/machuelo-acero-t>
<https://es.aliexpress.com/item/32728894200.html>
<https://www.ebay.es/itm/263640938501>
<https://www.hergom-medical.com/destornillador-hexagonal-25-cm-x-3-5-mm-hp/p>
<https://www.ortovetmx.com/producto/tornillos-de-titanio-de-1-5-2-0-y-2-7-de-entrada-hexagonal/>
https://es.made-in-china.com/tag_search_product/Titanium-Bone-Screw_hyuyyun_1.html
<http://dbbajio.com/images/catalogos/osteosintesis/Placas%20Radio%20Distal.pdf>

Anexo 28
Placas DCP y equipo de pequeños fragmentos

Set de placa DCP	
Broca 3.2 mm	
Placas DCP Medida: 3.5 mm Longitud: 4,5,6,7,8 ,10,12 orificios	
Equipo de pequeños fragmentos	
	
1 Guía de broca 2.5mm	
1 Guía de broca doble 2.5/3.5 mm 1 Guía de brocas doble 2.5/4.0 mm	
Machuelo t de 3.5 mm Machuelo t de 4.0 mm	

2 Broca cilíndrica diámetro 3.2mm x 120 mm	
2 Broca cilíndrica diámetro 2.5 mmx 120 mm	
1 Desarmador hexagonal punta 2.5mm con vaina de sujeción	
1 Medidor de profundidad hasta 60 mm	
1 Avellanador en t 6.5 mm	
1 Tirabuzón en T chico	

1 Trefina en T chica	
1 Elevador de periostio hoja curva de 8.0 mm	
1 Elevador de periostio hoja curva de 12.0 mm	
2 Pinzas para sujetar hueso 19.0 cm	
1 Pinza para reducción hueso 15.5 cm weber	

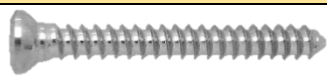
1 Pinza para reducción hueso 18.5 cm	
2 Triscadores	
2 Separador Hoffman ancho 15 mm, 16 cm	
Tornillera 3.5 y 4.0 mm	
Tornillos corticales Diámetro: 3.5 mm Longitud: de 12 mm a 42 mm en incrementos de 2 mm	
Tornillos esponjosos rosca corta Diámetro: 4 mm Longitud: de 12 mm a 50mm en incrementos de 2 mm	
Tornillos esponjosos rosca total Diámetro: 4 mm Longitud: de 12 mm a 42 mm en incrementos de 2 mm	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico: <https://spanish.alibaba.com/p-detail/Orthopedic-50031692247.html?spm=a2700.7724857.0.0.1dd127c3kbET6P>
<https://spanish.alibaba.com/p-detail/Orthopedic-50031692247.html?spm=a2700.7724857.0.0.1dd127c3kbET6P>
<https://scclestore.com/collections/instrumental-ortopedico/products/copy-of-tap-t-3-5-mm>
<https://scclestore.com/products/machuelo-acero-canulado>
<https://www.promart.pe/broca-cilindrica-hss-g-3-2-x-75-mm/p>
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/ao-quick-coupling-orthopedic-surgical-Medical-62213513429.html>
https://es.indianorthopaedic.com/ILBS786_15/destornillador-dinamometrico-con-vaina-de-sujecion.htm
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/surgical-depth-gauge-orthopedics-depth-gauge-60558295669.html>
<https://es.aliexpress.com/item/1005002623804745.html> ,<https://www.soro.com.ar/articulo.php?id=2463> ,<https://disden.com.ar/producto/trefinas-para-hueso/> ,<https://surgicall.es/ELEVADOR-MOD-LANGENBECK> ,<https://surgicall.es/epages/d60646f8-738b-4da3-9632-aa6bb5315f31/Products/51.734.4506>
<https://agmedica.com.mx/pinzas.html> ,<https://agmedica.com.mx/pinzas.html> ,<https://agmedica.com.mx/pinzas.html>
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/surgical-bending-spanner-lower-limb-plate-60665384450.html>
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/hohmann-retractors-set-5003222633.html> ,<https://balcue-traumatologia.com/product/tornillo-de-cortical-traufix-acero/> ,<https://www.ortovetmx.com/producto/tornillo-de-4-0-de-esponjosa/>

Anexo 29:
Instrumental de fijadores externos pequeños fragmentos

Fijadores externos pequeños fragmentos	
Llave fija doble de 8mm y 10 mm (llave española)	
Guía de broca 2.1mm,3.2mm,4.0mm	
Broca cilíndrica 2.1mm y 3.2mm	
Llave en T con tuerca	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico:

<https://listado.mercadolibre.com.mx/llave-espanola-7-8>

https://www.alibaba.com/product-detail/Orthopedic-Double-Drill-Sleeve-Orthopedic-Drill_60760704325.html

<https://www.amazon.com/-/es/Broca-ortop%C3%A9dica-Acoplamiento-0-126-3-9/dp/B07SF76851>

<https://es.aliexpress.com/item/1005003129102008.html>

Anexo 30:
Minifijador Quirot

Minifijador Quirot	
5 Minicandados abiertos 5x $\frac{3}{4}$ (rotula tubo-tornillo)	
2 Minicandado cerrado 5.0 x $\frac{3}{4}$ (tubo-tubo)	
2 Tornillos schanz 4.0 x3.0 r.22/80 mm 2 Tornillos schanz 4.0 x3.0 r.22/100 mm	
2 Barra fibra de carbono 5.0 x 100mm 2 Barra fibra de carbono 5.0 x 150mm	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfico: <https://agmedica.com.mx/fijadores-tubulares.html>
<http://fijacionexterna.com/index.php/fijadores-externos/>
<https://es.indianorthopaedic.com/TEF1290P/clavo-schanz-tornillo-schanz-tipo-ao.htm>
<https://www.clipcarbono.com/es/home/629-varilla-de-fibra-de-carbono-diametro-5-mm-longitud-1000mm.html>

Anexo 31:
Equipo de grandes fragmentos placas bloqueadas

Equipo de grandes fragmentos placas bloqueadas



Pinzas reductoras puntiagudas weber



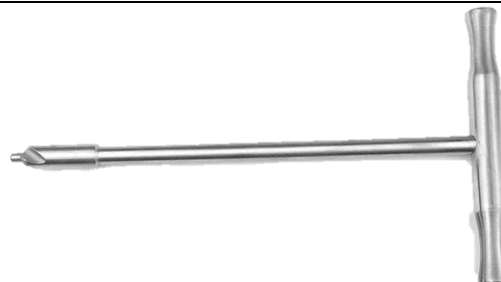
Medidor de profundidad

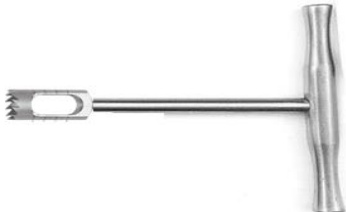


Machuelo con mango T con tope de rosca 4.0
Machuelo esponjoso de 5.0 mm con acople triangular

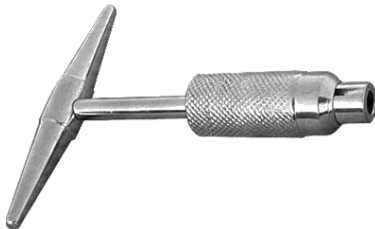
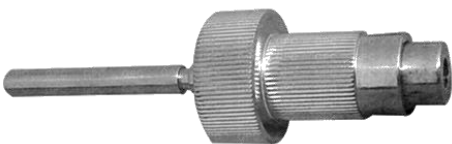


Avellanador en T 6.5 mm



Tirabuzón en T	
Trefina en T	
Vaina de sujeción para tornillos grandes	
Desarmador hexagonal 3.5 mm	
Elevador de periostio hoja curva de 8.0 mm	
Elevador de periostio hoja curva de 12.0 mm	

Pinza reductora de hueso	
2 pinzas para sujetar hueso 19.0 cm	
Broca 4.0 mm Broca 3.2 mm	
Aguja roscada a la puntada 2.0 x 250 mm	
Clavillo guía liso 2.0 x 250 mm	
Pinza para tornillos	
Triscadores	

Separadores hoffman ancho 15 mm,16 cm		
Guía fija para broca 3.2 mm		
Mango en T para aditamento acople rápido triangular		
Mango con torque a 4.0		
Adaptador acople rápido triangular		
Punta de desarmador grande c/punta de estrella		
Tornillera		
- Tornillo cortical de titanio autorroscante - Diámetro: 4.5 mm - Longitud: de 18 mm a 56 mm en incrementos de 2 mm		
- Perno cortical de titanio autorroscante - Diámetro: 5.0 mm - Longitud: de 18 mm a 90 mm en incrementos de 2 mm		

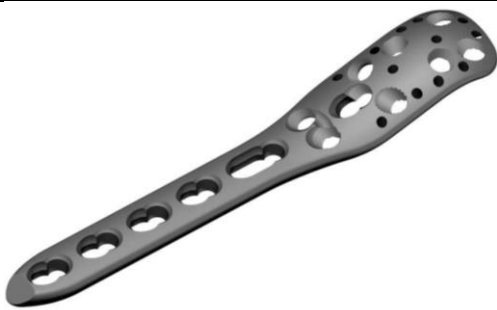
Placas	
• Placas anatómicas /bloqueadas para húmero proximal • Aleación de titanio. • Medida: 3.5 mm/ 4.5 mm • Orificios: 4-5-6-7-8-9-10-12.	

Tabla creada por el autor. (septiembre 2022). Links de consulta gráfica: <https://agmedica.com.mx/pinzas.html>
<https://www.ortovetmx.com/producto/clavos-de-kirschner/>
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/surgical-depth-gauge-orthopedics-depth-gauge-60558295669.html>
<https://es.aliexpress.com/i/1005002621430461.html>
<https://www.ortovetmx.com/producto/machuelos-para-tornillos-quirurgicos-ortopedicos/>
<https://www.aysam.com.tr/product/aguja-kirschner-roscado-con-punta-trocar/?lang=es>
<https://www.stocksalud.com/traumatologia/>
<https://agmedica.com.mx/pinzas.html>
<https://www.kleintools.com.mx/catalog/llaves-hexagonales-de-brazo-largo-pulgadas/llave-hexagonal-de-brazo-largo-de-564>
https://es.indianorthopaedic.com/ILBS716_03/guia-de-broca-para-tornillo-de-fijacion-3-5mm.htm
<https://es.indianorthopaedic.com/IBS777/gu-a-cargada-y-neutra-grande-para-broca-de-3-2mm.htm>
<https://es.indianorthopaedic.com/IBS765/mango-de-acoplamiento-rapido-para-machos.htm>
<http://spanish.orthopaedic-china.com/products/vaina-de-sujeci%C3%B3n-de-6-5-mm-7-3-mm-tornillos-canulados-instrumentos-instrumentos-ortop%C3%A9dicos-2980139.html>
<https://www.hergom-medical.com/destornillador-hexagonal-25-cm-x-3-5-mm-hp/p>
<https://sceclestore.com/products/machuelo-acero-t>
<https://es.aliexpress.com/item/32984614335.html>
<https://es.indianorthopaedic.com/IBS778/adaptador-de-acoplamiento-rapido-con-extremo-de-jacobs.htm>
<https://www.directindustry.es/prod/vessel-co-inc/product-78198-1920588.html>
<https://medzan.com.mx/producto/tornillo-cortical-autorroscante-4-5-16/>
https://es.made-in-china.com/co_canwellmedical/product_Canwell-5-0-Locking-Screw-Self-Tapping-Price-Titanium-Orthopedic-Titanium-Screws_hroghesiu.html
<https://implameq.com/productos/trauma/placa-bloqueada-humero-proximal/>