

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
RAFAEL NÚÑEZ

PARA QUE TU DESARROLLO CONTINÚE SU MARCHA

**GUÍA DE LABORATORIO
ORTOPEDIA BÁSICA
V SEMETRE**

**Docente: Paola Acevedo Calvo
Instrumentadora Quirúrgica**

**Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Instrumentación Quirúrgica**





© **Corporación Universitaria Rafael Núñez**
Institución Universitaria | Vigilada Min educación
2019
Hecho en Colombia

Rector

Miguel Ángel Henríquez López

Vicerrector General

Miguel Henríquez Emiliani

Vicerrectora Académica

Patricia De Moya Carazo

Vicerrector Administrativo y Financiero

Nicolás Arrázola Merlano

Directora Institucional de la Calidad

Rosario López Guerrero

Directora de Investigación

Judith Herrera Hernández

Director programa de Instrumentación Quirúrgica

Ruby Elena Muñoz Baldiris

Director de Biblioteca Miguel Henríquez Castañeda-Cartagena

Luis Fernando Rodríguez L.

Revisión técnica disciplinar

Marelbis Rodríguez Torres

Revisión y corrección de estilo

Emilia Palomino Nieves

Autor

Verónica Castro Bocanegra – Paola Acevedo Calvo



TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	5
PLAN DE TRABAJO DE ESTUDIANTE	6
PERTINENCIA DE LA PRÁCTICA DE ESTERILIZACIÓN	6
GUÍAS DE LABORATORIO DE ORTOPEDIA BÁSICA	8
PRÁCTICA N° 1	12
ACTIVIDADES PRE- TRANS Y POST QUIRÚRGICAS DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA.....	12
PRÁCTICA N° 2	14
INSTRUMENTAL BÁSICO DE ORTOPEDIA.....	14
PRÁCTICA N° 3.....	22
EQUIPOS BIOMEDICOS UTILIZADOS EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA	22
PRÁCTICA N° 4.....	28
MATERIALES E INSUMOS UTILIZADOS EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA.....	28
PRÁCTICA N° 5.....	33
ARREGLO BÁSICO DE MESA DE MAYO Y RESERVA PARA CIRUGÍA DE ORTOPEDIA.....	33
PRÁCTICA N° 6.....	37
PRINCIPIOS DE OSTEOSINTESIS AO	37
ELEMENTOS (PLACAS Y TORNILLOS DE 3.5 MM Y 4.5 MM)	37
PRÁCTICA N°7.....	47
INSTRUMENTAL DE PEQUEÑOS FRAGMENTOS	47
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	50



PRESENTACIÓN

La asignatura de Ortopedia básica se desarrolla de manera teórico práctica; y tendrán lugar en el laboratorio de simulación de Morfofisiología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Dentro de los lineamientos establecidos para esta asignatura , el programa ofrece conceptos teóricos – prácticos sencillos, efectivos y lógicos; parámetros que pueden ser utilizados por estudiantes para el manejo de una cirugía de ortopedia, que así sea, pequeña o grande, siempre será compleja por supuesto, si sigue con todos los parámetros exigidos para la buena prestación del servicio, bien sea a una institución en particular, o como venta de servicios, por lo que la misión como profesional de la salud será la de salvaguardar la salud y garantizar la vida del paciente, desde luego buscando dar respuesta efectiva a la comunidad.



NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Todo estudiante tiene el deber, pero también la responsabilidad de portar al ingresar al laboratorio los elementos de protección personal (EPP) ya que es una exigencia por parte de la OMS. Estas normas y elementos de protección personal deben ser portados, no solo por el personal que ingresa a un laboratorio, sino para todo el personal que realice algún tipo de práctica en relación al área de la salud.

De esta manera se puede brindar una buena atención y protección a los estudiantes que van a desarrollar actividades que le permitan aplicar conocimientos y desarrollar estrategias para adquirir destrezas y desempeñarse como unos excelentes profesionales que asisten al laboratorio de simulación de Fisiología y morfología.

Para ello se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- Bata de laboratorio establecida por la universidad
- Mascarilla
- Uniforme completo con zapatos cerrados
- Gorro
- Gafas de Seguridad
- Guantes
- Protección acústica (si se presenta la necesidad)



PLAN DE TRABAJO DE ESTUDIANTE

El plan de trabajo que se lleva a cabo con esta práctica, consiste en asistir al laboratorio de fisis morfológica, ya que esta asignatura tiene un componente teórico y un componente práctico.

La finalidad de esta práctica es que los estudiantes apliquen la experiencia del laboratorio de simulación en las diferentes instituciones donde empiezan su rotación de prácticas en la especialidad de Ortopedia Básica.

Este componente se debe cumplir en un total de 21 horas en donde los estudiantes deben participar activamente en el desarrollo de cada una de las prácticas que se describen a continuación.

PERTINENCIA DE LA PRÁCTICA DE ESTERILIZACIÓN

El instrumentador quirúrgico es un pilar fundamental dentro del quirófano, y capaz de desempeñarse de manera excelente en otros campos en los cuales ha sido capacitado durante su proceso de formación en la Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Estas prácticas son un fundamento esencial para el buen desarrollo de lo disciplinar y la adquisición de herramientas que le permitan al estudiante adquirir habilidades necesarias para el desempeño de su profesión.

Además las prácticas de ortopedia básica son un requisito indispensable durante el proceso de formación, ya que le permiten al estudiante conocer todo lo relacionado con la especialidad de ortopedia, y lo que se puede derivar a partir de ella, con esto el estudiante adquiere habilidades y destrezas que le van a permitir enfrentar cualquier acto quirúrgico.



MATERIALES A UTILIZAR EN LA ASIGNATURA:

Durante el desarrollo de las prácticas, el estudiante siempre debe portar los elementos requeridos a continuación:

- Bata
- Gorro
- Mascarilla
- Guantes
- Gafas de seguridad
- Elementos requeridos dependiendo la práctica a realizar, los cuales el docente indicara a medida que avancen los laboratorios.



GUÍAS DE LABORATORIO DE ORTOPEDIA BÁSICA

OSTEOSINTESIS

Objetivo: Definir los conceptos básicos de osteosíntesis y conocer su aplicación en los procedimientos quirúrgicos en el sistema osteomuscular.

¿Quién es la AO?

Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis- grupo AO España, actualmente denominado AO Trauma España, se enmarca dentro del grupo internacional de la AO (Albeinsgemenchaft for Osteosyntesinthesefragen), fundado en Suiza en el año 1958 y constituye un grupo de estudio, docencia e investigación en el tratamiento quirúrgico de las fracturas con limitaciones de movilidad o rigideces articulares. Atrajo a muchos cirujanos españoles al naciente criterio en el tratamiento de las fracturas, por la racionalidad, principios, métodos, y medios que la AO sugería. Lo que con el tiempo y aunque impropriamente ha dado en llamarse “filosofía AO”.

AO Trauma España se constituyó en el año 1971 por un grupo entusiasta de cirujanos traumatólogos impulsados por los Dres. Rafael Orozco Deicios y José Cañadell Carafi, atraídos por las nuevas técnicas en el tratamiento quirúrgicos de las fracturas. “La Osteosíntesis”. Desde la fundación de AO se establecieron unos principios y fundamentos de la técnica, los cuales tuvieron defensores y dictadores que en el transcurso de los años han ido evolucionando como corresponde a las necesidades del momento y a una continua evaluación de los resultados, gracias a una extensa y minuciosa documentación.



Medios de Osteosíntesis

- Fijación externa
- Fijación interna
- Placas
- Tornillos
- Cerclaje
- Clavos
- Cemento
- Cemento óseo

Osteosíntesis: alternativas

- Tratamientos convencionales
- (Reducción cerrada)
- férula.
- Tracción

La indicación para una intervención quirúrgica para un paciente particular depende de la clasificación de la fractura

- Edad del paciente.
- Condición del paciente.
- Naturaleza de la lesión.
- Hueso y tejidos blandos.
- Expectativas del paciente.
- Capacidad y experiencia del cirujano.

En los años 1940 y 1950 la incidencia de minusvalidez permanente o parcial fue del 35% como consecuencia de fracturas tibiales y 70% de las fracturas, La minusvalidez permanente fue la secuela más marcada.



Padres fundadores de AO

- MULLER.
- ALLGOWER.
- SCHNEIDER.
- WILLENEGGER.

Principios AO

Actualmente existen los principios AO para el tratamiento de las fracturas, de estas se debe tener en cuenta que ninguna de ellas está por encima de la otra, sino que tienen el mismo valor en conjunto, estas son:

- Reducción y fijación de las fracturas para restaurar la anatomía.
- Fijación de la fractura con estabilidad absoluta o relativa, según lo exijan las características de la fractura, del paciente y de la lesión.
- Preservación de la vascularización de los tejidos blandos y del hueso con técnicas de reducción suaves y manipulación cuidadosa de los mismos.
- Movilización y rehabilitación precoz y segura del hueso lesionado y del paciente como un todo. Como podemos observar en el fondo difieren poco de los principios iniciales, pero en la forma de desarrollarlos y en los matices son más comprensibles.

Materiales y Equipos

- Bata blanca
- Materiales de osteosíntesis
- Video beam

Complicaciones Potenciales

- Unión retardada
- Falta de unión
- Unión incorrecta
- Para prevenir la enfermedad de las fracturas se debe movilizar el miembro afectado



¿Cómo mover el miembro y mantener la fractura?

Antes de la AO, los resultados de la fijación interna y externa eran generalmente peores que el tratamiento no operatorio. La fijación interna se asociaba generalmente a una prolongada inmovilización. El peor de todos los modos.

Enfermedades de las fracturas

La inmovilización prolongada y la ausencia de carga tienen como resultado:

- Rigidez articular.
- Atrofia muscular.
- Atrofia de piel.
- Disfunción circulatoria.
-

Materiales y equipos

- Bata blanca
- Materiales de osteosíntesis
- Simulador (esqueleto humano)



PRÁCTICA N° 1

ACTIVIDADES PRE- TRANS Y POST QUIRÚRGICAS DEL INTRUMENTADOR QUIRÚRGICO EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	12
DEFINICIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	12
MATERIALES Y EQUIPOS.....	13
PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	13

INTRODUCCIÓN

La especialidad de ortopedia se caracteriza por realizar prácticas diferentes a las demás especialidades, la finalidad de esta práctica es identificar todos los procedimientos realizados durante cada acto quirúrgico. Es nuestra responsabilidad, socializar todo el conocimiento durante el periodo de formación de cada estudiante para que una vez finalizado el tiempo académico haya adquirido las habilidades y destrezas necesarias para su buen desempeño.

DEFINICIÓN

Las actividades pre, trans y postquirúrgicas del instrumentador quirúrgico son todas aquellas funciones que desempeña un instrumentador quirúrgico desde el momento que ingresa el paciente a salas de cirugía hasta su egreso, para ser atendido por un equipo interdisciplinario para restablecer su salud.

OBJETIVOS

Describir los tres procedimientos de manera que sean aplicados por los estudiantes durante su práctica asistencial en la asignatura de ortopedia básica en el cuidado del paciente.



MATERIALES Y EQUIPO

- Paquete de ropa
- Mesa de mayo y reserva
- Instrumental de ortopedia
- Negatoscopio
- Insumos
- Suturas

PROCEDIMIENTOS GENERALES

1. Revisar historia clínica del paciente
2. Preparar insumos, paquete de ropa, equipos biomédicos, suturas, y material de osteosíntesis si la cirugía a realizar lo requiere.
3. Verificar que todos los equipos biomédicos como son negatoscopio rayos X electrocauterio, torniquete neumático y arco en C estén en perfecto estado.
4. Conocer la técnica quirúrgica de la cirugía a realizar para poder asistir al cirujano en todo lo requerido.
5. Arreglar todo lo necesario para la cirugía incluyendo arreglo de mesa de mayo (depende de la cirugía) y reserva.
6. Ayudar en el vendaje de la herida quirúrgica incluyendo vendaje del paciente.
7. Intervenir activamente en el traslado del paciente una vez terminado el acto quirúrgico a salas de recuperación.



PRÁCTICA N° 2

INSTRUMENTAL BÁSICO DE ORTOPEDIA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	14
DEFINICIÓN.....	15
OBJETIVOS.....	15
PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	15
MATERIALES Y EQUIPO.....	16
IMÁGENES DE INSTRUMENTAL BÁSICO DE ORTOPEDIA.....	16
ELEVADOR DE PERIOSTIO.....	16
CURETAS DE ORTOPEDIA.....	17
SEPARADOR DE OLIER.....	17
SEPARADOR DE HIBBS.....	18
SEPARADOR DE VOLKMAN.....	18
SEPARADOR DE BENNETT.....	19
SEPARADOR DE HOHMANN.....	19
CLAMP DE LANE.....	20
CIZALLA.....	20
GUBIA.....	21

INTRODUCCIÓN

En la especialidad de ortopedia se utiliza un instrumental específico para cada acto quirúrgico, es responsabilidad del instrumentador quirúrgico conocer cada uno de los instrumentales a usar y su respectiva función.



DEFINICIÓN

Son todos aquellos elementos utilizados por el cirujano, el ayudante y el Instrumentador Quirúrgico, este último debe identificar, tanto el nombre, como la función del instrumental, durante todo el acto quirúrgico el cual debe ser identificado tanto en nombre como en funcionalidad por el estudiante durante la realización del laboratorio de ortopedia básica.

OBJETIVOS

- Conocer el instrumental básico de ortopedia y que función cumple cada uno de ellos durante una cirugía de ortopedia.
- Identificar si un instrumental puede ser remplazado por otro y sigue cumpliendo la misma función sin alterar el campo quirúrgico.

PROCEDIMIENTOS GENERALES

- Observar y manipular todo el instrumental de ortopedia.
- Conocer cada uno de los separadores de uso exclusivo de ortopedia.
- Conocer elevadores de periostio.
- Conocer y manipular curetas y pinzas reductoras.
- Conocer el instrumental hemostático que se usa en ortopedia.
- Identificar en lo posible instrumental especializado.



MATERIALES Y EQUIPO

- Bata para laboratorio.
- Televisor y video bean.
- Guantes estériles.
- Instrumental de ortopedia
- Mesa de mayo y reserva (para conocer ubicación en las mesas de este instrumental)

IMÁGENES DE INSTRUMENTAL BASICO DE ORTOPEDIA

ELEVADOR DE PERIOSTIO

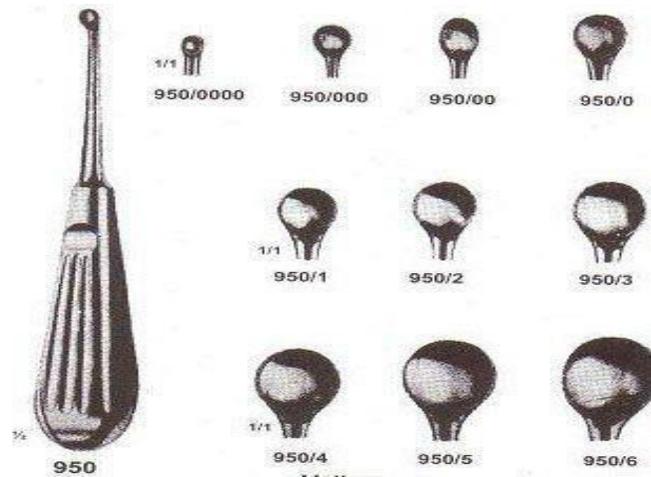


Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en;
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Instrumento manual, fabricado de acero inoxidable que se usa para despegar la mucosa del periostio del hueso o del diente, tras la incisión de los tejidos, y realizar un colgajo que permite intervenir con comodidad. También se usa para separar el tejido de la zona quirúrgica.



CURETAS DE ORTOPEDIA



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.

Función: Legrar y disecar hueso

SEPARADOR DE OLIER



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno, Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Se usa en cirugías para mantener en exposición la herida mientras se opera.

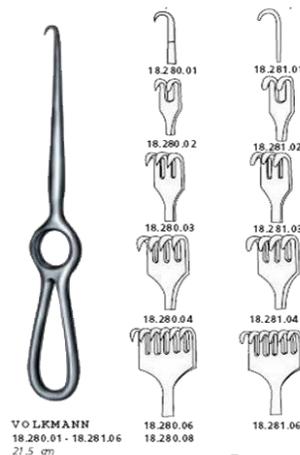
SEPARADOR DE HIBBS



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno, Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Se emplean para separar músculos y estructuras adyacentes como vasos y nervios.

SEPARADOR DE VOLKMAN



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno, Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Sirve para separar tejidos blandos en cirugías de ortopedia.

SEPARADOR DE BENNETT:



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: cumple la función de ampliar el campo operatorio además de palanquear el hueso

SEPARADOR DE HOHMANN:



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Mantener la exposición de un hueso durante la cirugía de cadera, palanquear hueso, y presentar dos fragmentos óseos.



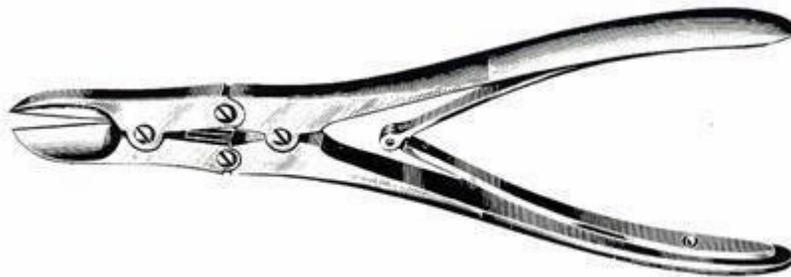
CLAMP DE LANE



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: se utiliza para la reducción de fracturas de cubito y radio. Estabilizar y sujetar dos porciones de hueso para colocar material de osteosíntesis.

CIZALLA



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno. Disponible en https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Sirve para cortar hueso.



GUBIA



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno. Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Función: Sirve para sacar bocados en superficies óseas



PRÁCTICA N° 3

EQUIPOS BIOMEDICOS UTILIZADOS EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	23
DEFINICIÓN.....	23
OBJETIVOS.....	23
FUNDAMENTOS TEORICOS.....	23
CARACTERISTICAS.....	23
RECOMENDACIONES.....	24
MATERIALES Y EQUIPO.....	24
PROCEDIMIENTO GENERAL.....	24
EQUIPOS BIOMEDICOS USADOS EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA.....	25
• NEGATOSCOPIO.....	25
• TORNQUETE NEUMATICO.....	25
• EQUIPO DE RAYOS X.....	26
• EQUIPO DE ARCO EN C.....	26
• PERFORADOR NEUMATICO.....	27



INTRODUCCIÓN

En la especialidad de ortopedia es indispensable el apoyo de equipos especiales para poder realizar con éxito todos los actos quirúrgicos, es por ello que no solo debemos conocer el instrumental, sino todos los equipos especializados que requerimos para llevar a buen término la cirugía que necesite el paciente.

DEFINICIÓN

Son equipos especiales que se usan en cirugía de ortopedia para brindar un servicio óptimo antes, durante y después del acto quirúrgico y que además nos permita brindar una atención segura.

OBJETIVO

- Conocer cuáles son y que función cumple cada uno de los equipos biomédicos utilizados en ortopedia.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Los equipos biomédicos han surgido tras la necesidad de acortar el tiempo quirúrgico del paciente y además brindar al paciente un servicio óptimo, tanto en salud como en seguridad y es de nuestro menester saber cómo funcionan cada uno de ellos.

CARACTERÍSTICAS

- Conocer cada uno de los equipos biomédicos.
- No producir daño en los equipos.
- Verificar el buen estado de los equipos antes y después de cada uso
- Saber en qué cirugía se usa cada uno de los equipos.



RECOMENDACIONES

- Si no sabe cómo funciona el equipo no lo manipule, pregunte a alguien que conozca o solicite el manual de funcionamiento.
- Verifique conexiones, antes y después de cada uso del equipo biomédico.

MATERIALES Y EQUIPO

- Bata de laboratorio
- Televisor
- Video bean
- Negatoscopio
- Torniquetes
- Electrocauterio
- Bipolar
- Placas de RX

PROCEDIMIENTO GENERAL

Realizar la práctica en el laboratorio con los equipos biomédicos que se encuentran en el laboratorio de simulación como son el electrocauterio, el negatoscopio, torniquete manual y los demás equipos biomédicos como son arco en C, rayos X, perforador neumático y sierra neumática serán identificados en el sitio de práctica asistencial.

EQUIPOS BIOMÉDICOS USADOS EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA

NEGATOSCOPIO



El negatoscopio es una herramienta que proporciona una iluminación Estándar, para la correcta observación de los estudios de imagenología y Rayos X impresos en una placa radiográfica

TORNIQUETE NEUMÁTICO



El torniquete neumático es un dispositivo quirúrgico empleado para controlar la circulación venosa arterial y crear así un campo exangüe en un miembro. se aplica presión circunferencialmente sobre la piel y tejidos subyacentes en un miembro la cual se transfiere a las paredes de los vasos y estos se ocluyen en forma temporal.

EQUIPO DE RAYOS X



Rayos X óseo (radiografía) Los rayos X, o radiografía, de los huesos utilizan una dosis muy pequeña de radiación ionizante para producir imágenes de cada hueso del cuerpo. Se utiliza comúnmente para diagnosticar huesos fracturados o dislocación de articulaciones.

EQUIPO DE ARCO EN C



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

El arco en C está compuesto por un generador que produce Rayos X, los cuales penetran en el cuerpo del paciente, mientras que un intensificador de imagen que es un detector especializado convierte estos rayos en una imagen visible la cual se muestra en el monitor del equipo, permitiendo la identificación de estructuras anatómicas y sus



detalles, la posición de implantes, materiales quirúrgicos, instrumentos y dispositivos médicos en cualquier momento durante el procedimiento y en tiempo real. El brazo de este equipo con forma semicircular funciona como un elemento de conexión que permiten el movimiento de forma horizontal, vertical e inclusive alrededor de los ejes giratorios permitiendo obtener imágenes desde una mayor cantidad de ángulo.

PERFORADOR NEUMATICO



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno .Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php

Aparato de impulsión neumática para instrumentos utilizados en cirugía ortopédica y traumatológica, que funciona con Nitrógeno.



PRÁCTICA N° 4

MATERIALES E INSUMOS UTILIZADOS EN CIRUGÍA DE ORTOPEDIA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	29
DEFINICIÓN.....	29
OBJETIVOS.....	29
FUNDAMENTOS TEORICOS.....	29
OTROS INSUMOS.....	30
MATERIAL NECESARIO.....	30
PROCEDIMIENTOS.....	30
• VENDA ELASTICA.....	31
• VENDA DE GASA.....	31



INTRODUCCIÓN

Cada especialidad tiene insumos que le permiten al cirujano desarrollar su procedimiento de manera segura y eficaz, la especialidad de ortopedia, no es la excepción. Esta tiene muchos insumos que deben ser del conocimiento absoluto del instrumentador quirúrgico, ya que el manejo de estos insumos hace parte de las funciones que debemos desarrollar de la manera más responsable.

DEFINICIÓN

Los insumos de cirugía de ortopedia son todos los elementos que nos permiten brindar una mejor atención del paciente durante su acto quirúrgico, pero también le brinda a todo el equipo la seguridad de estar realizando una excelente labor.

OBJETIVOS

- Identificar claramente todos los insumos a utilizar en las cirugías de ortopedia y cuál es la función de cada uno de ellos.
- Brindar los insumos adecuados para cada cirugía y diferenciarlos de las otras especialidades.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Venda de Algodón: es un tipo de venda que se usa para cubrir las heridas quirúrgicas para que estas estén protegidas.

Venda elástica: es una venda que tiene la característica de estirar y se coloca siempre encima del vendaje de algodón y también tiene el uso de realizar la expresión venosa antes de cada procedimiento.

Cera Ósea: Es el hemostático que se usa en el hueso en cirugía de ortopedia.



Venda de Gasa: es un tipo de venda que tiene las mismas características de una gasa normal y tiene poco uso en cirugía de ortopedia.

OTROS INSUMOS

- GASAS
- COMPRESAS
- BISTURI
- SUTURA (poliglactina, nylon, seda en algunos casos)

MATERIALES NECESARIOS

- Bata de laboratorio
- Vendas de algodón, gasa, elástica, gasas.
- suturas

PROCEDIMIENTOS

- Identificar cuáles son y para que se usan todos los insumos de ortopedia.
- Realizar vendajes con las vendas de algodón
- Realizar vendajes con venda elástica.
- Realizar vendaje con venda de gasa.
- observar y manipular las diferentes suturas de ortopedia
- Montar las hojas de bisturí en sus respectivos mangos y que tamaño se usa en ortopedia.



VENDA ELÁSTICA



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

La venda elástica brinda una compresión uniforme y suave sobre el tejido que rodea una lesión, para disminuir el dolor y la inflamación. La venda elástica también brinda sostén a una zona lesionada. Es posible que necesite una venda elástica por cualquiera de las siguientes razones:

- Para mejorar la circulación (flujo) de la sangre hacia cualquier extremidad del cuerpo
- Para envolver una extremidad que está entablillada, mientras mejora
- Para mantener los apósitos en su lugar
- Para sostener compresas calientes o frías en su lugar

VENDA GASA



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en : https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.



Es el tipo de venda más habitual en la práctica clínica, la más básica y económica. Sirve sobre todo para fijar apósitos y gasas impregnadas en medicamentos.



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Es el tipo de venda ideal para proteger y almohadillar las heridas, así como para prevenir la aparición de las mismas en piel sana, bien sea en la prevención de escaras o previo a un enyesado.



PRÁCTICA N° 5

ARREGLO BÁSICO DE MESA DE MAYO Y RESERVA PARA CIRUGÍA DE ORTOPEDIA.

TABLA DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.....	34
OBJETIVOS.....	34
REFERENTE TEÓRICO.....	34
MATERIAL NECESARIO.....	35
PROCEDIMIENTO.....	35
MESA DE MAYO.....	36



INTRODUCCIÓN

Las mesas de mayo y reservas son elementos preponderantes en una cirugía de ortopedia, ya que permite el orden y organización en el acto quirúrgico. Recordemos que la organización es una de las cualidades más importantes que debe caracterizar a un instrumentador quirúrgico. Debemos tener en cuenta que para algunos procedimientos quirúrgicos en la especialidad de ortopedia no se usa mesa de mayo solo de reserva y es nuestra responsabilidad tener estos conceptos claros.

OBJETIVOS

- Conocer perfectamente el arreglo de la mesa de mayo y reserva que se usa en cada una de las cirugías de ortopedia
- Tener claridad acerca de que tipos de mesa debemos arreglar dependiendo el miembro o sitio anatómico que se vaya a intervenir.
- Identificar el arreglo de mesa para cada procedimiento quirúrgico de ortopedia, porque esto nos permite ser proactivos como profesional de instrumentación quirúrgica.

REFERENTES TEÓRICOS

La preparación del material y /o instrumental quirúrgico es un procedimiento fundamental para garantizar la calidad y la buena prestación de un servicio en salas de cirugía.

La preparación inicia una vez es ingresado el paciente al quirófano para la realización de la cirugía. Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tener todo lo necesario incluye instrumental e insumos dentro de la sala de cirugía.



- Una vez el instrumentador quirúrgico se encuentre con su atuendo estéril proceder al arreglo de la mesa de mayo y reserva.

MATERIAL NECESARIO

- Instrumental quirúrgico
- Bata quirúrgica
- Guantes estériles
- Mesa de mayo
- Mesa de reserva
- Paquete de ropa

PROCEDIMIENTO

- Organizar paquete de ropa y ubicar las mesas de mayo y reserva dentro del quirófano que se encuentra en el laboratorio de morfo fisiología.
- Procedemos a realizar el lavado clínico y secado de manos.
- Nos colocamos la bata quirúrgica.
- Procedemos con los guantes estériles con técnica cerrada.
- Realizamos el despeje de la mesa de reserva y tomamos la funda de mayo.
- Vestimos la mesa de mayo y procedemos a colocar el instrumental que corresponda a esta.
- Organizamos la mesa de reserva ubicando todo el material en el lugar que corresponda
- Procedemos en este momento a vestir al paciente y preparar el acto quirúrgico.



MESA DE MAYO DE ORTOPEDIA



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.



PRÁCTICA N° 6

**PRINCIPIOS DE OSTEOSÍNTESIS AO
ELEMENTOS (PLACAS Y TORNILLOS DE 3.5 MM Y 4.5 MM)**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	38
OBJETIVOS.....	38
DEFINICIÓN.....	38
PRINCIPIOS AO.....	38
ENFERMEDADES DE LAS FRACTURAS.....	39
TORNILLOS QUIRÚRGICOS.....	39
PARTES DE UN TORNILLO.....	39
PROFUNDIDAD DE LA ROSCA.....	40
COMPRESIÓN DE TORNILLO.....	41
CABEZA DEL TORNILLO.....	42
TAMAÑO DE LOS FRAGMENTOS Y SU APLICACIÓN.....	43
PLACAS DE OSTEOSÍNTESIS.....	44
PLACAS RECTAS.....	44
PLACAS DCP.....	44
PROCEDIMIENTOS DE PLACA DE 3.5 Y 4.5.....	44
TORNILLO INTERFRAGMENTARIO.....	45
PROCEDIMIENTO.....	45



INTRODUCCIÓN

Los principios de la ortopedia son aquellos que permiten la recuperación del paciente de manera más prematura, estos principios están directamente ligados a la oportuna escogencia del material a utilizar en cada procedimiento.

Estos principios son manejados por el ortopedista, pero no exime al instrumentador quirúrgico de conocer y manejar dichos principios.

El tener todos estos conocimientos y aplicarlos es lo que hace diferente al profesional de instrumentación de la CURN

DEFINICIÓN

Los principios del material de osteosíntesis en el área de ortopedia son todas aquellas pautas que permiten seleccionar el material más adecuado para cada procedimiento quirúrgico, pero sobre todo que permitan la movilización y recuperación temprana del paciente

OBJETIVOS

- Conocer los principios del material de osteosíntesis y así tener una participación más activa durante el acto quirúrgico.
- Tener una participación activa ayudando al cirujano a realizar la mejor elección para el bienestar del paciente.

PRINCIPIOS AO

Actualmente los principios AO para el tratamiento de las fracturas, que hay que mencionar y tener en cuenta que ninguno de ellos está por encima del otro, sino que todos ellos tienen el mismo valor en conjunto, son:



- Reducción y fijación de las fracturas para restaurar la anatomía.
- Fijación de la fractura con estabilidad absoluta o relativa, según los exijan las características de la fractura, del paciente y de la lesión.
- Preservación de la vascularización de los tejidos blandos y del hueso con técnicas de reducción suaves y manipulación cuidadosa de los mismos.
- Movilización y rehabilitación precoz y segura del hueso lesionado y del paciente como un todo. Como podemos observar en el fondo difieren poco de los principios iniciales, pero en la forma de desarrollarlos y en los matices son más comprensibles.

ENFERMEDADES DE LAS FRACTURAS

La inmovilización prolongada y la ausencia de carga tienen como resultado

- Rigidez articular
- Atrofia muscular
- Atrofia de piel
- Disfunción circulatoria.

TORNILLOS QUIRÚRGICOS 3.5 mm Y 4.5 mm (Osteosíntesis)

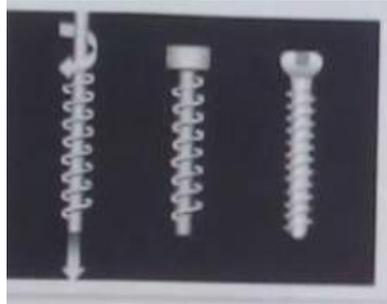
Un tornillo es un dispositivo que convierte fuerzas de rotación en movimiento lineal.

Debido a la morfología helicoidal de asa, cuando ella gira dentro de un material, la inclinación del espiral, hace que el tornillo se mueva a lo largo de su eje longitudinal.

PARTES DE UN TORNILLO

Un tornillo genérico consta de:

- Un alma central solida
- Envuelta por una superficie helicoidal
- La mayoría de los tornillos constan de una cabeza.

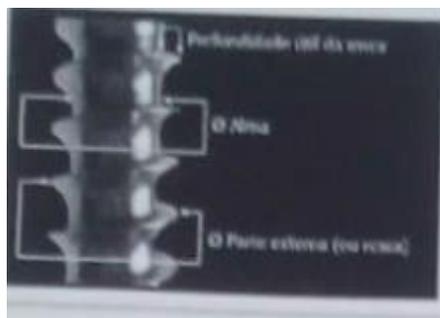


Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

- Uno de los atributos básicos es el material de que están hechos.
- Por ser inertes o virtualmente inerte no los rechaza el cuerpo
- Tornillos biodegradables.
- Hechos en una gran variedad de materiales que no son inertes no los rechaza el cuerpo pues son concebidos para ser lentamente reabsorbidos.

PROFUNDIDAD DE LA ROSCA

Profundidad mínima del espiral teóricamente disponible para fijar en el hueso y que impulsa al tornillo cuando es aspirado. Corresponde a la mitad de la diferencia entre diámetro del alma/diámetro externo.



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

La espiral puede ser creada utilizando:

- Una fresa especial para el orificio (macho)
- Un tornillo autorizante (dos o más surcos en su extremo)

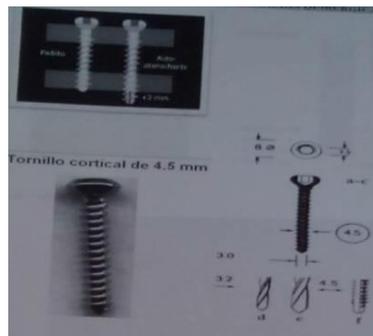


- Talla 1 rosca precisa, removiendo hueso cortical
- Evita que el hueso removido se acumule en la espiral

Cuanto menor es el área de contacto mayor concentración de fuerza en el hueso en un solo punto.

Es necesario usar:

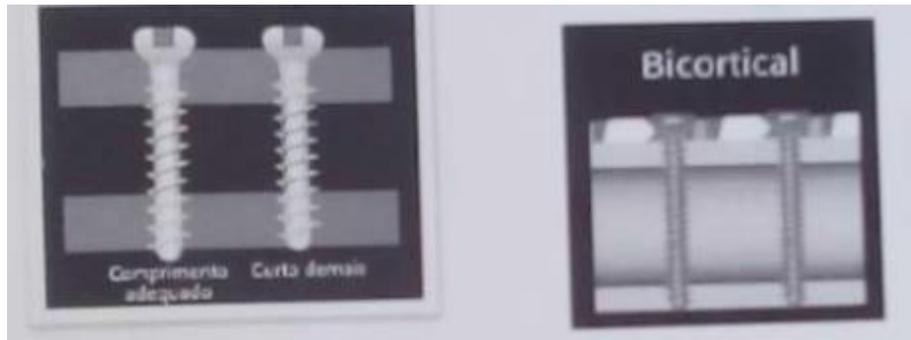
- Usar guía de tejidos blandos
- Usar la longitud adecuada del tornillo
- A menor distancia más corto es el paso de las roscas del tornillo
- A mayor distancia mayor es el paso de la roscas del tornillo



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

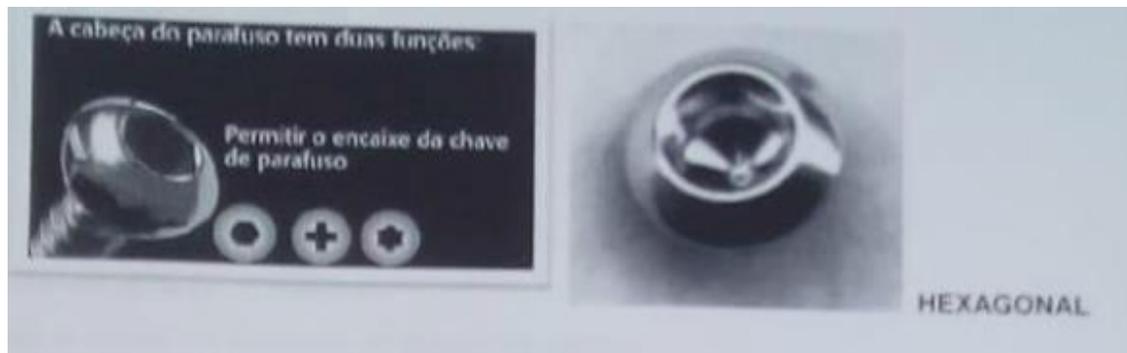
COMPRESIÓN DE TORNILLO

- Para la colocación adecuada del tornillo cortical
- El extremo debe apenas proyectarse a través de la cortical opuesta
- La rosca debe agarrar toda la espesura de la cortical



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

CABEZA DEL TORNILLO



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

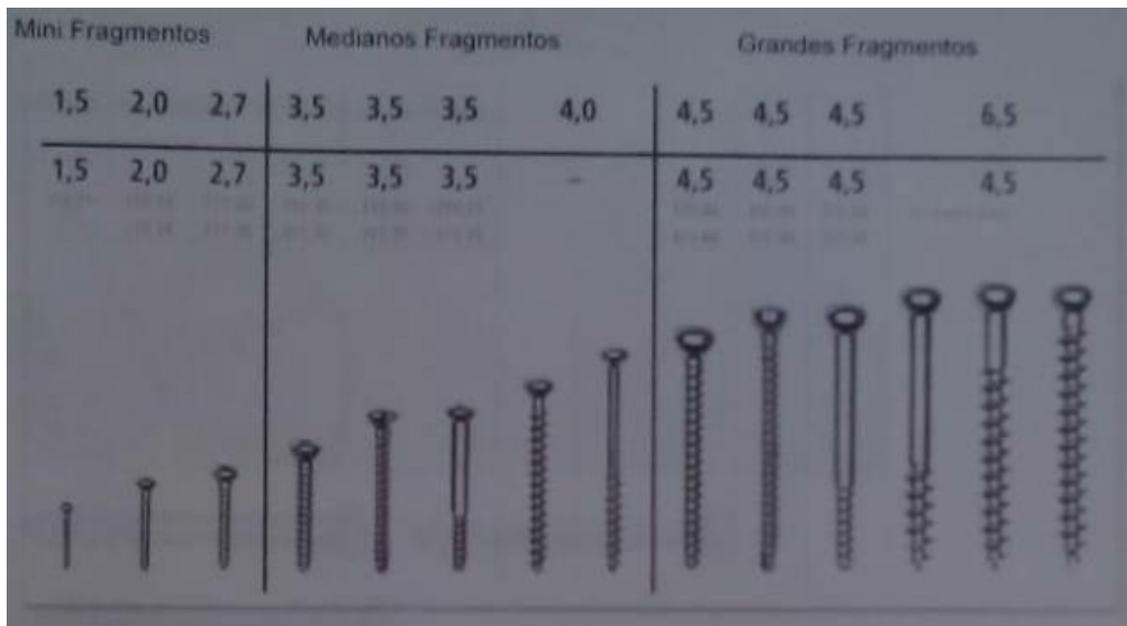
La cabeza del tornillo tiene dos funciones:

- Permitir un encaje de las superficies para producir la rotación necesaria
- Eso se logra con una forma de cabeza (como los tornillos de madera o como los tornillos para la cirugía)
- El encaje del atornillado normalmente es hexagonal pero puede ser en forma de cruz o estrella.



- Interrumpir la progresión del movimiento cuando la cabeza entra en contacto con la superficie:
 1. Hueso
 2. Con el orificio de la placa
 3. Con la arandela
 4. Por esta razón el diámetro de la cabeza debe ser mayor que el diámetro externo de la rosca.
- ✓ Según la inserción en el hueso:
 - Cortical y esponjosa
- ✓ Según la función
 - Tornillo de compresión inter fragmentaria
 - Tornillos de fijación.

TAMAÑO DE LOS FRAGMENTOS Y SU APLICACIÓN



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

PLACAS DE OSTEOSÍNTESIS 3.5 y 4.5 mm

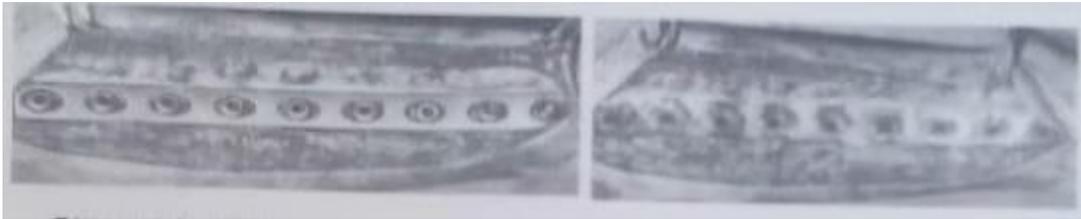
Son sistemas de fijación interna para fracturas que permiten su reducción

Objetivo: conocer los diferentes tipos de placas y su uso de acuerdo al tipo de fracturas

PLACAS RECTAS

PLACAS DCP:

- Fue introducida en el 1969
- Compresión axial mediante inserción de un tornillo excéntrico.



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en: https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

Las técnicas de aplicación de placas tradicionales producían estabilidad.

- ✓ Comprimiendo la placa a la superficie del hueso
- ✓ Fijándose en ambas cortical

Las placas más usadas en ortopedia básica son las placas convencionales, es decir las placas **DCP Y TERCIO DE CAÑA**.

PROCEDIMIENTO

Para colocar placa de 3.5 se deben seguir los siguientes pasos:

- ✓ Usar broca de 2.5 mm y con ella realizar la perforación en el hueso atravesando las dos corticales.
- ✓ Utilizar medidor de profundidad 3.5 mm para medir longitud del tornillo.



- ✓ Tarraja o macho 3.5 mm sería el siguiente paso para realizar el camino en el hueso por donde pasa el tornillo.
- ✓ Utilizar atornillador de 3.5 mm para atornillar el tornillo en la placa seleccionada.
- ✓ Verificar posteriormente con un RX la buena colocación del material de osteosíntesis.

Las placas más usadas de 4.5 mm en ortopedia convencional son DCP ANCHA Y ANGOSTA.

PROCEDIMIENTO

Para colocar placa de 4.5 se deben seguir los siguientes pasos:

- ✓ Usar broca de 3.2 mm y con ella realizar la perforación en el hueso atravesando las dos corticales.
- ✓ Utilizar medidor de profundidad 4.5 mm para medir longitud del tornillo.
- ✓ Tarraja o macho de 4.5 mm sería el siguiente paso para realizar el camino en el hueso por donde pasa el tornillo.
- ✓ Utilizar atornillador de 4.5 mm para atornillar el tornillo en la placa seleccionada.
- ✓ Verificar posteriormente con un RX la buena colocación del material de osteosíntesis.

TORNILLO INTERFRAGMENTARIO

Para la colocación del tornillo interfragmentario, que se utiliza para reducir un fragmento que se encuentre muy separado del foco de la fractura.

PROCEDIMIENTO

Para la colocación del tornillo interfragmentario de 3.5 mm se tienen en cuenta los siguientes pasos.

- ✓ Hacer la perforación en la primera cortical con broca de 3.2 mm.



- ✓ Luego cambiar la broca a la de 2.5 mm y con esta atravesar la segunda cortical.
- ✓ Pasar el medidor de profundidad de 3.5 mm.
- ✓ Sigue la tarraja o macho de 3.5 mm.
- ✓ Por ultimo pasamos el atornillador de 3.5 con su respectivo tornillo.

Para colocar el tornillo interfragmentario de 4.5 mm se tienen en cuenta los siguientes pasos.

- ✓ Hacer la perforación en la primera cortical con broca de 3.2 mm.
- ✓ Luego cambiar la broca a la de 2.5 mm y con esta atravesar la segunda cortical.
- ✓ Pasar el medidor de profundidad de 3.5 mm.
- ✓ Sigue la tarraja o macho de 3.5 mm.
- ✓ Por ultimo pasamos el atornillador de 3.5 con su respectivo tornillo.

Con esta técnica el cirujano quiere lograr una mayor estabilidad en la fractura.



PRÁCTICA N° 7
INSTRUMENTAL DE PEQUEÑOS FRAGMENTOS
TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	47
DEFINICIÓN.....	47
OBJETIVOS.....	48
MATERIALES Y EQUIPOS.....	48
PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	48
INSTRUMENTAL DE PEQUEÑOS FRAGMENTOS.....	48
✓ SEPARADORES DE HOFFMAN.....	49
✓ ELEVADOR DE PERIOSTIO DE FREE.....	49
✓ PINZAS REDUCTORAS PEQUEÑAS.....	49

INTRODUCCIÓN

No solo es de importancia conocer el instrumental para cirugía grande sino conocer e identificar el de pequeños fragmentos ya que también tiene un uso bastante frecuente en dicha especialidad.

La responsabilidad del estudiante en formación es identificar cada uno de los equipos e instrumentos utilizados en el ara de ortopedia.

DEFINICIÓN

El instrumental de pequeños fragmentos es el complemento del instrumental básico de ortopedia, ya que es el que se requiere para realizar las intervenciones a huesos pequeños como son los metacarpos, metatarsos y las falanges.



OBJETIVO

- ✓ Identificar cuáles son esos huesos del sistema osteomuscular donde se usa instrumental de pequeños fragmentos.
- ✓ Conocer al máximo el instrumental de pequeños fragmentos.

MATERIALES Y EQUIPOS

- ✓ Bata de laboratorio
- ✓ televisor
- ✓ video bean
- ✓ instrumental pequeños fragmentos(será reconocido en el sitio de practica asistencial o con casas comerciales con las que se tiene convenio)

PROCEDIMIENTOS GENERALES

- ✓ Reconocer los diferentes instrumentales de pequeños fragmentos.
- ✓ Manipular cuanto más sea posible cada uno de estos instrumentos.
- ✓ Tener el concepto claro en que huesos se pueden utilizar el instrumental de pequeños fragmentos.

INSTRUMENTAL DE PEQUEÑOS FRAGMENTOS

SEPARADORES DE HOFFMAN



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.



ELEVADOR DE PERIOSTIO DE FREE



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.

PINZAS REDUCTORAS PEQUEÑAS



Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno Disponible en:
https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Nemitz Renee, Instrumental Quirúrgico 1ª edición, manual moderno. Disponible en : https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074483987/ingr_9786074483987.php.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
RAFAEL NÚÑEZ
PARA QUE TU DESARROLLO CONTINÚE SU MARCHA

Campus Cartagena

Centro Comercial Pasaje de la Moneda
Cra. 8B #8-56
Tel. 6517088 Ext 1202

Campus Barranquilla

Cra 54 #66-54
Tel. (5) 3602197 Ext 1319

www.curn.edu.co

Institución Universitaria | Vigilada Mineducación
Reconocimiento personería jurídica: Resolución 6644 del 5 de junio de 1985 Mineducación.

