

X CURSO IMPRESIÓN 3D

EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

I CURSO DE PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA

MEDIANTE IMPRESIÓN 3D Y OSTEOSÍNTESIS EN
FRACTURAS DE PILÓN TIBIAL SOBRE CADÁVER

3DCOT

Indica - Planifica - Fabrica - Opera

Curso de Impresión 3D abierto a:
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA BIOMÉDICA DE
LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



VALLADOLID
3-4 ABRIL DE 2025

Patrocinan:

www.curso3dcot.com



MBA



Indica - Planifica - Fabrica - Opera

X CURSO IMPRESIÓN 3D EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

I CURSO DE PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA MEDIANTE IMPRESIÓN 3D Y OSTEOSÍNTESIS EN FRACTURAS DE PILÓN TIBIAL SOBRE CADÁVER

● Organizan

Dr. Aguado Maestro

Dr. Andrés Cano

Dr. García García

Dra. Paredes Herrero

● Profesorado

F. Fillat Goma

R. Pérez-Mañanes

JA. Calvo Haro

L. Sierra Matilla

E. Gómez Larrén

D. Fernández Fernández

F. Espí García

M. Raya Ruiz

M. Zazo Espinosa

A. Bañuelos Diaz

P. Vaca Fernández

Jl. Rodríguez Mateos

● Objetivos del curso

1. Mostrar las ventajas de la impresión 3D en el tratamiento de fracturas de pilón tibial, desde la segmentación hasta la planificación quirúrgica personalizada.
2. Dominar herramientas prácticas como 3D Slicer, Horos y MeshMixer, esenciales para la creación de modelos anatómicos y guías quirúrgicas.
3. Mejorar la planificación quirúrgica en fracturas complejas, utilizando biomodelos impresos en 3D que reflejen con precisión las lesiones del pilón tibial.
4. Perfeccionar la técnica de osteosíntesis en tibia distal a través de prácticas en cadáver, aplicando guías diseñadas a medida.
5. Entender todo el proceso de impresión 3D en el entorno hospitalario, desde la imagen médica hasta la cirugía asistida por modelos impresos.



● Programa

3 DE ABRIL 2025

X CURSO DE IMPRESIÓN 3D EN COT

HOSPITAL RIO HORTEGA.
SALÓN DE ACTOS.

Jornada abierta a especialidades afines
e ingeniería biomédica

- 08:30 Entrega de documentación
- 08:45 Bienvenida al curso.
P. Andrés Cano, I. Aguado Maestro
- 09:00 Inauguración Oficial.
Gerencia/Dirección
- 09:15 Aplicaciones hospitalarias de la impresión 3D
E. Gómez Larrén
- 09:25 El flujo de trabajo en la impresión 3D
P. Andrés Cano

MÓDULO 1

— SEGMENTACIÓN —

Modera:
Dr. Andrés Cano

- 09:40 La imagen médica. Del píxel al voxel. Optimización de la imagen médica para impresión 3D.
L. Sierra
- 09:55 Segmentación I: 3D Slicer
E. Gómez Larrén
- 10:10 Segmentación II: Horos.
I. Aguado Maestro
- 10:25 Segmentación III: Materialise Mimics
F. Fillat Goma
- 10:40 Preguntas y discusión
- — 10:45 Pausa café — —

- 11:15 **Bloque práctico I**
 Grupo PC: Aula 1. Segmentación con 3D Slicer.
 E. Gómez Larrén

 Grupo Mac: Aula 3. Segmentación con Horos.
 I. Aguado Maestro
- 12:30 **Bloque práctico II**
 Grupo PC: Aula 1. Segmentación con Materialise Mimics.
 F. Fillat Goma

 Grupo Mac: Aula 3. Segmentación con 3D Slicer.
 E. Gómez Larrén
- — 13:45 Comida — —

(MÓDULO 2) — **PROCESADO, MODELADO Y PLANIFICACIÓN VIRTUAL 3D.**

Modera:
Dr. Aguado Maestro

- 14:45 **Introducción al MeshMixer. Herramientas básicas.**
 P. Andrés Cano
- 15:05 **Optimización de los modelos y mallas.**
 D. Fernández Fernández
- 15:20 **Planificación virtual 3D. No todo se imprime.**
 Fracturas de pilón tibial.
 D. Fernández Fernández
- 15:40 **Bloque práctico III**
 Salón de actos: Procesado de la malla con MeshMixer
- 16:40 **Diseño de una guía quirúrgica con MeshMixer.**
 I. Aguado Maestro
- 16:50 **Bloque práctico IV**
 Salón de actos: Diseño de una guía para osteotomía de tibia distal

MÓDULO 3 — IMPRESIÓN 3D

Modera:

Dr. Andrés Cano

- 18:30 **Tipos de impresoras 3D. ¿Filamento o Resina?**
E. Gómez Larrén
- 18:45 **Laminado de modelos 3D – Cura vs PreForm**
- 19:00 **Marco legal de la impresión 3D**
R. Pérez-Mañanes, JA. Calvo Haro
- 19:15 **Técnicas de esterilización**
M. Raya Ruiz
- 19:30 **Creación de un departamento de impresión 3D hospitalaria**
F. Espí García
- 19:45 **Preguntas y discusión**
- 20:00 **Fin de la jornada.**

4 DE ABRIL 2025

FACULTAD DE MEDICINA.
DEPARTAMENTO DE
ANATOMÍA, PLANTA BAJA.

I CURSO DE PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA MEDIANTE IMPRESIÓN 3D Y OSTEOSÍNTESIS EN FRACTURAS DE PILÓN TIBIAL SOBRE CADÁVER.

- 08:30 **Bienvenida al curso**
*Dra. Paredes Herrero, Dr. García García,
Dr. Aguado Maestro, Dr. Andrés Cano*

MÓDULO 1 — INTRODUCCIÓN

- 08:45 **Tipos de fracturas en la región del tobillo**
I. Aguado Maestro
- 08:55 **Manejo en urgencias de las fracturas del pilón tibial**
JM. García García

MÓDULO 2 — TÉCNICAS DE OSTEOSÍNTESIS DEFINITIVA EN LAS FRACTURAS DE TIBIA DISTAL

- 09:05 **Osteosíntesis con placas. Indicaciones y Abordajes.**
M. Zazo Espinosa
- 09:15 **Osteosíntesis definitiva mediante fijador externo circular.
Indicaciones y abordajes.**
- 09:30 **Osteosíntesis con clavos. Indicaciones.**
A. Bañuelos García

- 09:40 Artrodesis primaria de tobillo. ¿Existen indicaciones?
P. Vaca Fernández

- 09:50 Casos clínicos presentados por Cirugía Plástica.
Complicaciones de una mala planificación.
Jl. Rodríguez Mateos

- 10:05 Preguntas y discusión

(MÓDULO 3) — PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA DE LAS FRACTURAS DE PILÓN TIBIAL

- 10:20 *Bloque práctico I*
Planificación quirúrgica sobre biomodelos anatómicos de fracturas de tibia distal.
- 11:30 Presentación y discusión de los resultados de la planificación.
- 12:30 *Bloque práctico II*
Opciones cuando peligran las partes blandas, fijación externa como tratamiento definitivo (MBA).

— — 14:30 Comida de trabajo — —

(MÓDULO 4) — PRÁCTICAS EN CADÁVER

- 15:30 *Bloque práctico III*
Técnicas de osteosíntesis en fracturas de tibia distal.
- 15:45 Abordaje medial a la tibia. Osteotomía de tibia distal con guía quirúrgica impresa en 3D a medida. Osteosíntesis con placa medial de tibia. Osteosíntesis del maléolo interno con placa gancho.
JM. García García

- 16:30** Abordaje posterolateral a la tibia y peroné.
 Osteosíntesis de peroné con placa posterior.
 Osteosíntesis con placa de contrafuerte posterior
 en la tibia. Osteosíntesis con tornillos canulados
 del maléolo posterior.
I. Aguado Maestro
- — **17:00** Pausa café — —
- 18:00** Abordaje anterolateral. Osteosíntesis de peroné
 con placa lateral. Osteosíntesis tibial con placa
 anterolateral. Fijación de la sindesmosis con
 Tight Rope
M. Zazo Espinosa
- 19:30** Fin de la jornada y clausura del curso
*Dra. Paredes Herrero, Dr. García García,
Dr. Aguado Maestro, Dr. Andrés Cano*

X CURSO IMPRESIÓN 3D
EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

3DCOT

Indica - Planifica - Fabrica - Opera

Secretaría Técnica:



info@bsj.plus
+34 983 330 822

Patrocinan:

