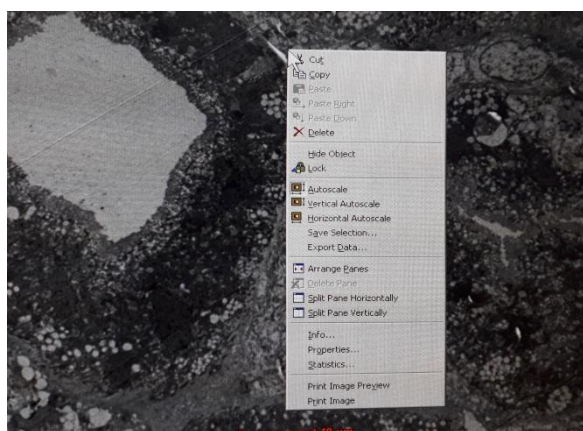


GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

**UNIDAD DE SOPORTE AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
SUB-UNIDAD DE SOPORTE AL DIAGNÓSTICO - ANATOMÍA PATOLÓGICA**

“GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA”



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico - Anatomía Patológica	Unidad de Soporte al Diagnóstico y Tratamiento Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico Unidad de Gestión de la Calidad	Dra. Elizabeth Zulema Tomas Gonzáles de Palomino Directora del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA**GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA**

I.	Título	3
II.	Finalidad	3
III.	Objetivos	3
a.	Objetivos Generales.....	3
b.	Objetivos Específicos	3
IV.	Ámbito de aplicación	3
V.	Nombre del Procedimiento a Estandarizar y Código CPMS	4
VI.	Consideraciones Generales	4
a.	Definiciones Operativas.....	4
1.	Definición del Procedimiento	4
2.	Aspectos Epidemiológicos importantes.....	4
3.	Consentimiento Informado	4
b.	Conceptos Básicos.....	4
c.	Requerimientos Básicos	6
VII.	Consideraciones Específicas	6
a.	Descripción detallada del Procedimiento:.....	6
b.	Indicaciones:.....	13
1.	Indicaciones absolutas.....	13
2.	Indicaciones relativas.....	13
c.	Riesgos o Complicaciones Frecuentes:.....	13
d.	Riesgos o complicaciones poco frecuentes:.....	13
e.	Contraindicaciones.....	14
VIII.	Recomendaciones	14
IX.	Autores, Fecha y Lugar.....	14
X.	Anexos	15
XI.	Bibliografía.....	18

**PERÚ****Ministerio
de Salud****Instituto Nacional de Salud
del Niño – San Borja****GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA****I. TÍTULO**

Guía de Procedimiento: Archivo de Grillas, Bloques de Resina e Imágenes de Microscopía Electrónica.

II. FINALIDAD

Contribuir a la organización y gestión adecuada de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica, en el marco de la mejora continua de la calidad en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

III. OBJETIVOS**a. Objetivos Generales**

- Establecer un procedimiento estandarizado para la organización adecuada del archivo de grillas, bloques de resina e imágenes obtenidas en el microscopio electrónico que permita al personal de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico- Anatomía Patológica obtener de manera rápida la ubicación del material para algún estudio posterior.

b. Objetivos Específicos

- Describir de forma detallada y ordenada las actividades para el archivo de grillas, bloques de resina e imágenes, que competen al personal del Laboratorio de Procesamiento de Muestras de Microscopia Electrónica de Transmisión.
- Proveer las indicaciones necesarias que garanticen el adecuado archivo de grillas, bloques de resina e imágenes, correspondientes a muestras evaluadas en el Microscopio Electrónico de Transmisión (MET) de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico- Anatomía Patológica del INSNSB.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Procedimientos es de aplicación en el ámbito del Laboratorio de Procesamiento de Muestras de Microscopia Electrónica de Transmisión, ubicado en la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico- Anatomía Patológica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

Los usuarios de la guía son los tecnólogos del Laboratorio de Procesamiento de Muestras de Microscopia Electrónica de Transmisión, así como también puede servir de consulta para profesionales de la salud de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico- Anatomía Patológica

V. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR Y CÓDIGO CPMS

Procedimiento : Archivo de Grillas, Bloques de Resina e Imágenes de Microscopía Electrónica

Código CPMS : No Aplica

VI. CONSIDERACIONES GENERALES**a. Definiciones Operativas****1. Definición del Procedimiento**

Es el conjunto de acciones que se realizan para conservar de manera ordenada, clasificada y en condiciones adecuadas las grillas sobre las cuales se depositan los cortes ultra finos de las muestras biológicas observadas al Microscopio Electrónico de Transmisión (MET), los bloques de resina que contienen a las muestras procesadas en el laboratorio de Microscopía electrónica y las imágenes obtenidas en el MET.

2. Aspectos Epidemiológicos importantes

No aplica.

3. Consentimiento Informado

No aplica.

b. Conceptos Básicos

- **Grillas:** También llamadas rejillas, se usan generalmente para Microscopía electrónica de transmisión, es un disco plano de níquel, oro o cobre cuyo tamaño de la malla depende de la necesidad del usuario (50, 100, 300 mesh etc.). Puede presentar también un agujero con recubierta especial (formvar, carbón etc.) las que se utilizan como soporte de secciones delgadas de la muestra obtenidas en el ultramicrotomo. Generalmente de 3.05mm de diámetro.



Figura N°1 Modelos de grillas

Fuente: <https://www.emsdiasum.com/microscopy/products/grids/gilder.aspx>

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

- **Bloque de Resina:** Es el resultado del proceso de infiltración en resina y polimerización de la muestra mediante la cual adquieren el soporte necesario para la realización de cortes en el ultramicrotomo. Adquieren la forma del molde de polipropileno empleado.

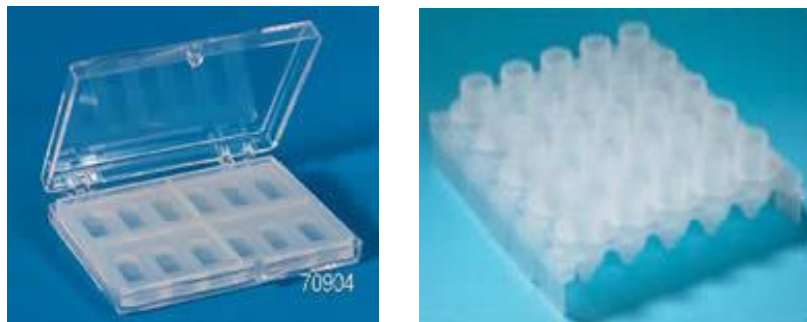


Figura N°2 Molde para la Inclusión

Fuente: <https://www.emsdiasum.com/microscopy/products/preparation/molds.aspx>

- **Caja Porta grillas:** Caja de almacenamiento de grillas con una cubierta deslizante que permite el acceso a 5 ranuras a la vez. Cada agujero en forma de romboide almacena 1 rejilla de 3.05mm. La caja contiene dos características laterales, lo que permite un manejo más fácil para su almacenamiento.



Figura N°3 Caja Porta Grilla

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- **Caja Porta bloque:** Se emplea las gradillas de polipropileno capacidad 96 tubos, con tapa.

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

Figura N°4 Caja Porta bloque

Fuente: https://www.interempresas.net/FeriaVirtual/Catalogos_y_documentos/82755/DLB_2017_almacen.muestras.pdf

c. Requerimientos Básicos**Equipos Biomédicos.**

No aplica

Materiales Médicos no Fungibles.

- Pinzas Tweezer self closing EMS (Referencia: 78319-4X y 78518-3C)
- Cápsulas Petrie con divisiones
- Caja porta grillas
- Caja porta bloques

Materiales Médicos Fungibles.

- Grillas de cobre 300 mesh
- Grillas de cobre con Formvar
- CD regrabable 750MB

VII. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**a. Descripción detallada del Procedimiento:****a.1. Archivo de grillas**

- 1.1. Una vez terminado la observación de las grillas en el Microscopio Electrónico de Transmisión (MET), retirarlo del equipo y colocarlo en la placa Petri según corresponda su numeración.

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

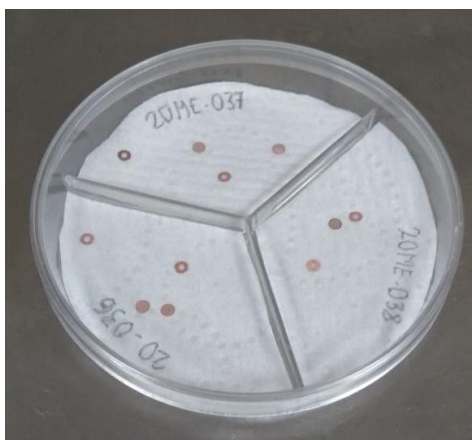


Figura N°5 Placa Petri con las grillas observadas en el MET

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- 1.2. Con la ayuda de una pinza presión negativa ubicar las grillas en la caja porta grillas siguiendo el orden que corresponda, para ello revisar el cuaderno de archivo de grillas la cual se encuentra en el área de lectura MET, sobre los microscopios de dos cabezales.

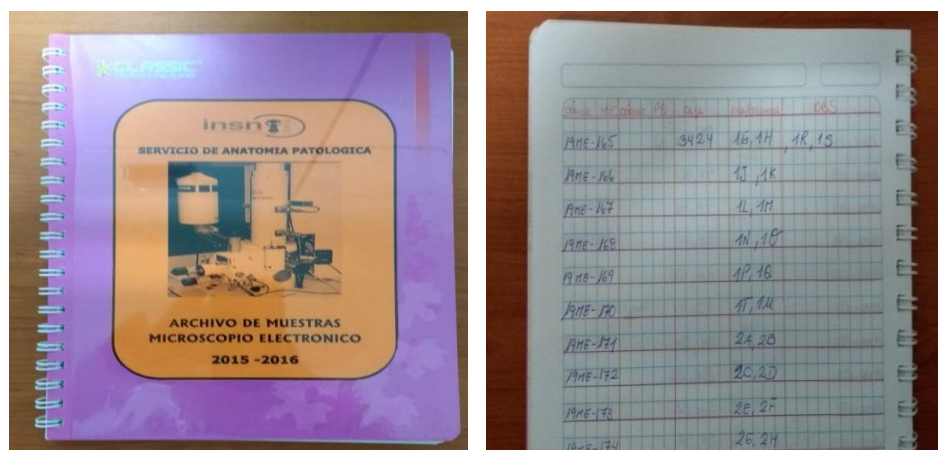


Figura N°6 Cajas porta grillas enumeradas

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- 1.3. El cuaderno de archivo de grillas tiene registrado el código ME (Microscopia Electrónica), código PQ (Patología Quirúrgica), número de caja de grillas a usar (por ejemplo: Caja 3424), así mismo indica la fila y la columna que continuaran en la numeración.

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA



Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- 1.4. Con un lapicero anotar toda la información de las grillas a archivar. Se debe considerar el siguiente orden: primero ocupar toda la columna y luego anotar la letra que le corresponda (por ejemplo: el caso 20ME-037 ocupa la columna 2 fila A, B, C).



Figura N°8 Caja de archivo de grillas

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

a.2. Archivo de bloques de resina

Los bloques de resina son almacenados en la caja porta bloques junto a las cajas porta grillas en el área de lectura de microscopía electrónica. Donde cada caja cuenta con un rotulo especial en la que se indica el número de ME y el año al que pertenece el estudio.

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

Figura N°9 Caja de archivo de bloques

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

a.3. Archivo de imágenes

- 3.1. Una vez obtenidas las imágenes en el MET, hacer click derecho con el mouse sobre cada una de ellas y seleccionar Export data.

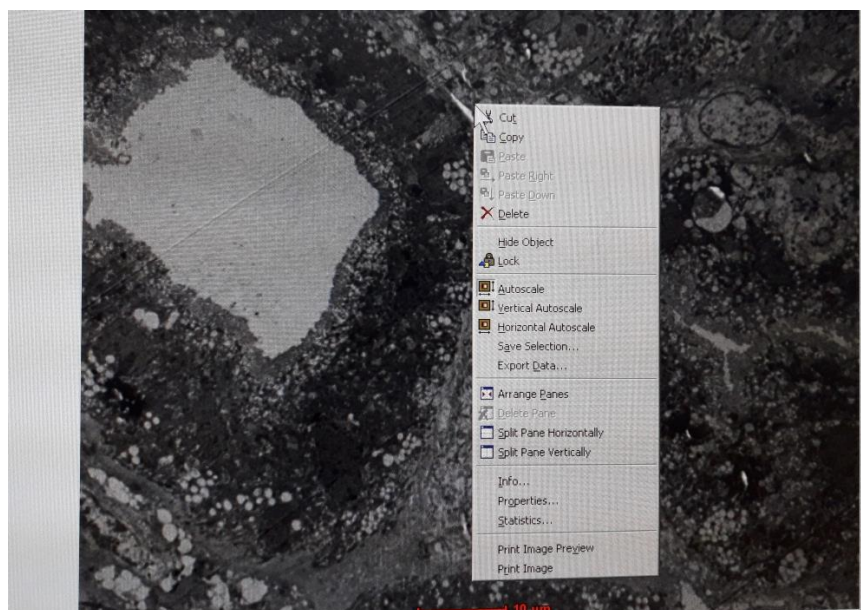


Figura N°10 Despliegue de opciones para el guardado de imágenes

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- 3.2. Seleccionar la carpeta del médico a quien corresponda el estudio y crear el archivo con el nombre con que se le asignado al caso.

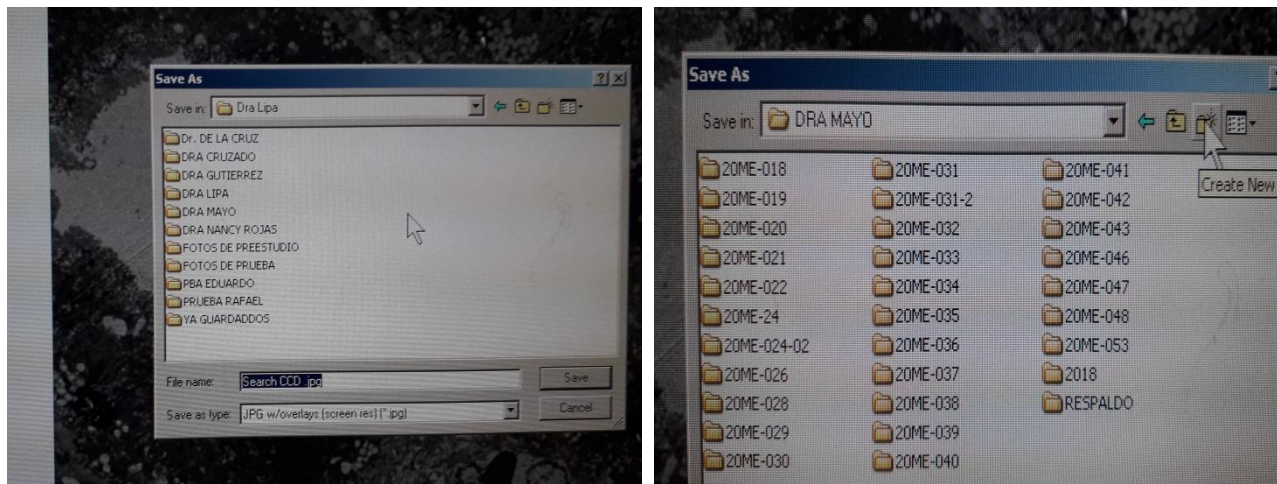
GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

Figura N°11 Elección de carpeta del médico y creación del nuevo archivo

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

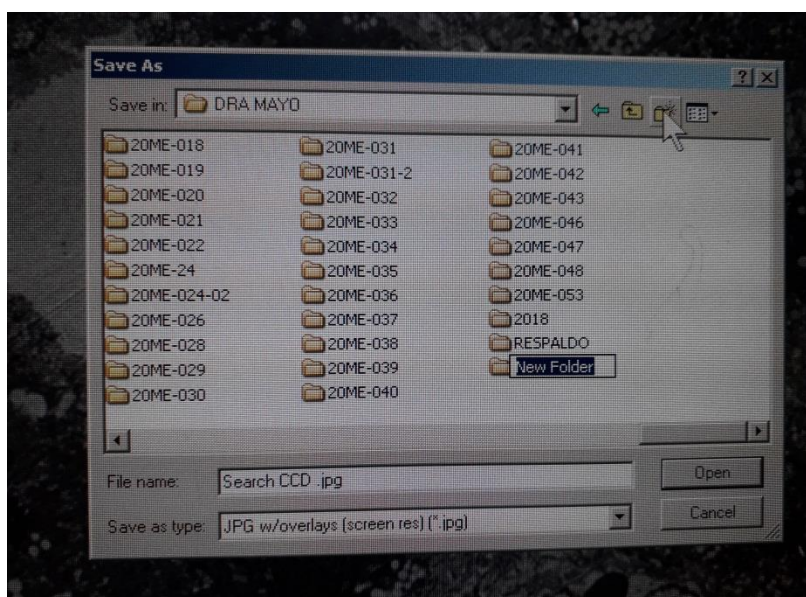


Figura N°12 Designación del nombre del nuevo archivo

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- 3.3. Por sugerencia del proveedor para guardar la imagen elegir Save as type: JPG w/overlays y en File name empezar con una numeración en orden ascendente y darle Save.

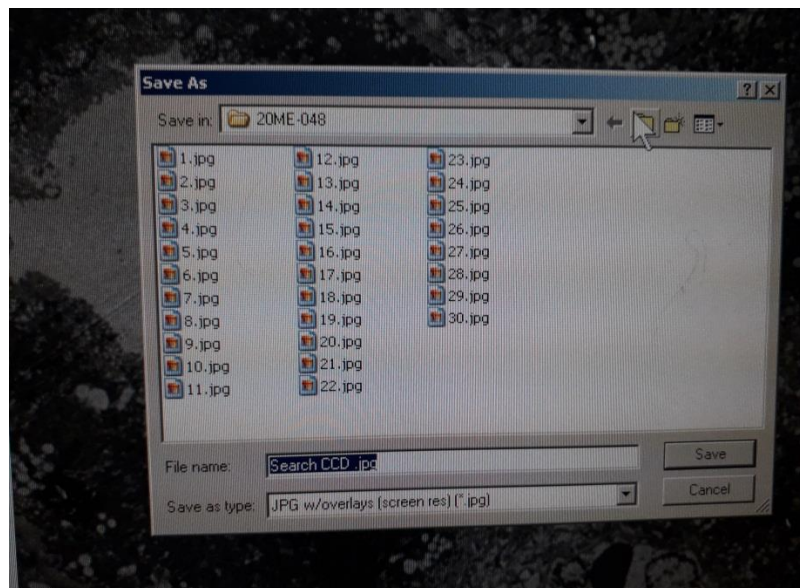
GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

Figura N°13 Guardado de imágenes

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

- 3.4. Una vez terminado el guardado de la imagen, hacer click derecho sobre la misma y seleccionar Delete, después continuar con el guardado de las siguientes imágenes.
- 3.5. Concluido con el guardado de todas las imágenes, insertar al CPU el CD regrabable, minimizar la ventana principal y en el escritorio ubicar el archivo: ARCHIVO DE FOTOGRAFIAS.

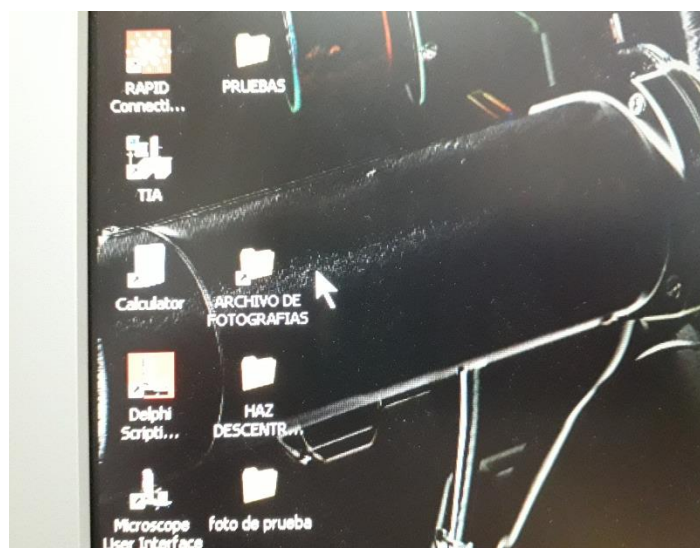


Figura N°14 Ubicación del Archivo de fotografías

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

3.6. Abrir el archivo de fotografías, seleccionar la carpeta del médico, ubicar el archivo recientemente creado y copiarlo haciendo click derecho con el mouse.

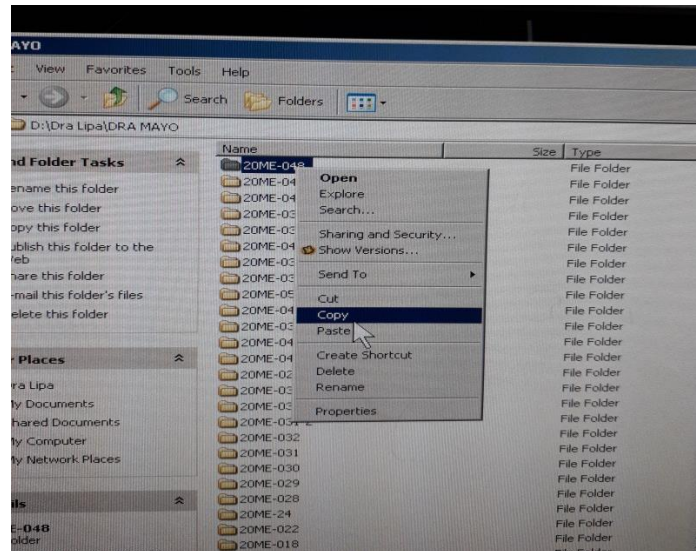


Figura N°15 Copia del archivo recientemente creado

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

3.7 Elegir en la columna de la izquierda la carpeta My Computer, seleccionar DVD-RAM Drive F y con el mouse hacer click derecho en Paste.

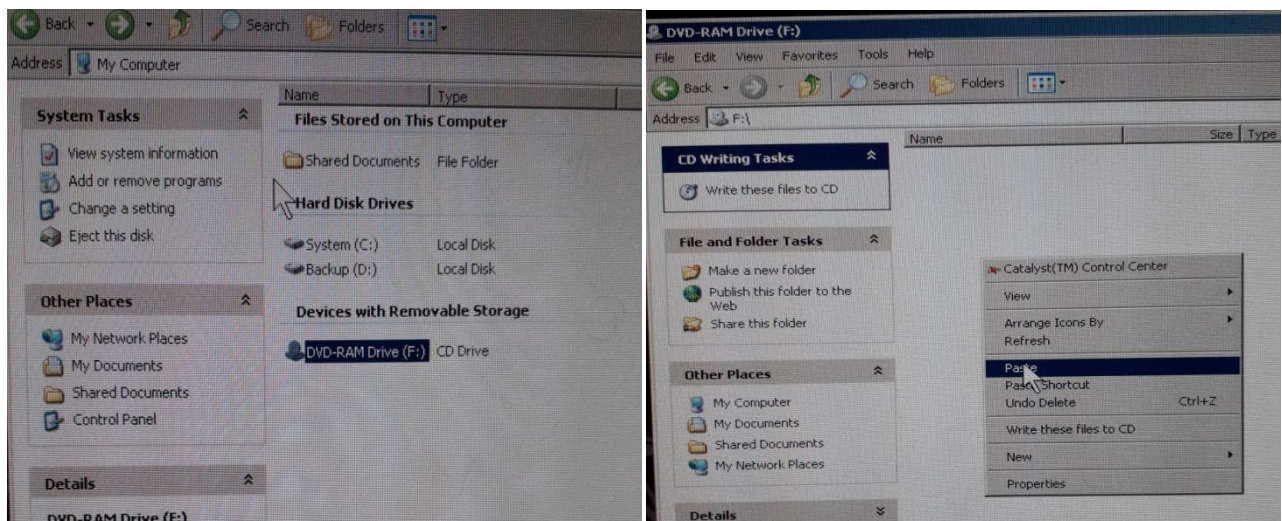


Figura N°16 Elección del CD para la copia del archivo

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

3.8. Seleccionar en la columna de la derecha Write these files to CD, el cual desplegará una ventana que iniciará la copia del archivo de imágenes al CD cuando se presione NEXT.

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

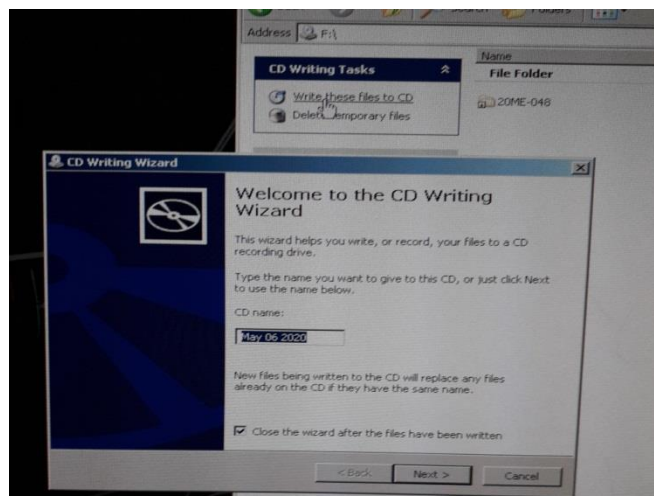
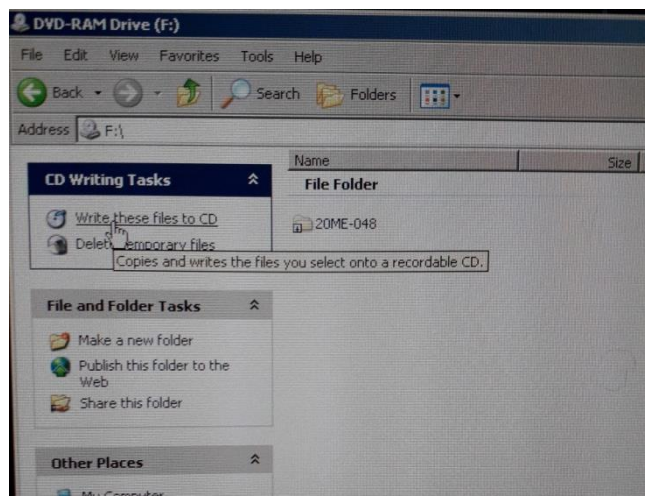


Figura N°17 Inicio del archivo de imágenes

Fuente: Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

3.9 Al finalizar la copia al CD, presionar Finish, retira el CD del CPU, anotar el código del archivo y llevarlo a la porta CD donde se archivan las imágenes en el área de lectura de Microscopía electrónica.

b. Indicaciones

1. Indicaciones Absolutas

El archivo de grillas, bloques de resina e imágenes está indicado para los casos de Microscopía electrónica que cuenten con un informe anatomopatológico validado en el sistema SISGALEN PLUS.

2. Indicaciones Relativas

No aplica

c. Riesgos o Complicaciones frecuentes:

No aplica

d. Riesgos o Complicaciones poco frecuentes:

No aplica

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA**e. Contraindicaciones:**

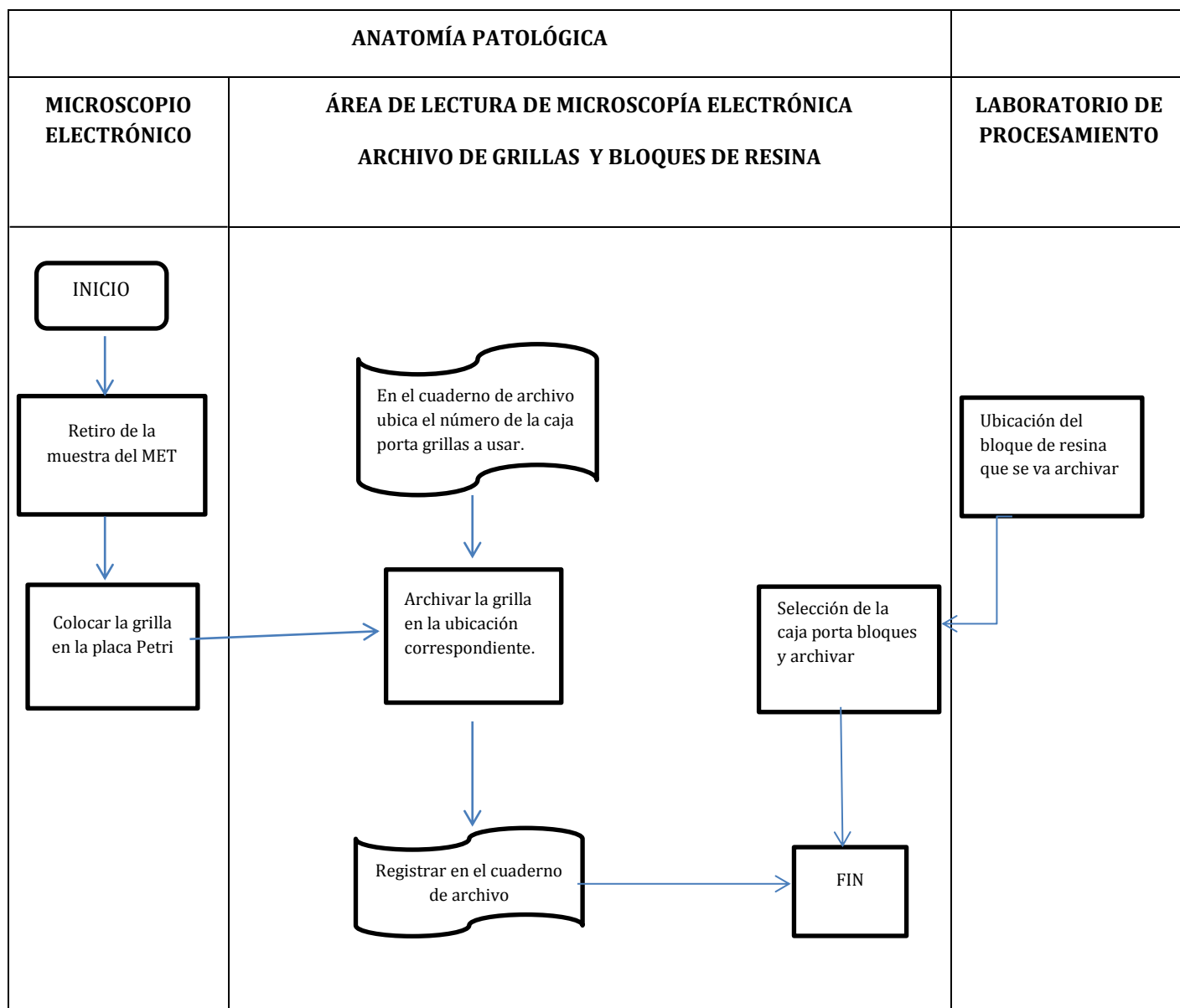
No aplica

VIII. RECOMENDACIONES

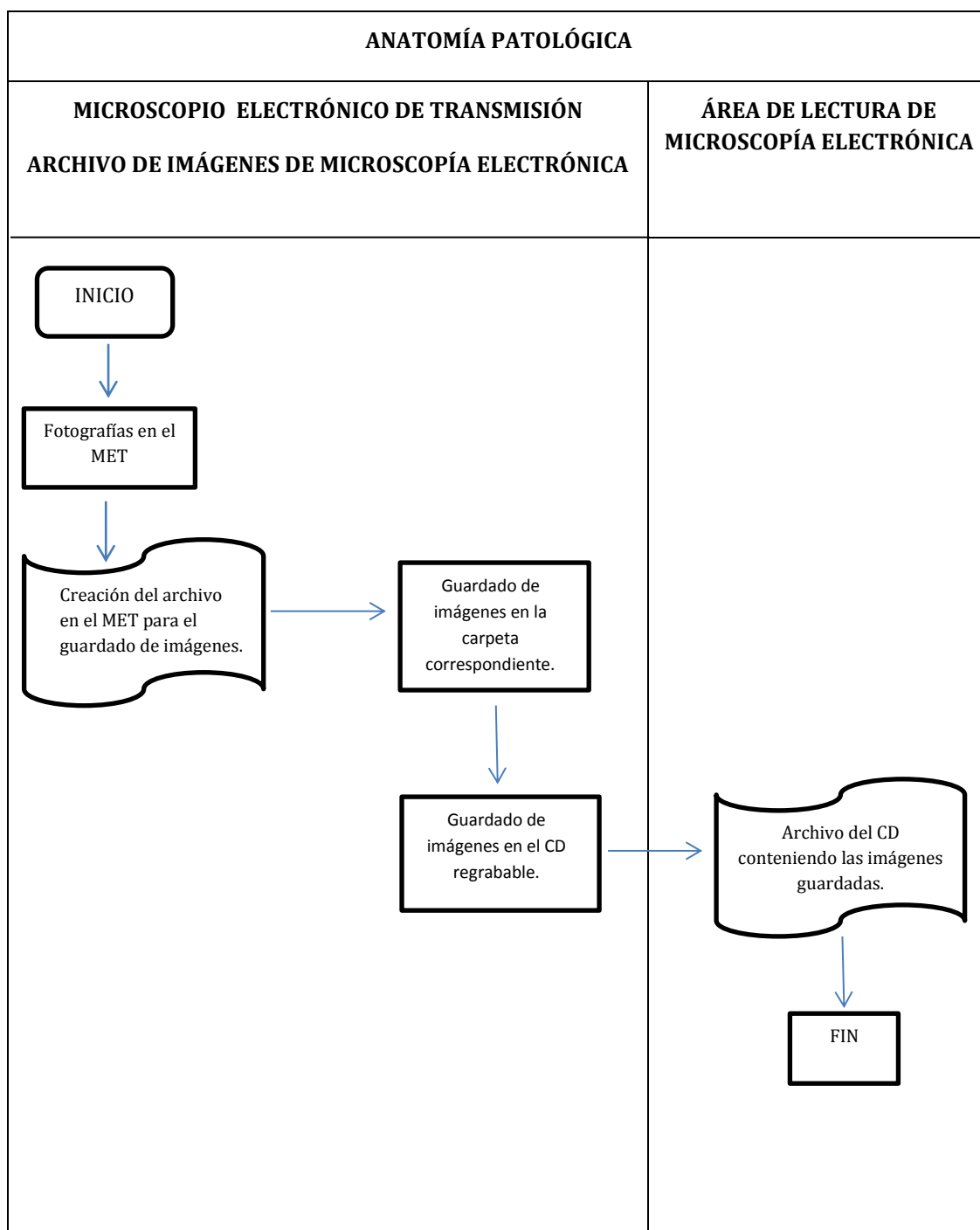
- Para un adecuado archivo de grillas es importante tener cuidado en el manejo de la pinza de presión negativa, ya que podemos dañar el formvar de la rejilla y por ende al tejido al que brinda soporte.
- Revisar atentamente el cuaderno de archivo para no cometer errores al momento del guardado de las grillas.

IX. AUTORES, FECHA Y LUGAR

- Ejecutor Responsable:
Licenciado en Tecnología Médica de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico- Anatomía Patológica
- Fecha y Lugar del Procedimiento.
Agosto 2020, Instituto Nacional Del Niño San Borja/ Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico- Anatomía Patológica
- Vigencia: 2 años a partir de su aprobación con Resolución Directoral.
- Lista de Autores y correos electrónicos:
Lic. Saby Natalia Fonseca Chávez
sfonseca@insnsb.gob.pe

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA
X. ANEXOS
ANEXO N° 1: Flujograma del Procedimiento del Archivo de grillas y bloques de resina


Fuente: Elaboración del Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN

GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA
ANEXO N° 2: Flujograma del Procedimiento del Archivo de imágenes de Microscopia Electrónica


Fuente: Elaboración del Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN



**GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPIA
ELECTRÓNICA**

ANEXO N°3: Formato de Archivo de Grillas

REGISTRO DE ARCHIVO DE GRILLAS				
CODIGO ME	CODIGO PQ	CAJA	COLUMNA/FILA	OBSERVACIÓN

Fuente: Elaboración del Laboratorio de MET de la Sub-Unidad de Soporte al Diagnóstico-Anatomía Patológica-INSN



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud
del Niño – San Borja



GUÍA DE PROCEDIMIENTO: ARCHIVO DE GRILLAS, BLOQUES DE RESINA E IMÁGENES DE MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Hayat M.A. Principles and technique of electron microscopy, biological applications. 3ra ed. Universidad de Michigan. CRC Press; 1989.
2. Caribay y col. Introducción a la Microscopía electrónica. Guía teórico práctico. Universidad Central de Venezuela. Caracas; 1997.
3. Web: Electron Microscopy Sciences Disponible: <https://www.emsdiasum.com>