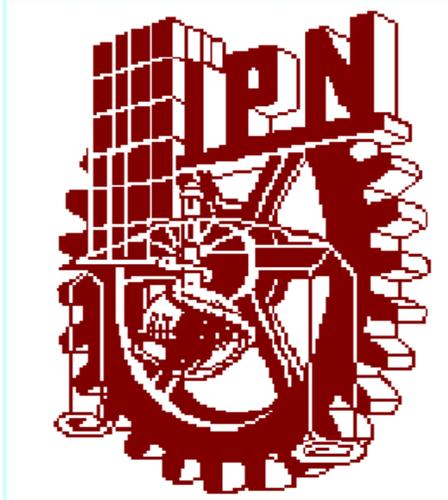


"DE CANCER POR MEDIO DEL FENÓMENO DE FLUORESCENCIA"



FUNDACIÓN "LÓPEZ GOERNE"

Dr. en Ing. José Manuel de la Rosa Vázquez
ESIME

Abril de 2010



OBJETIVOS

- Detección y demarcación de tumores in situ. Esto con el fin de realizar una cirugía que no dañe en forma extra al paciente. Además de que ayude a determinar, cuando quede tumor que ya no puede ser extraído, a localizar zonas de infiltración con nano-partículas.
- En el caso de resección o tratamiento de liberación controlada de fármacos de zonas epilépticas el cirujano tiene dificultad, ya sobre la cirugía, de detectar la zona dañada.
- Tener un método de detección de cáncer en prácticamente todo el cuerpo sin la realización de una biopsia.



DETECCIÓN DE CÁNCER

1. Diagnóstico convencional de cáncer.
2. La fluorescencia en la detección de cáncer.

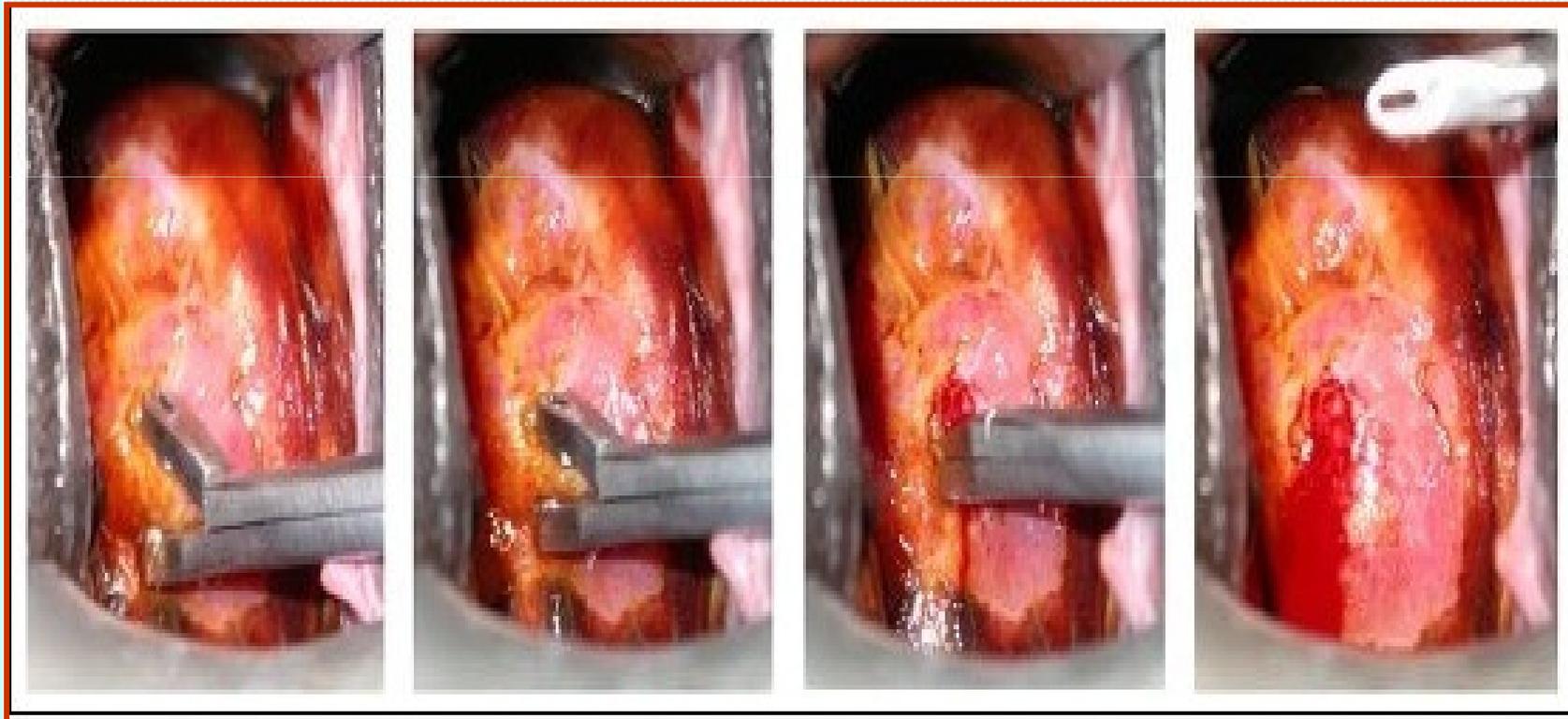


INFLUENCIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las nuevas tecnologías no sólo generan productos antes no imaginados sino que establecen mejores perspectivas de solución a problemas añejos, como aquellos relacionados con la salud.

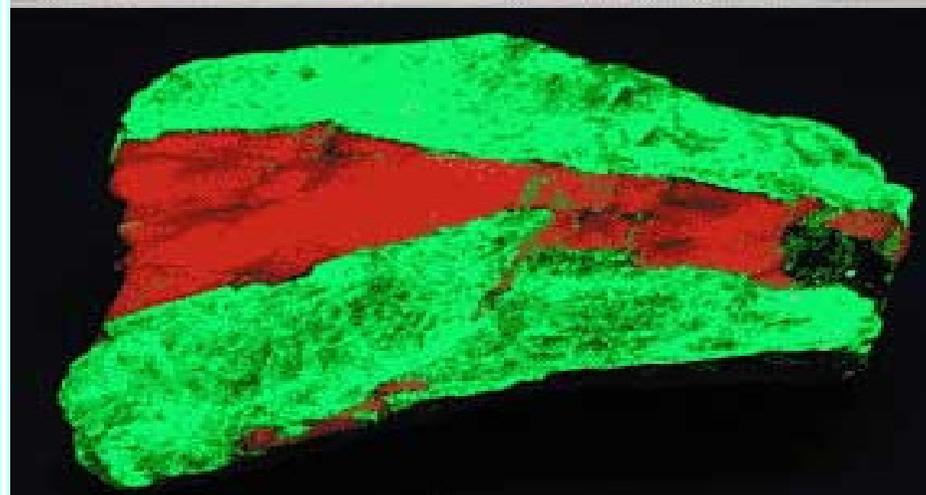


1, -DIAGNOSTICO CONVENCIONAL DE CANCER: TOMA DE UNA BIOPSIA





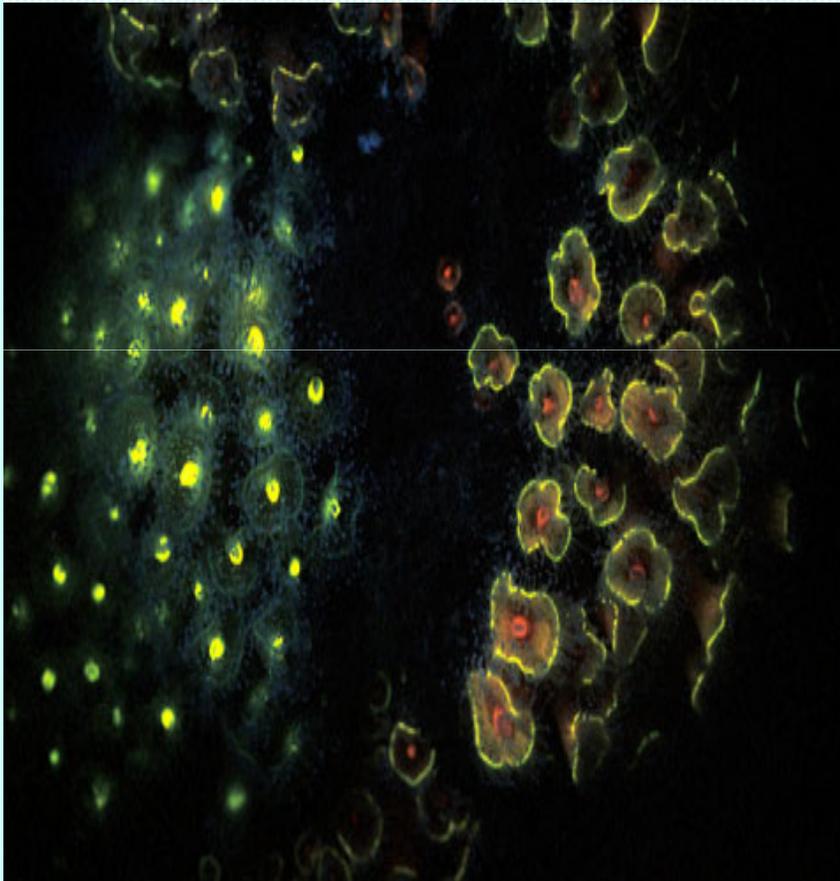
FLUORESCENCIA DE LA CALCITA





ANÉMONAS MARINAS

ILUMINACIÓN CON LUZ U. V.

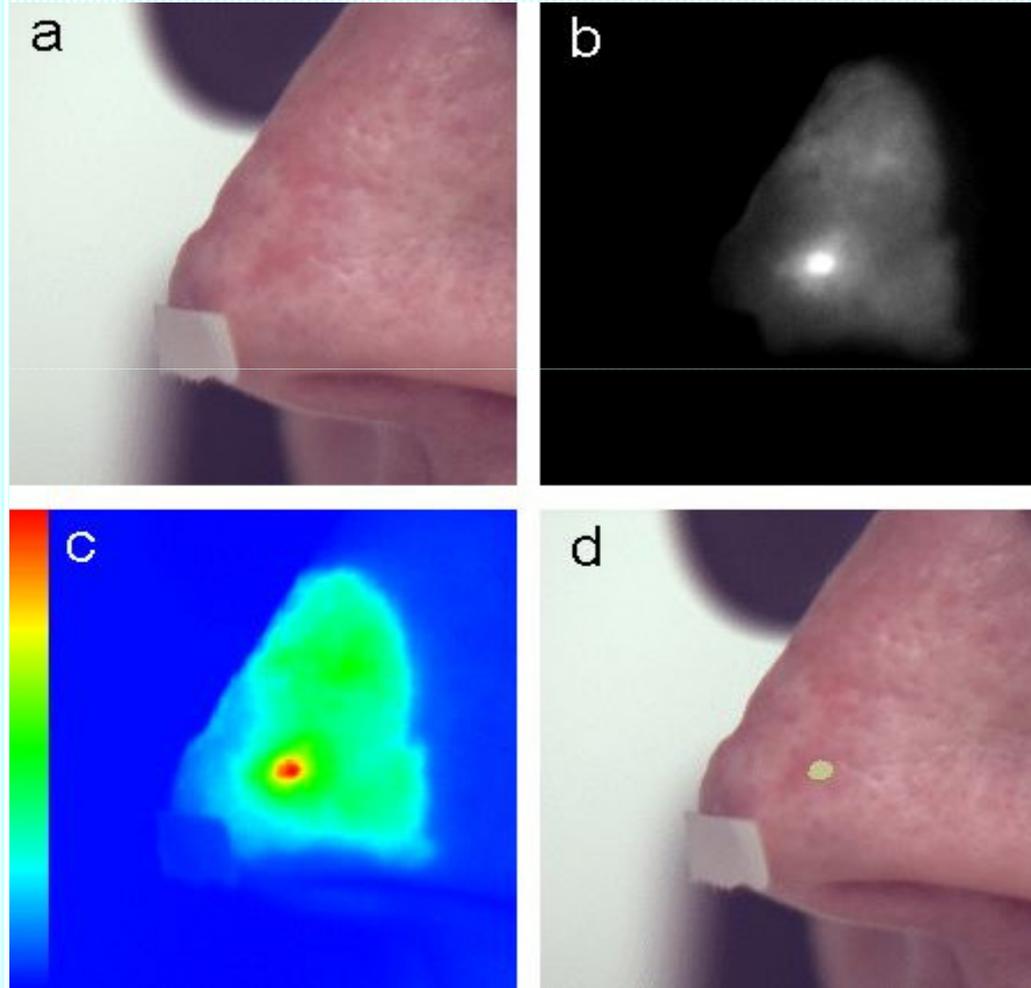


ILUMINACIÓN CON LUZ BLANCA



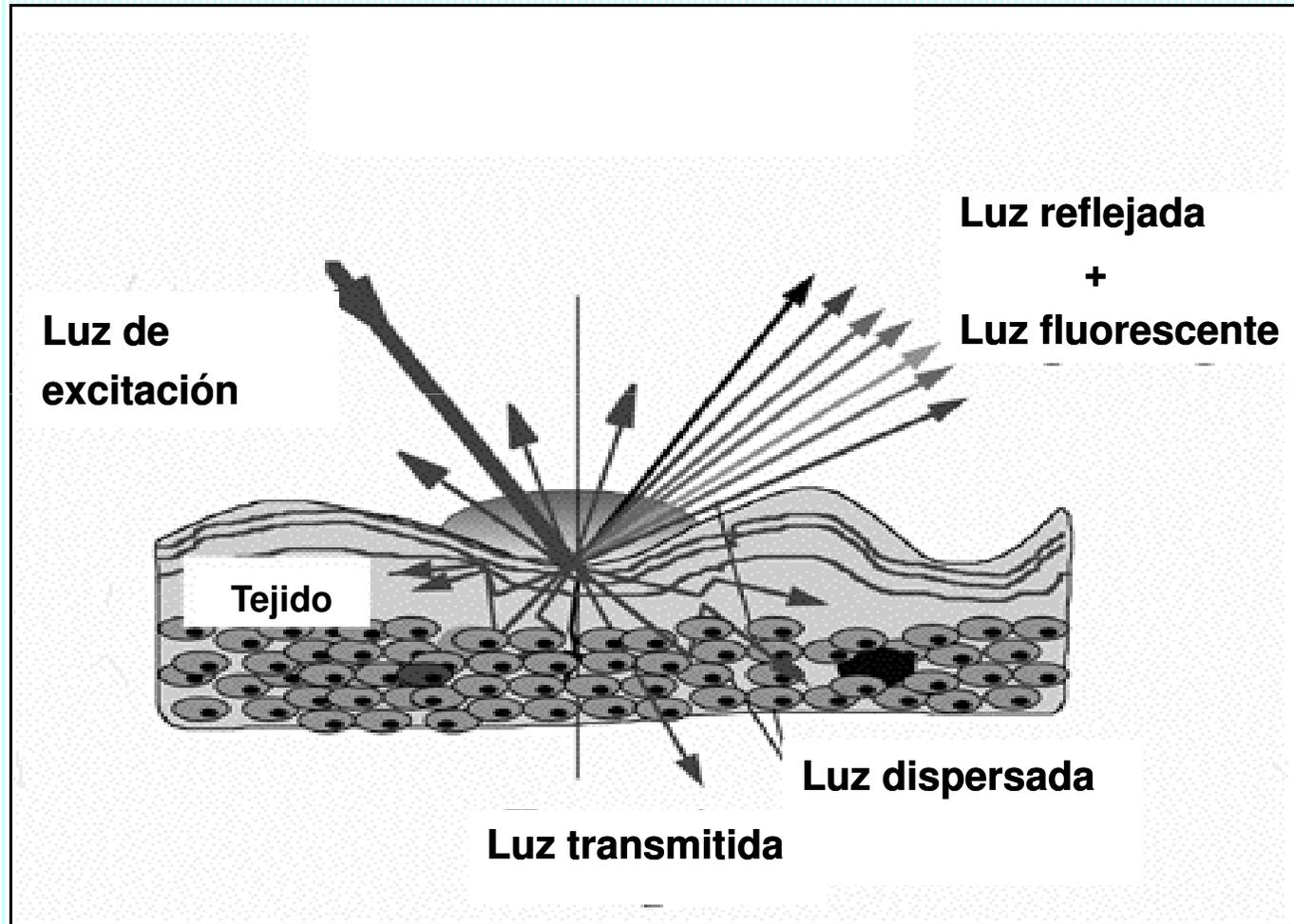


OBSERVACIÓN DE UN CÁNCER CON LUZ BLANCA Y CON LUZ ULTRAVIOLETA





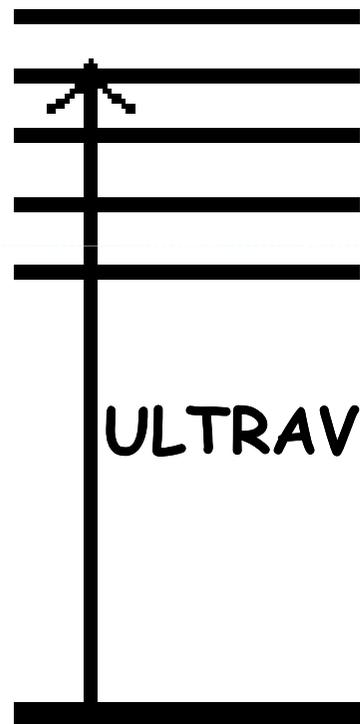
BIOPSIA ÓPTICA





EL PROCESO DE FLUORESCENCIA

ABSORCIÓN

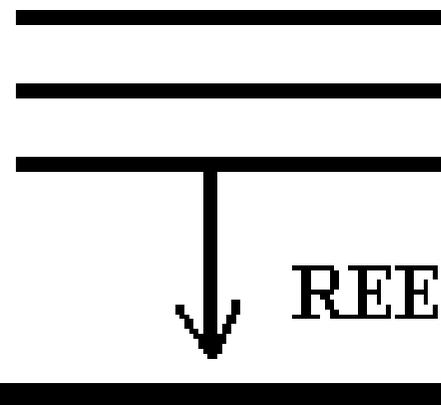


ULTRAVIOLETA

Relajación

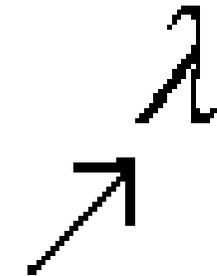


LUZ VISIBLE



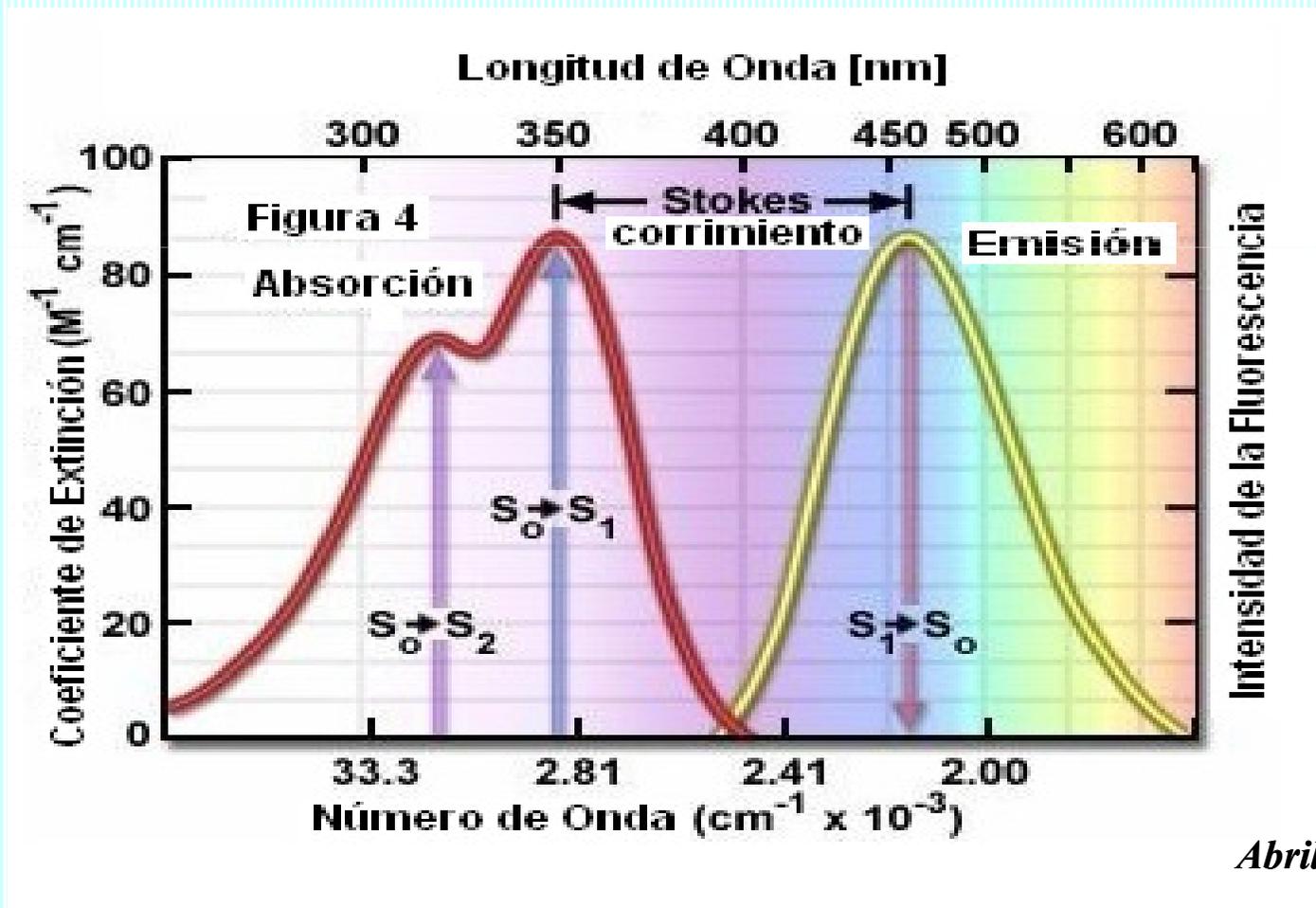
REEMISIÓN

ESTADO BASE





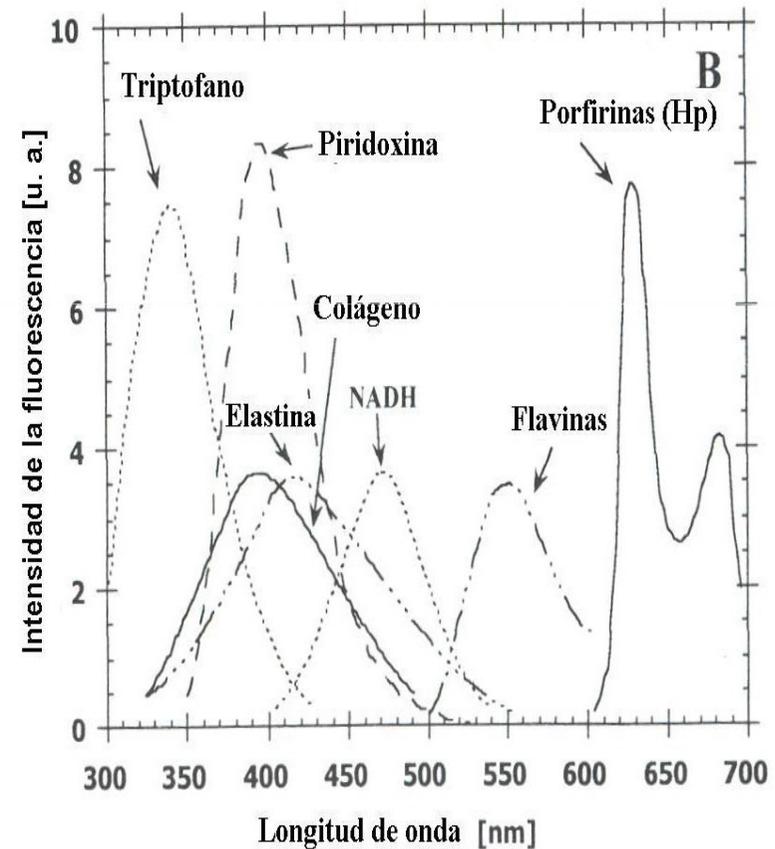
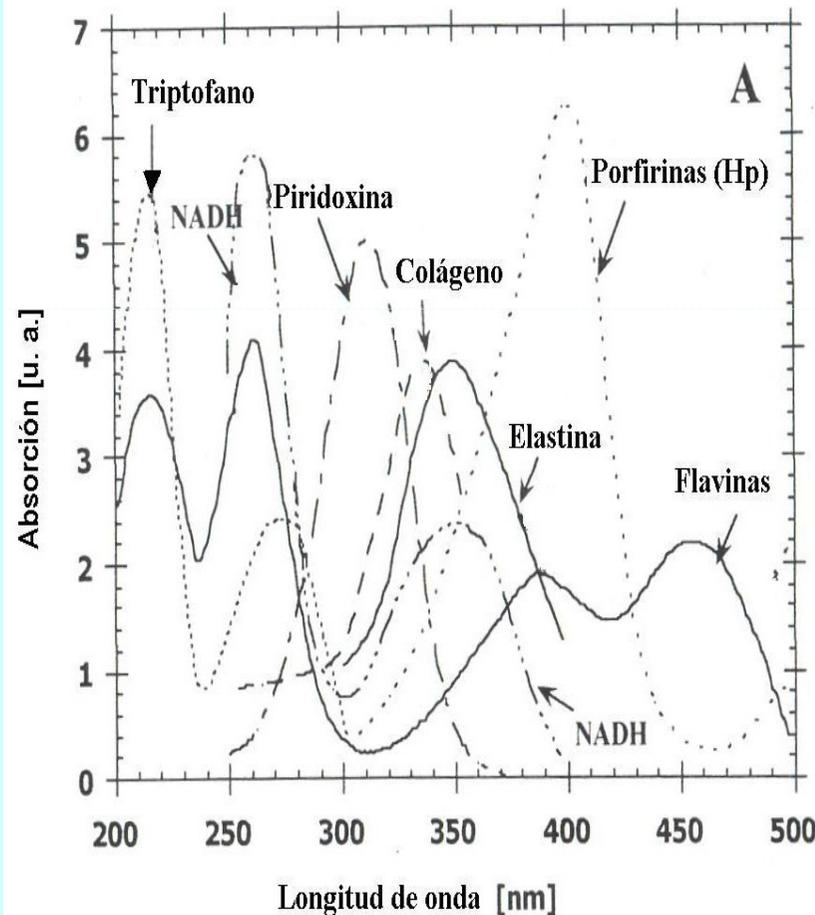
ESPECTROS DE ABSORCIÓN Y EMISIÓN DE LA QUININA
(BERLMAN, HANDBOOK OF FLUORESCENCE SPECTRA OF
AROMATIC MOLECULES, ACADEMIC PRESS, 1971).





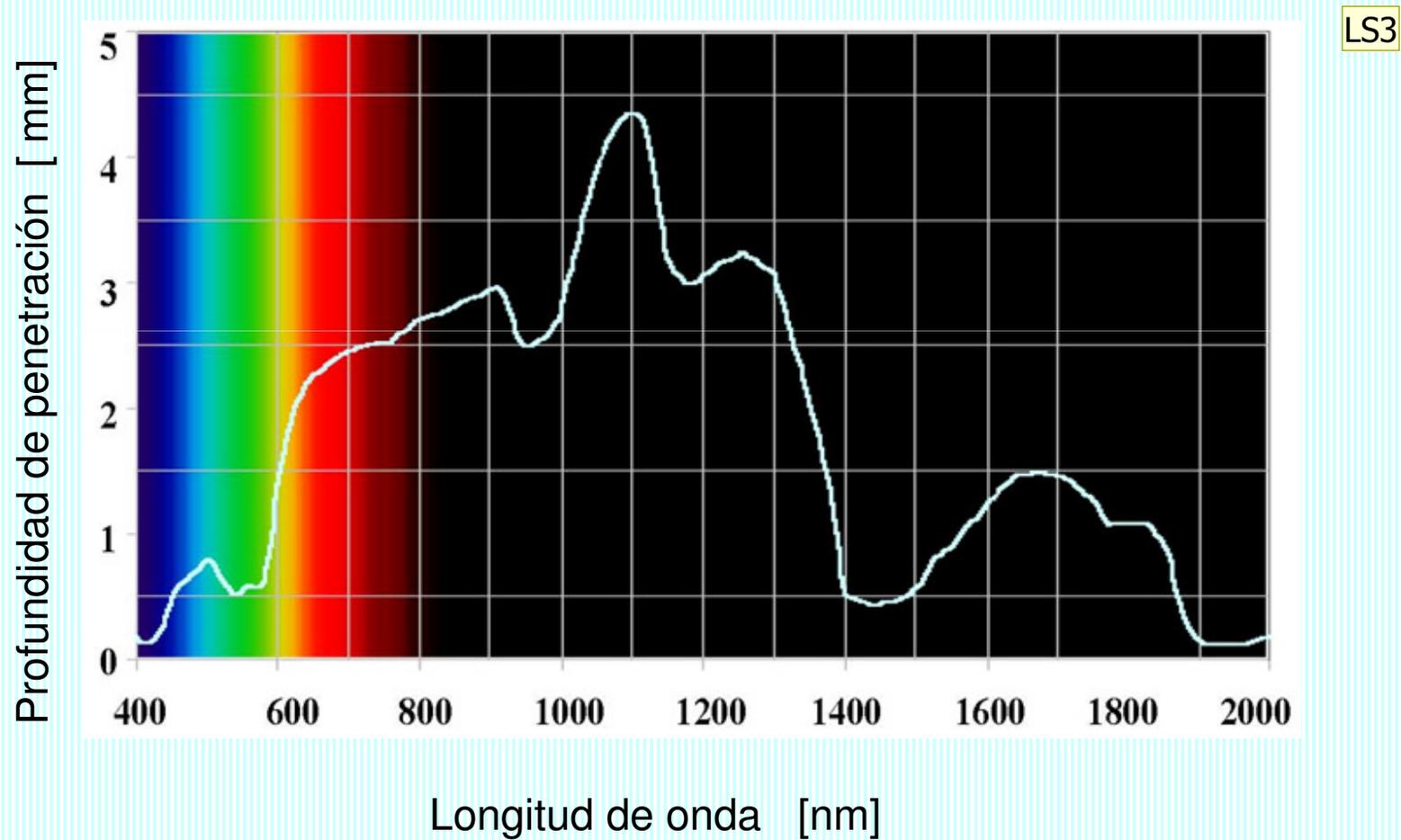
MATERIAL BIOLÓGICO RESPONSABLE DE LA FLUORESCENCIA DEL TEJIDO HUMANO

(R. R. Alfana, et. al. Analytical Use of Fluorescence Probes in Oncology, Plenum Press, 1996. 81-89)





PROFUNDIDAD DE PENETRACIÓN DE LA LUZ EN TEJIDO



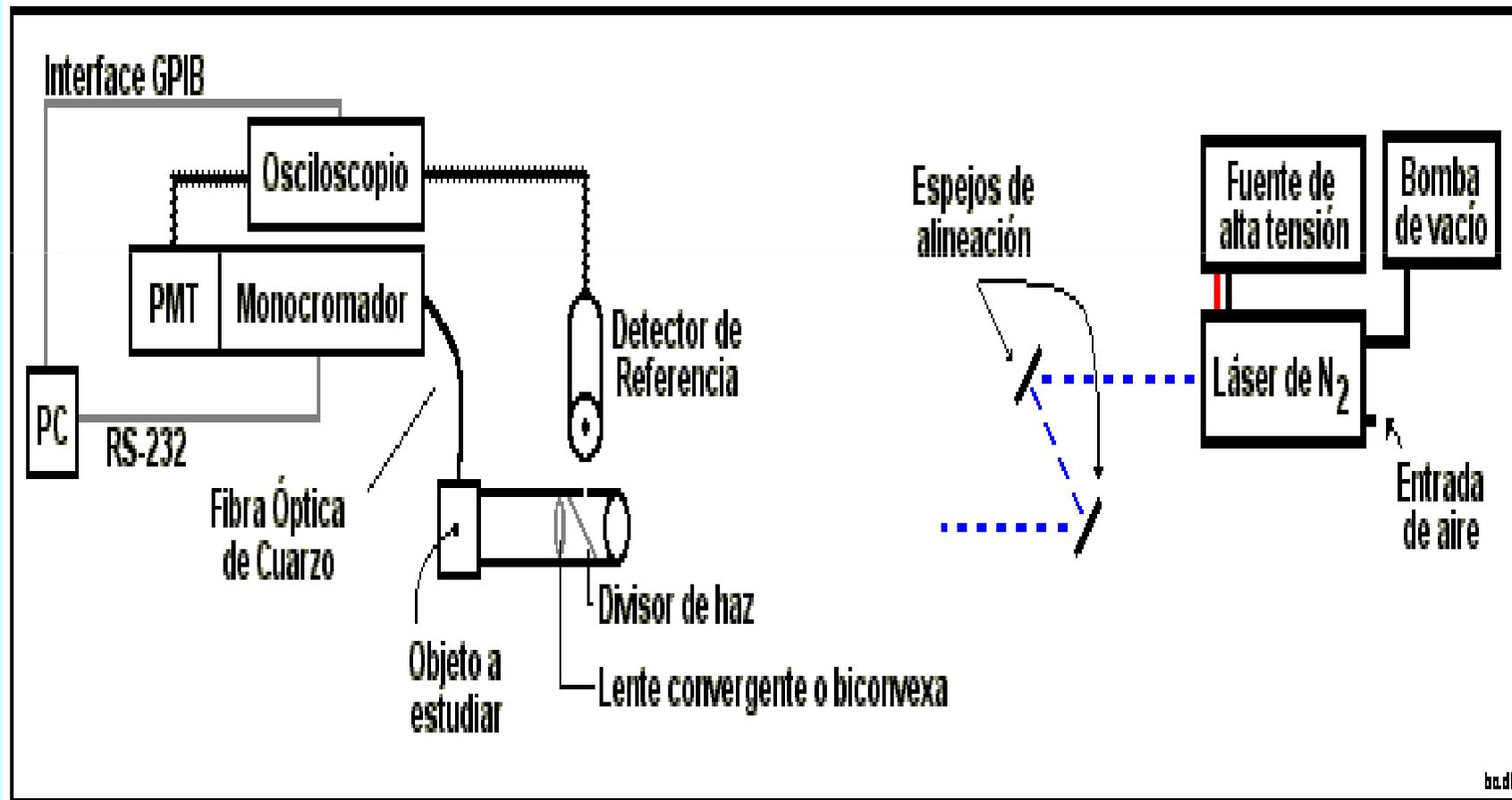
Diapositiva 13

LS3

José Manuel de la Rosa; 24/01/2003



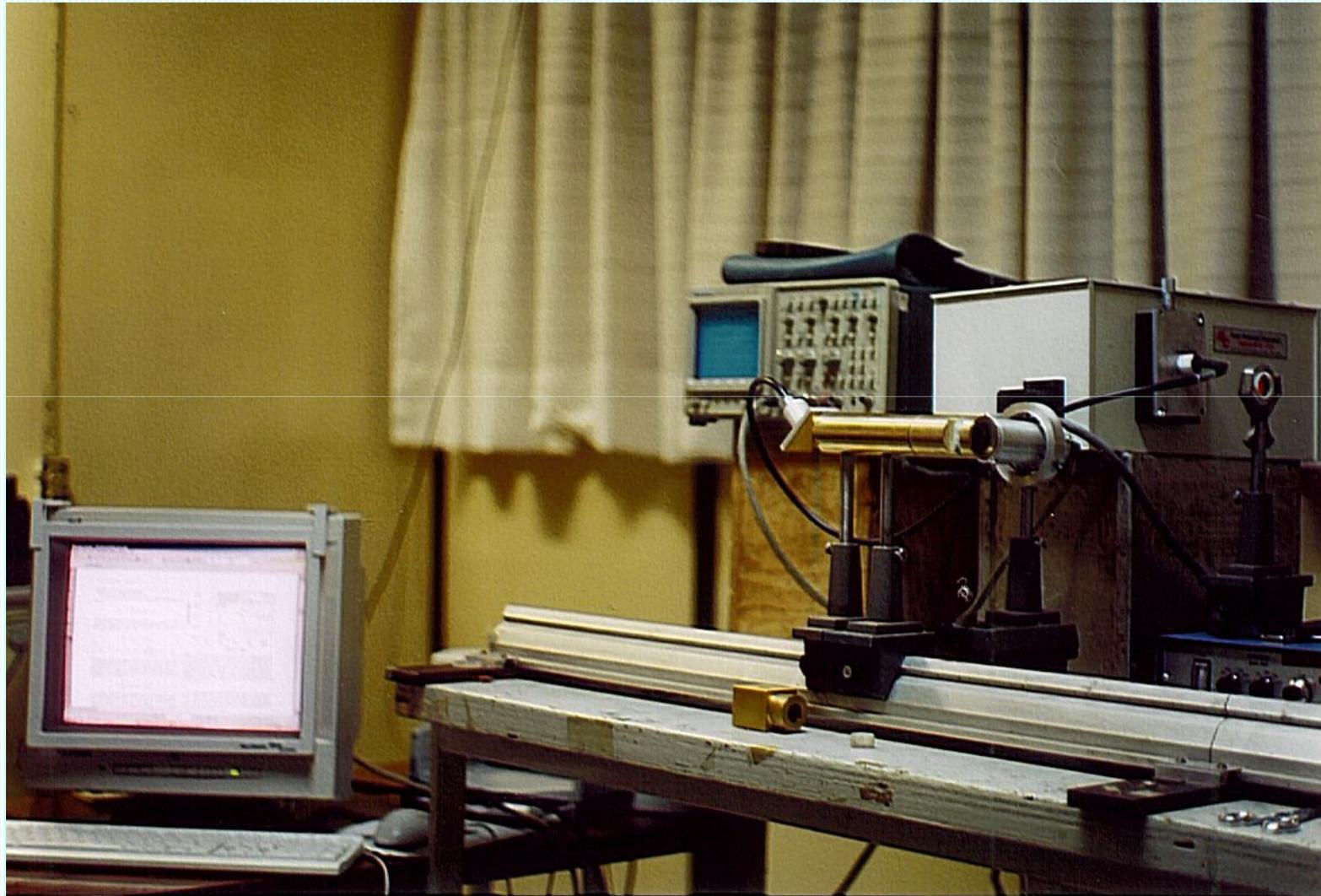
SISTEMA DE INDUCCIÓN DE FLUORESCENCIA BASADO EN UN LÁSER DE N₂





Detección de Cáncer

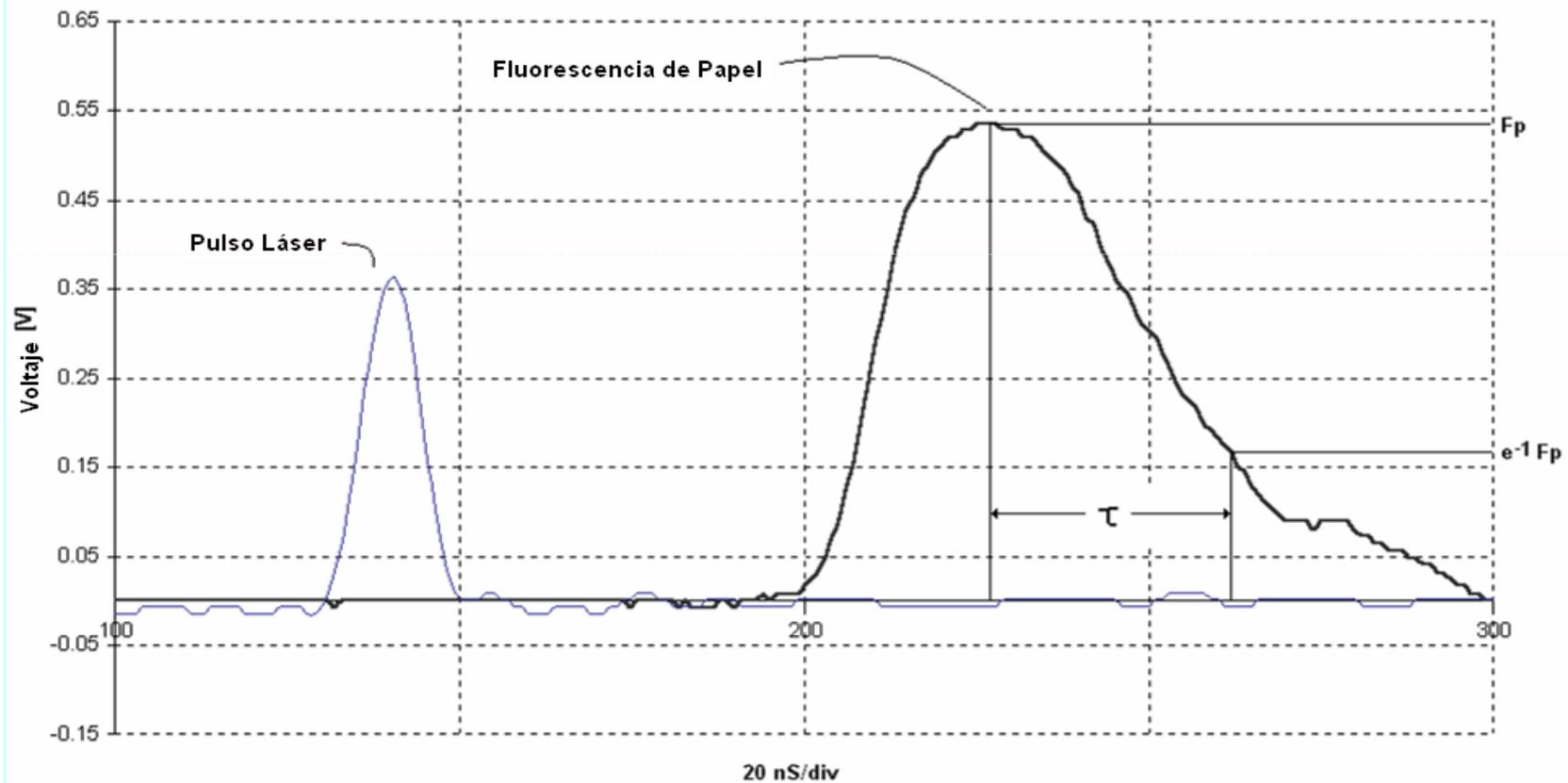
SISTEMA COMPLETO



Abril de 2010

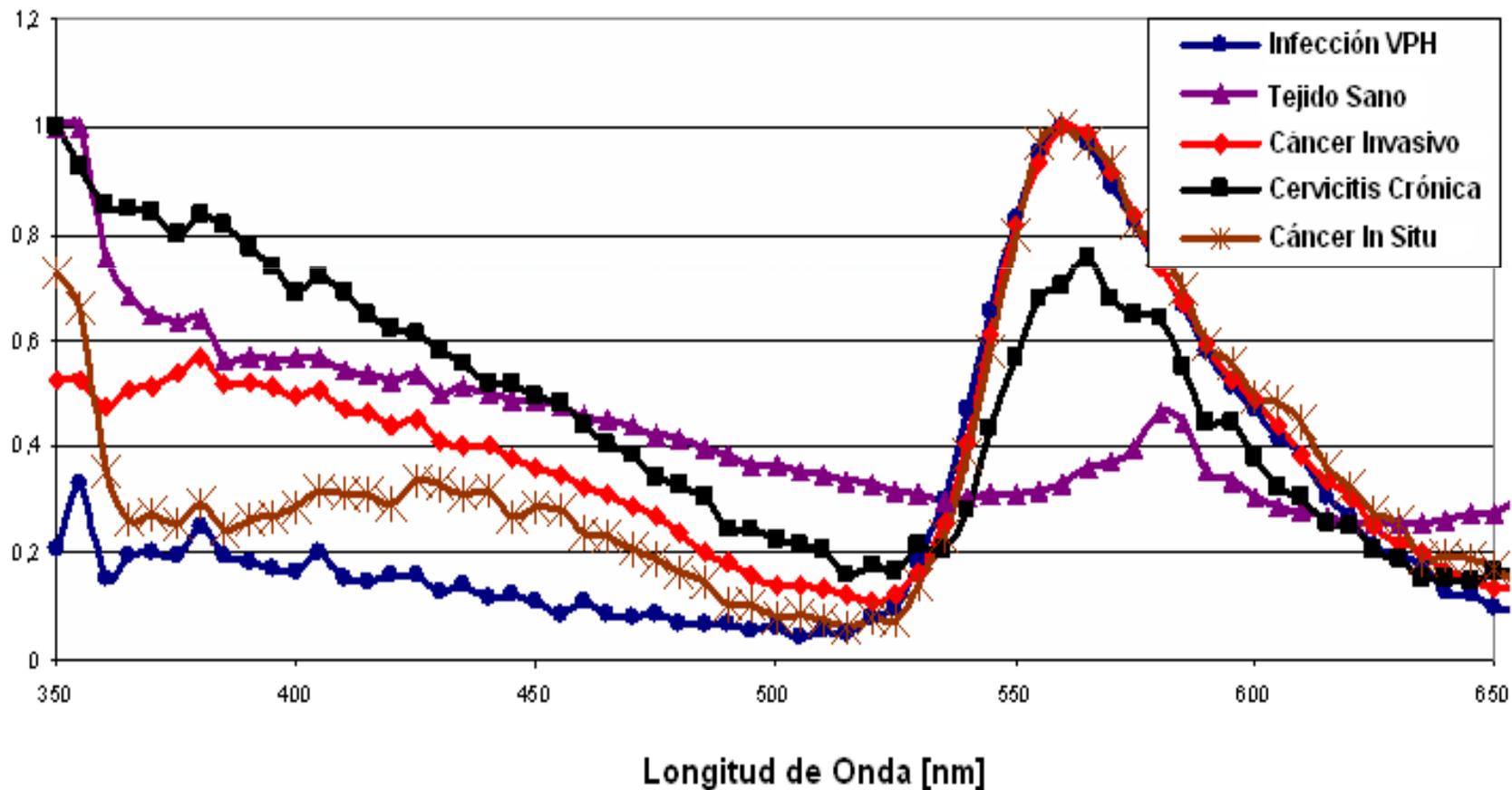


EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL PULSO LÁSER Y DE LA FLUORESCENCIA



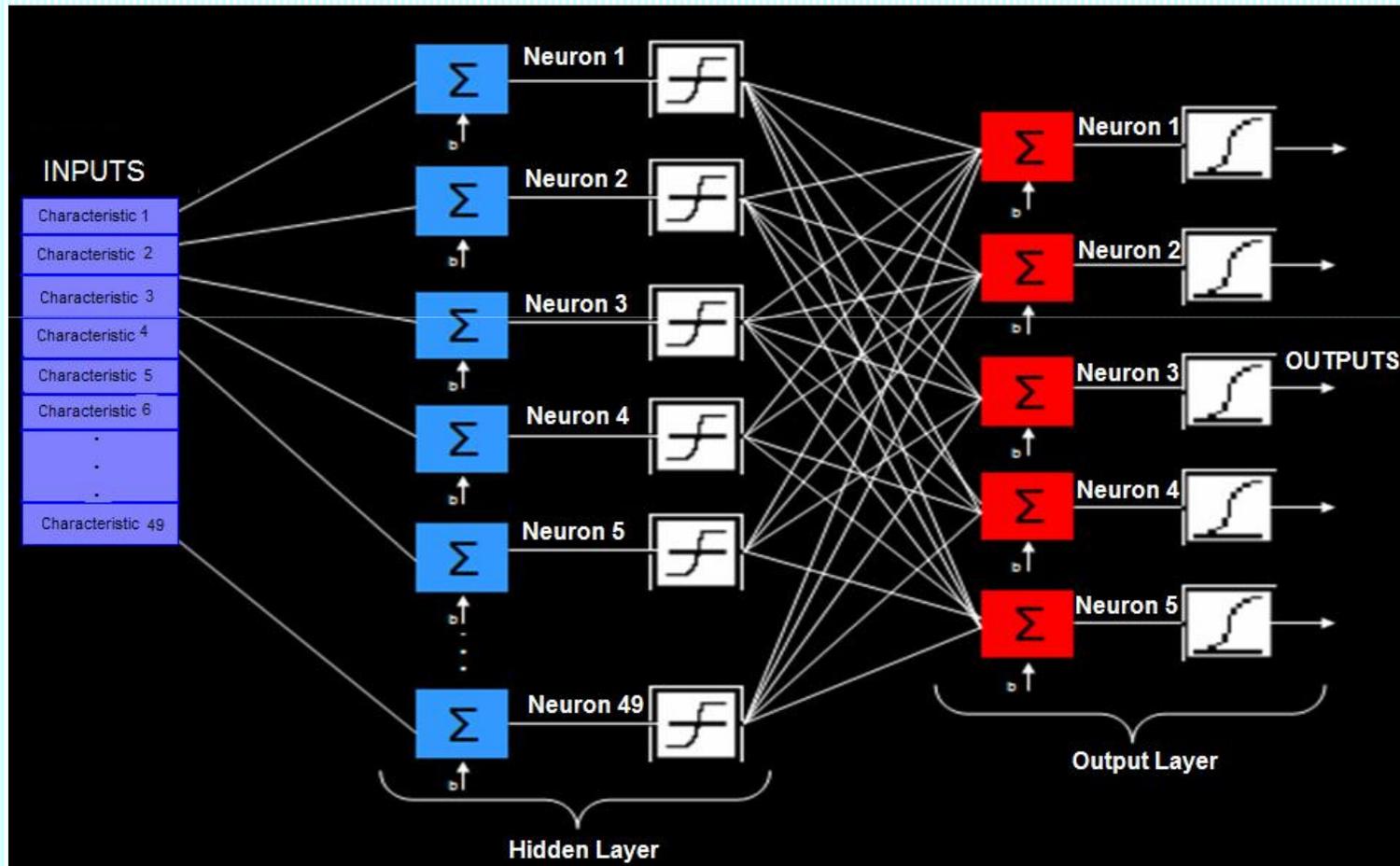


FLUORESCENCIA DE BIOPSIAS DE TEJIDO CERVICAL EXCITADO CON UV (337.1 nm)



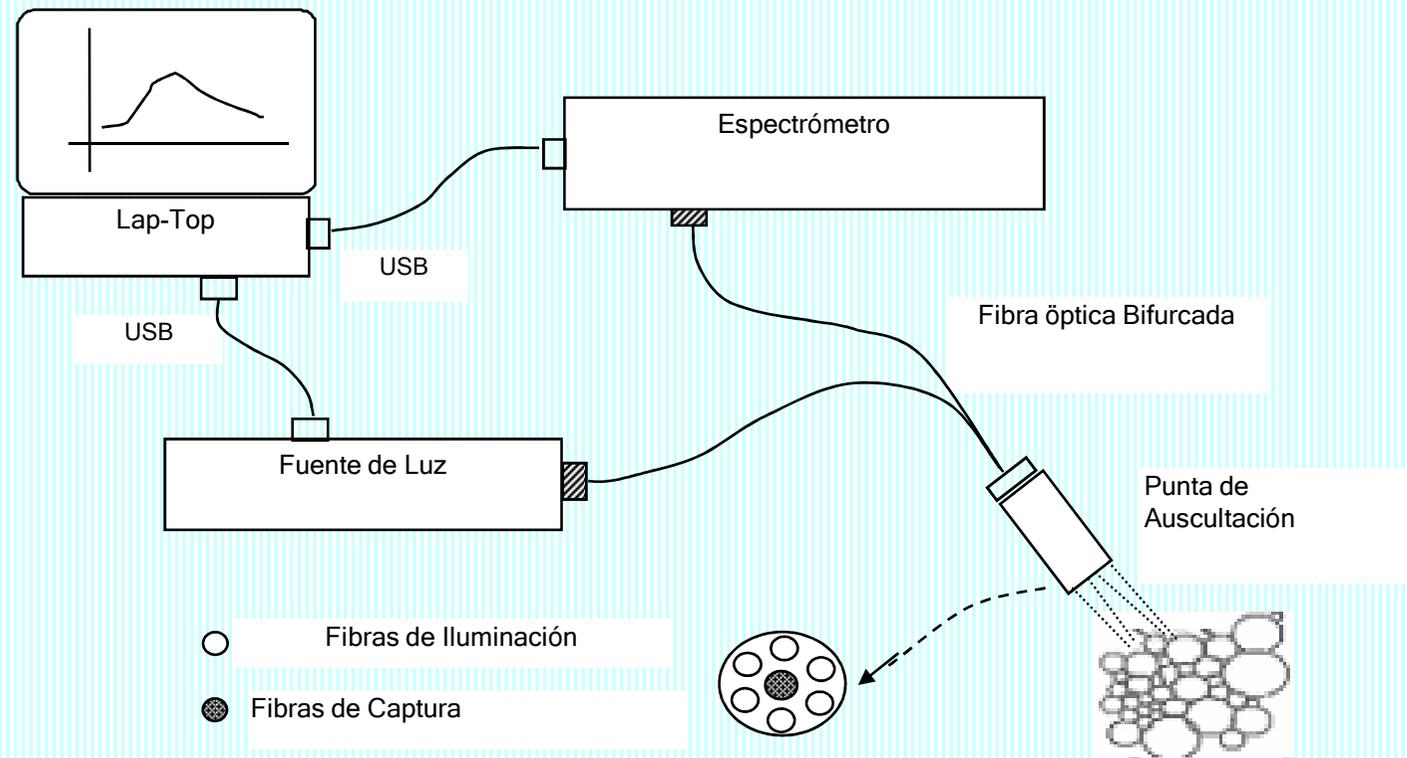


RED NEURONAL PARA EL ANÁLISIS DE LOS ESPECTROS DE FLUORESCENCIA





ESPECTROFLUORÓMETRO CON FIBRAS ÓPTICAS PARA LA MEDICIÓN DE AUTOFLUORESCENCIA.





EQUIPO DE MEDICIÓN



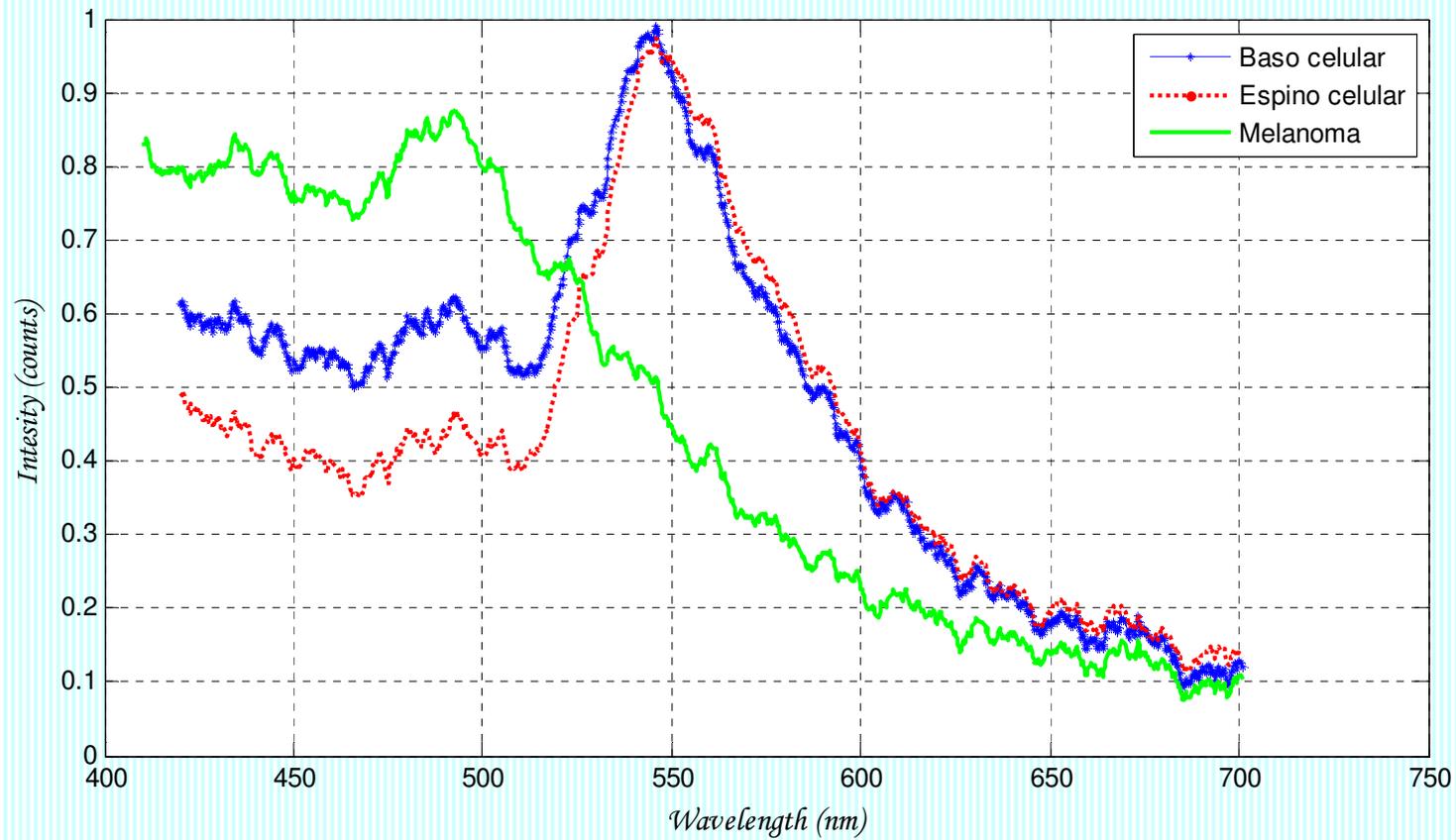


BIOPSIAS EN PARAFINA



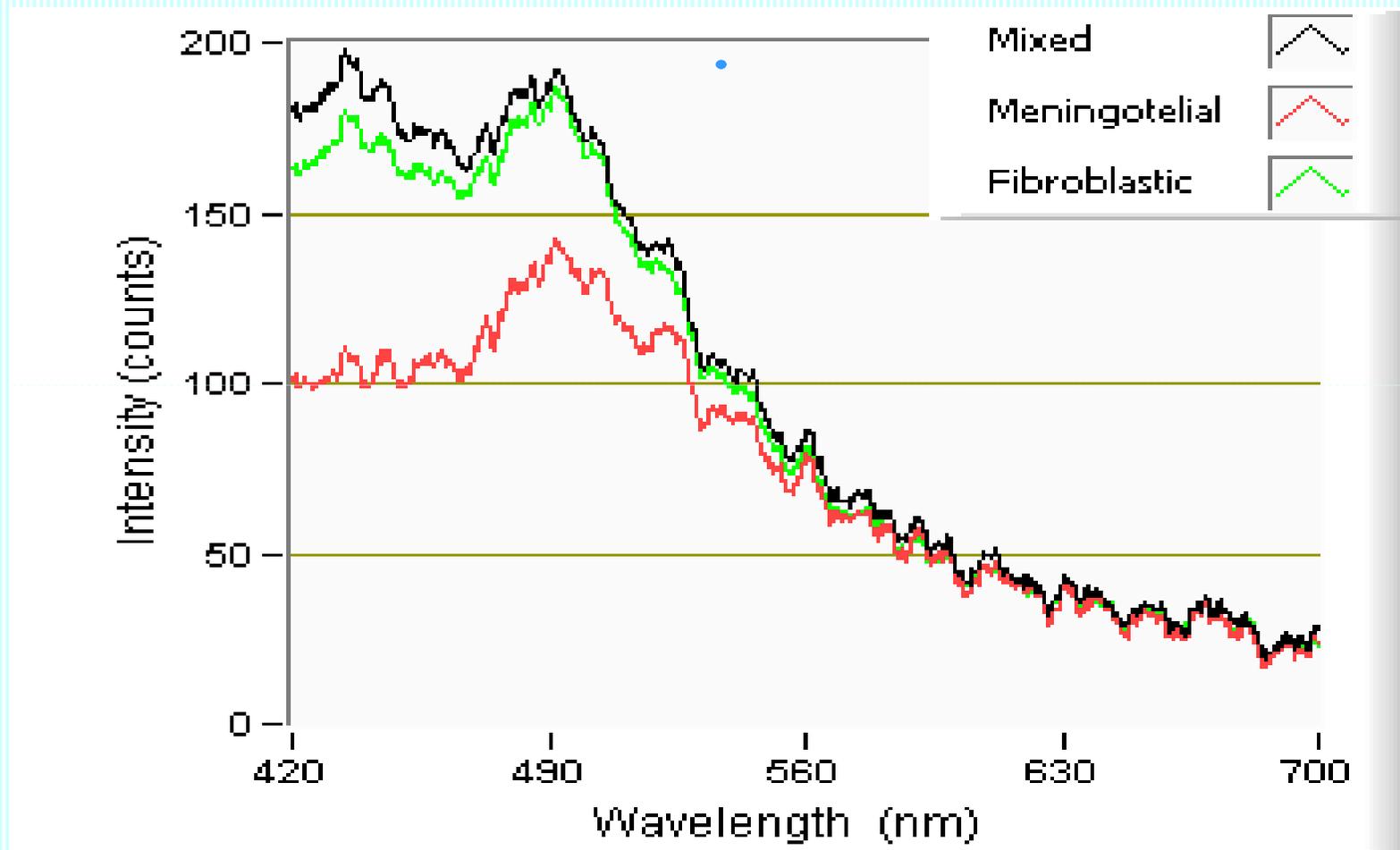


ESPECTROS DE BIOPSIAS DE CÁNCER DE PIEL EN PARAFINA.



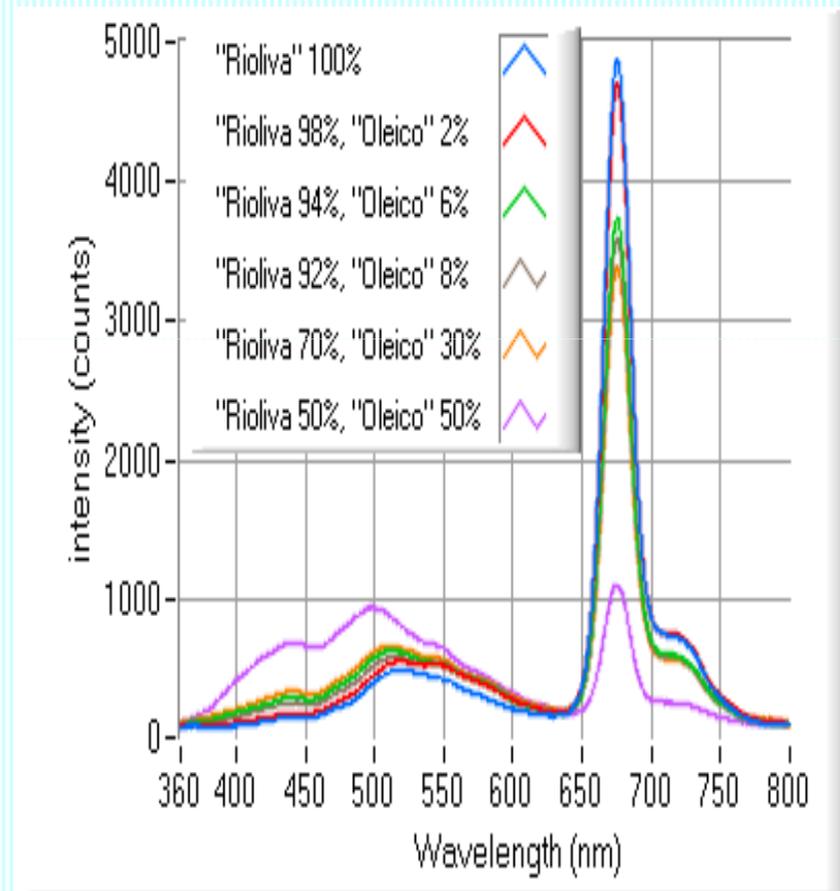
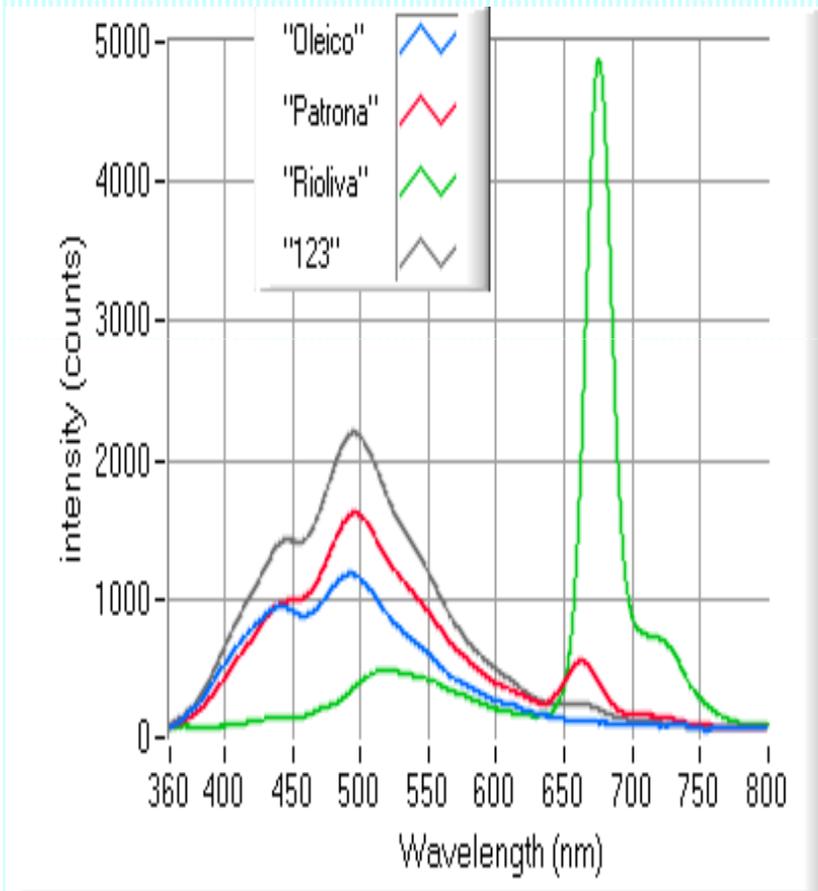


ESPECTROS DE BIOPSIAS DE MENINGIOMAS





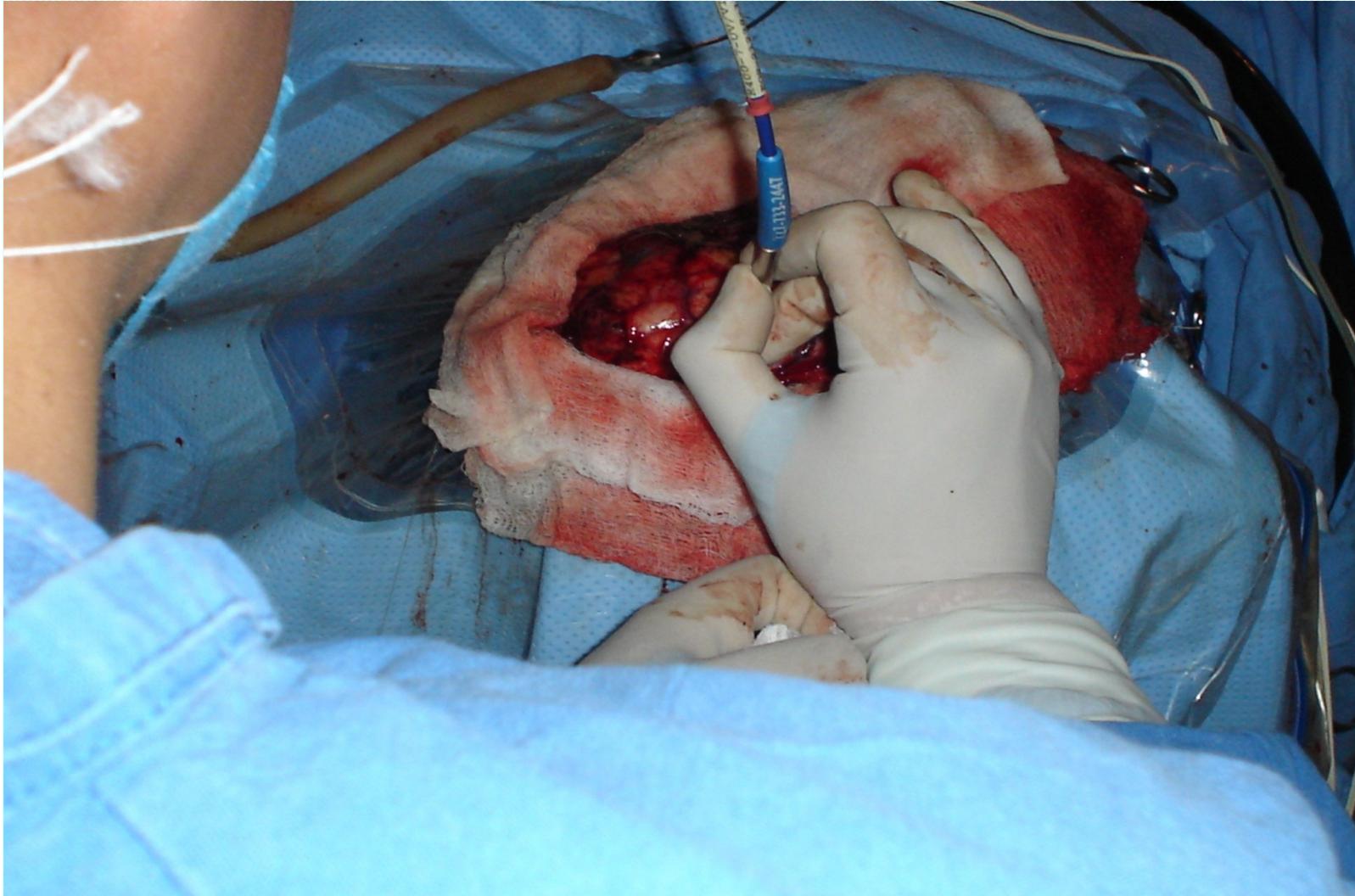
ESPECTROS DE FLUORESCENCIA DE ACEITES Y SU ADULTERACIÓN.





TOMA DE ESPECTROS DURANTE CIRUGÍA

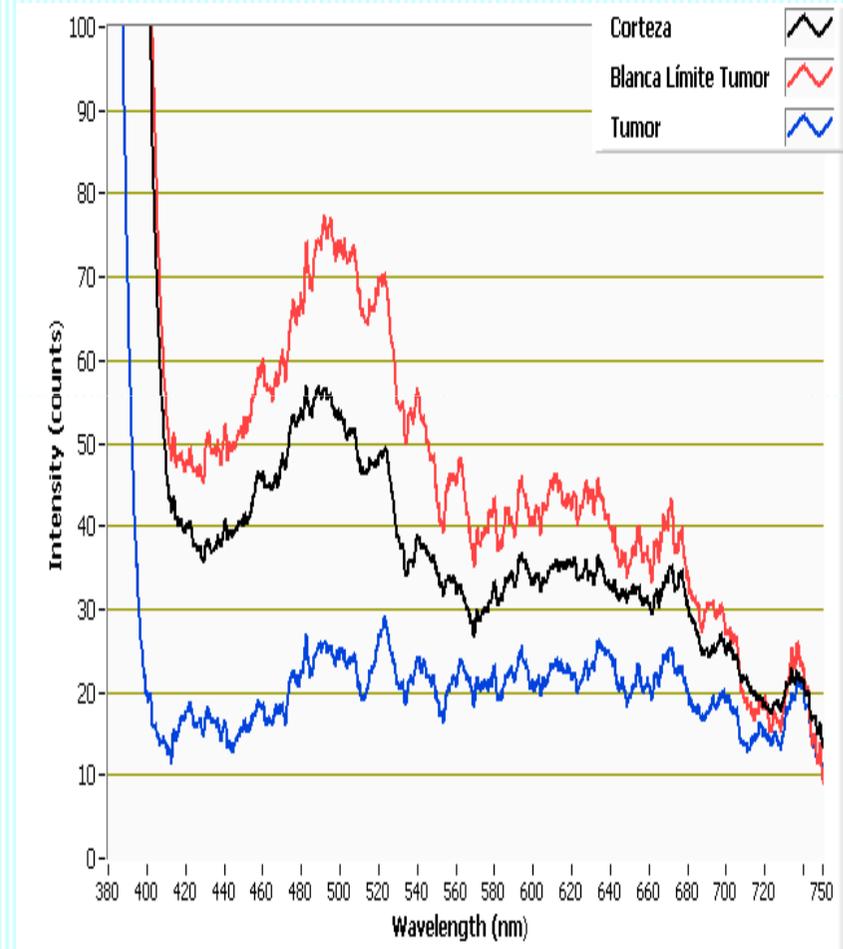
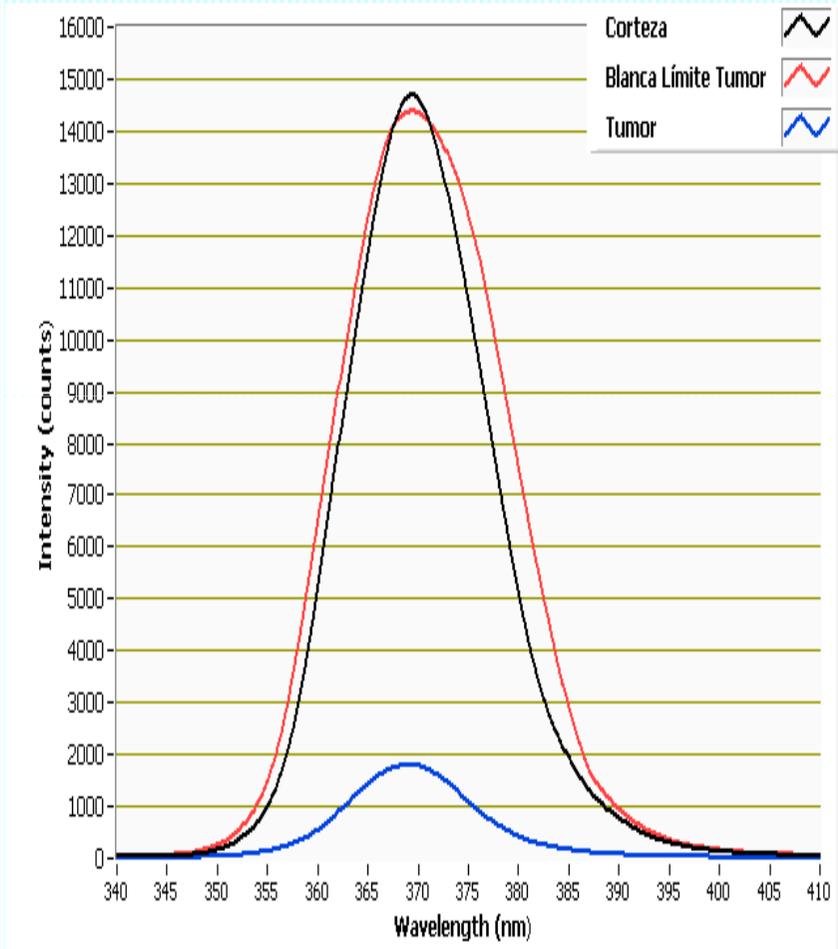
Detección de Cáncer



Abril de 2010



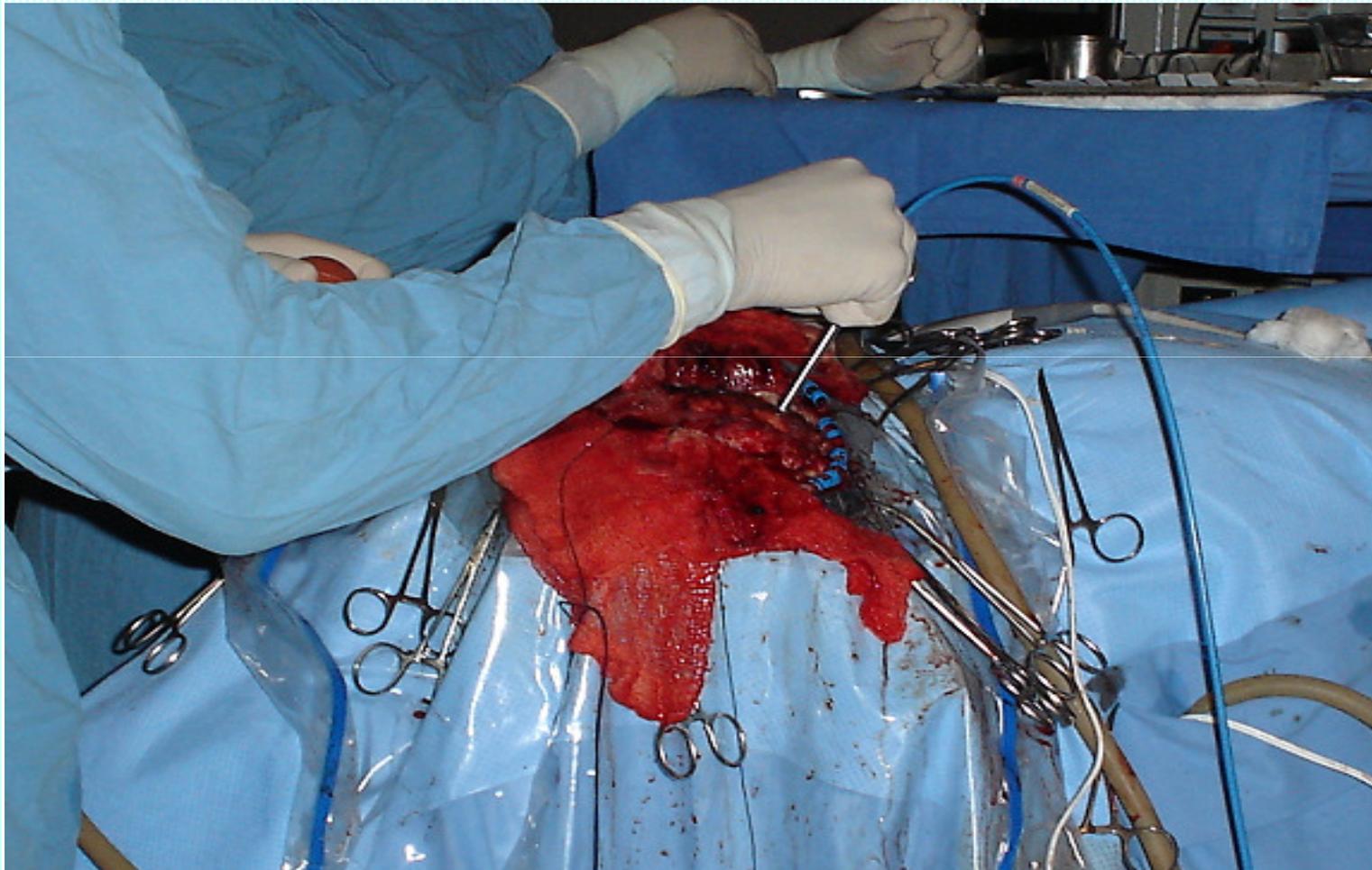
REFLEXIÓN Y FLUORESCENCIA DE TEJIDO CEREBRAL





Detección de Cáncer

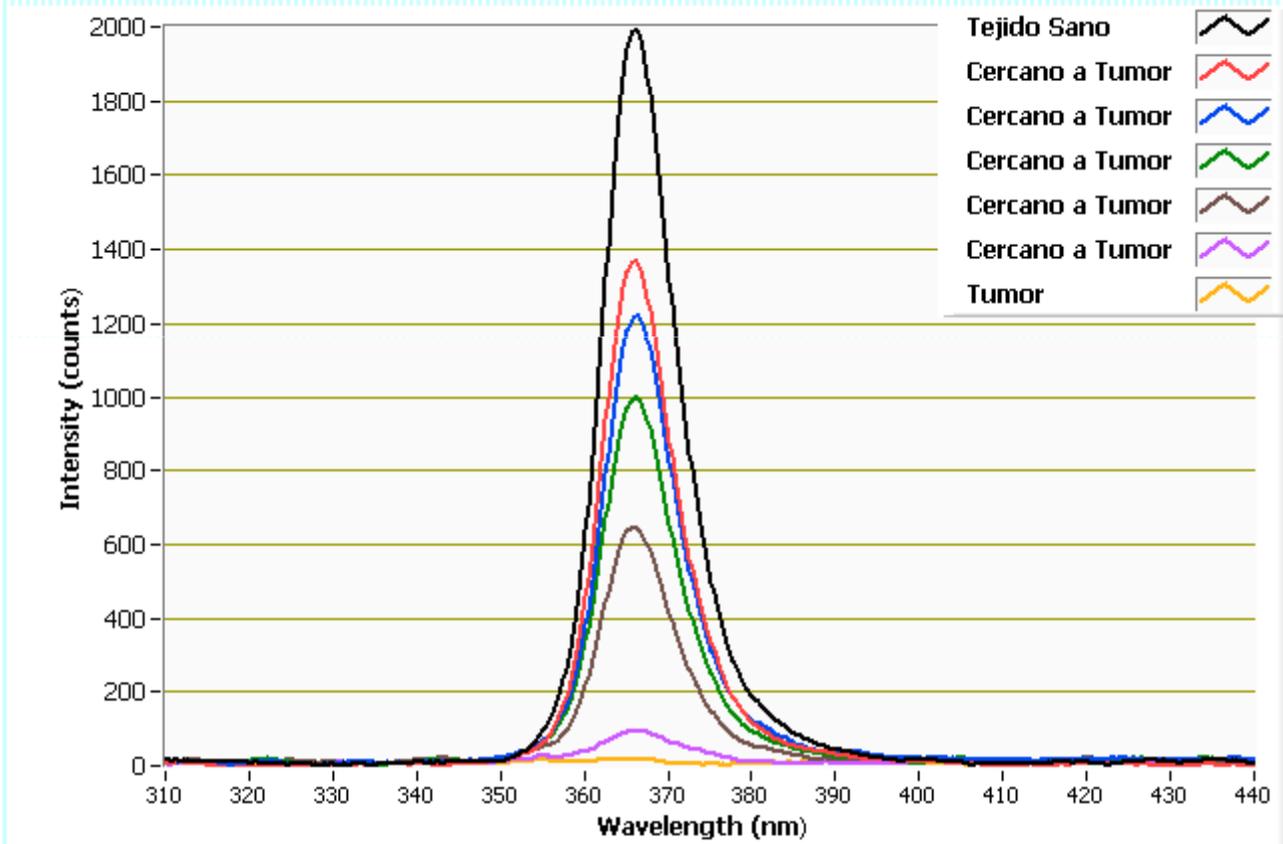
MEDICIÓN DE FLUORESCENCIA EN GBM



Abril de 2010



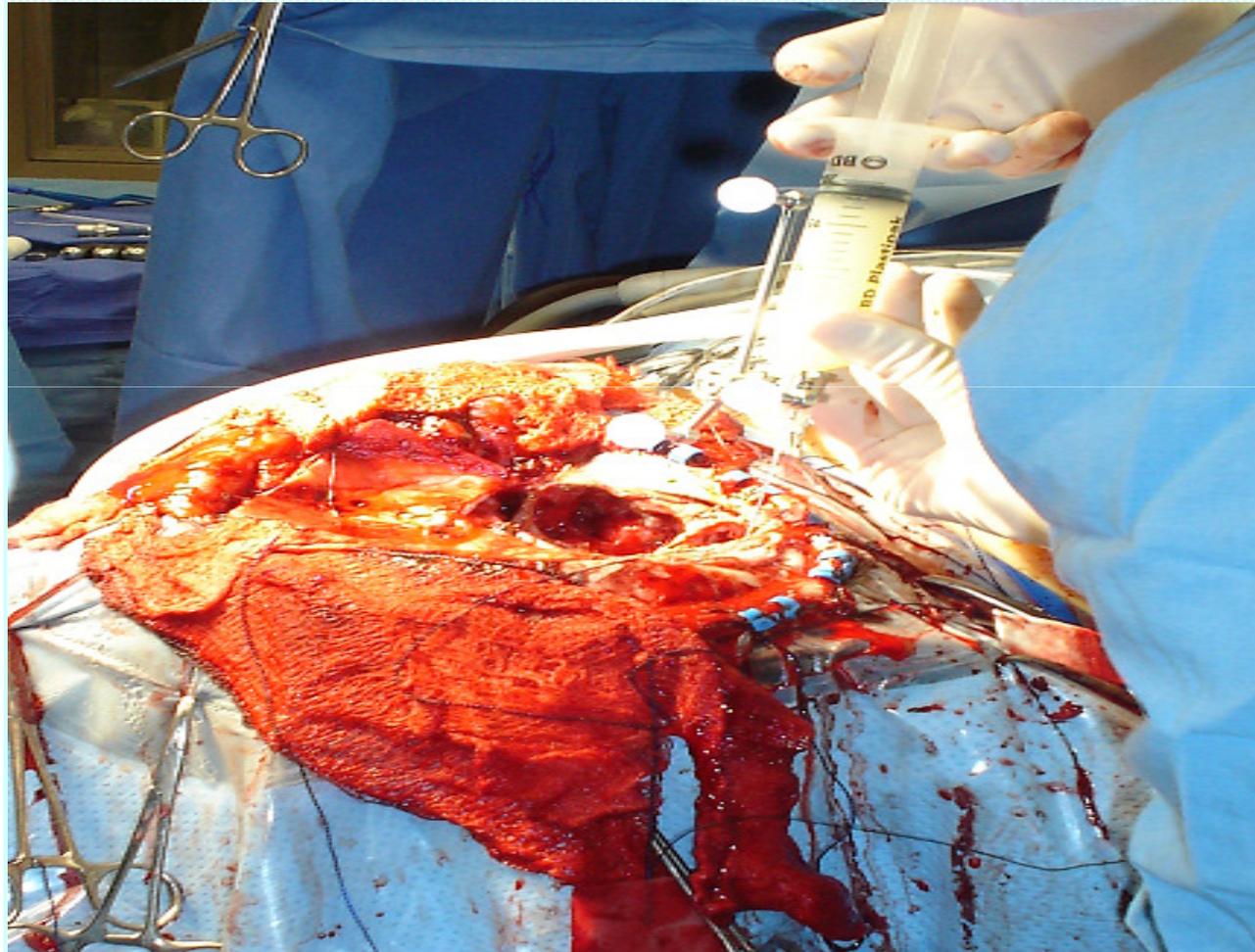
Reflexión de un GBM





Detección de Cáncer

APLICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS EN GBM

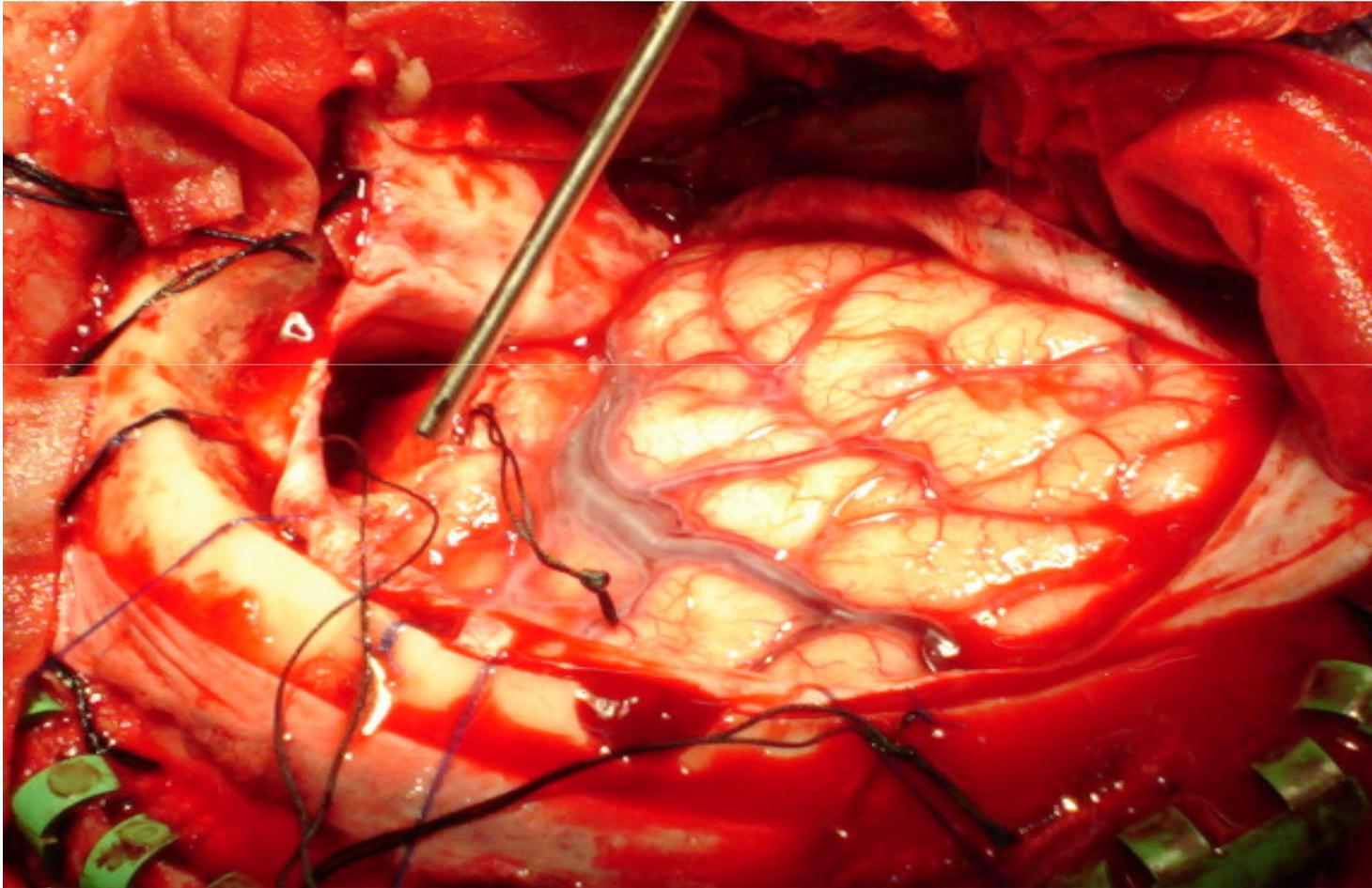


Abril de 2010



RESECCIÓN DE FOCO EPILEPTICO

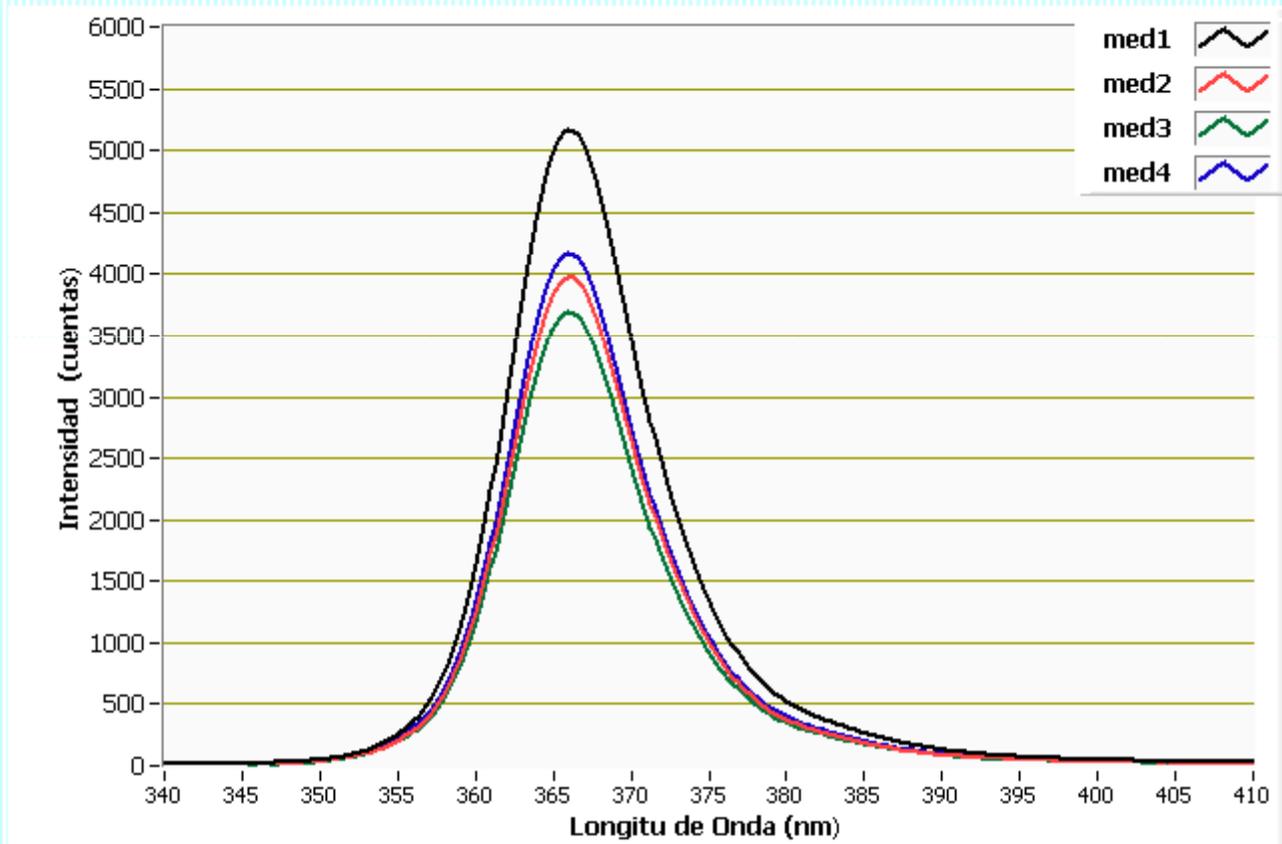
Detección de Cáncer



Abril de 2010



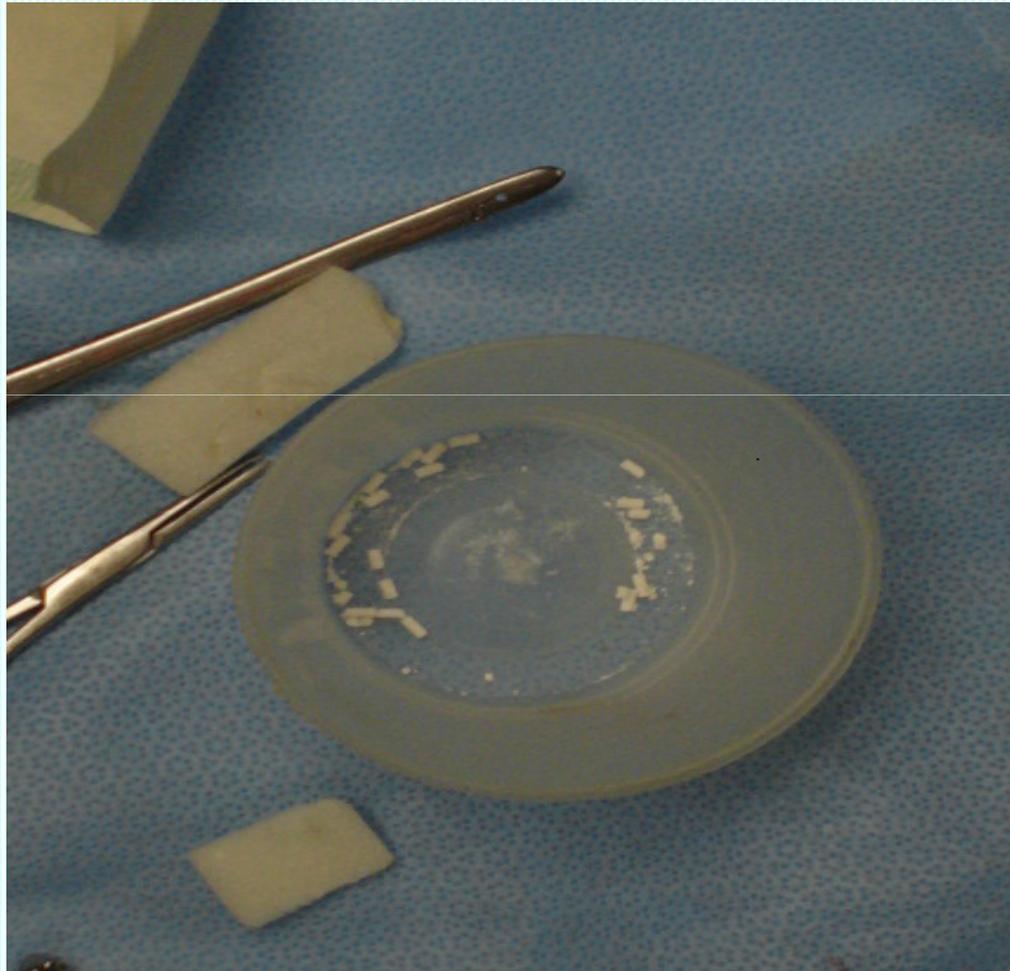
REFLEXIÓN EN FOCO EPILEPTICO





Detección de Cáncer

RESERVORIOS DE MEDICAMENTOS PARA EPILEPSIA



Abril de 2010



Detección de Cáncer

GRUPO DE TRABAJO



Abril de 2010



CONCLUSIONES

- La detección de cáncer a través de la inducción de fluorescencia es una realidad para la realización de detección de células malignas **"EN TIEMPO REAL"** in-vivo.
- En cualquier zona del cuerpo a la que se pueda llegar con una fibra óptica. Esta es menos traumática que las biopsias actuales.
- La técnica permite además un diagnóstico más temprano y exacto de lo que actualmente es posible.
- Por último la detección de focos epilépticos en pacientes refractarios por esta técnica, nos asegurará, un éxito total en pacientes **REFRACTARIOS**.



• GRACIAS POR SU
ATENCIÓN