

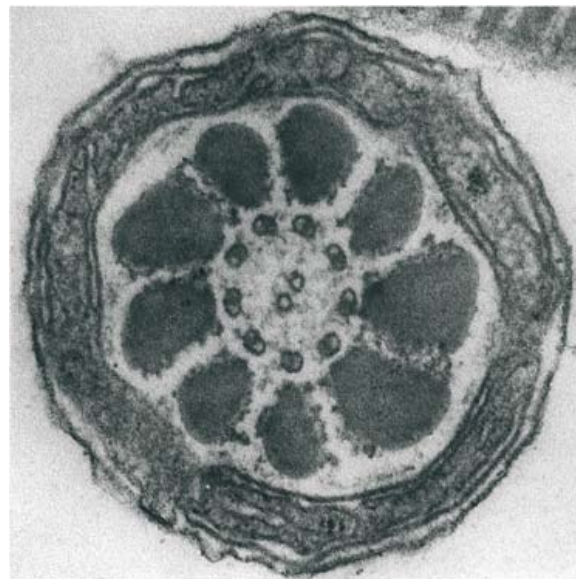
Serveis Tècnics de Recerca

Unitat de Microscòpia



Des de 1993 Carme Carulla és la cap del Servei de Microscòpia dels STR de la UdG. Tot i els anys, encara no ha trobat l'última utilitat dels aparells amb què treballa. Cada usuari, cada mostra, revela una proposta diferent i un nou repte. Si ho vol, l'usuari és convidat a acompanyar el tècnic en la realització de l'estudi, la qual cosa fa augmentar la confiança en el procés i en garanteix la confidencialitat. El servei està equipat amb dos microscopis electrònics amb característiques específiques. Un d'ells és del tipus electrònic de transmissió i l'altre és un microscopi electrònic de rastreig, que, a més, du acoblat un analitzador de raig X. La Unitat també compta amb diferents equips de microscòpia òptica.

Una de les feines més importants de la Carme Carulla és determinar cap a quin microscopi cal dirigir la mostra i quina preparació cal fer-hi per obtenir els resultats que els investigadors, o les empreses que l'han aportat, necessiten. Només després d'una bona preparació s'obtiniran resultats adequats. «No hi ha un microscopi millor que l'altre, són tecnologies complementàries», explica. La biòloga, especialitzada en microscòpia; vol deixar clar que la microscòpia electrònica tampoc no és preferible a l'òptica, «la prova és que, setanta-set anys després de la introducció de l'electrònica, ambdues coexisteixen i es perfeccionen». Dels dos aparells amb què compta el servei, el microscopi electrònic de transmissió (transmission electron microscope, TEM) és adequat per als estudis d'ultraestructura cel·lular dels éssers vius i de les seves patologies. També té aplicacions forenses, en la caracterització de partícules o nanopartícules, en geologia i en ciència dels materials metàl·lics i no metàl·lics. Per la seva part, la microscòpia electrònica de rastreig (scanning electron microscopy, SEM) consisteix a resseguir la superfície de la mostra amb un feix d'electrons enfocat, que proporciona imatges d'alta resolució, en tres dimensions i elevada profunditat de camp. Associat a un detector de raig X per separació d'energies (energy dispersive x-ray spectroscopy, EDS) permet identificar quasi bé tots els elements de la taula periòdica presents a la mostra. Aquesta tècnica s'utilitza en biologia i medicina, geologia, caracterització de materials, metal·lúrgia, restauració de béns mobles, etc. La microscòpia electrònica té, com a limitació, que treballa al buit, per la qual cosa els objectes que s'han d'observar s'han de preparar perquè resistixin el procés sense alterar-se.



■ Virus de berruga humana MET.

Com a resposta a les necessitats de diversos grups de recerca de la UdG, la Unitat de Microscòpia té la intenció d'adquirir un nou aparell. Es tracta d'un microscopi làser confocal (confocal laser scanning microscope, CLSM), una tècnica d'observació microscòpica que proporciona resultats excel·lents perquè permet obtenir imatges de gran netedat i contrast, i una resolució molt elevada, i és de gran utilitat en l'estudi de processos biològics.

Com es pot establir contacte amb la Unitat?

Responsable: Carme Carulla
A/e: um.str@udg.edu;
carme.carulla@udg.edu
<http://www.udg.edu/STRUM/>
Edifici Politècnica II, Campus Montilivi
Universitat de Girona 17071 Girona