

La **cura** que va ser trobada al Montgó

Àngels Royo Periró

Metgessa especialista en Oncologia

Fa uns mesos em vaig proposar escriure sobre **Sagrario Mochales** al meu blog del web de la revista Mètode (<https://blogs.metode.cat/blog/histories-cliniques/>). Vaig saber de la seua història quasi per casualitat i em va cridar molt l'atenció que la figura d'aquesta microbiòloga tan propera i tan important per a la medicina actual ens passe tan desapercebuda.

A la investigació sobre els seus treballs es va sumar un altre personatge inesperat, la terra del Montgó. Gràcies a açò els amics de la revista DAUALDEU m'han contactat i ara tinc l'oportunitat de descobrir a més públic la importància de la Dra. Mochales i, per descomptat, del Montgó. Deixeu-me que us en conte més detalls.

La biografia de Sagrario Mochales és poc coneguda. Sembla que de xiqueta volia estudiar medicina, però la seua família no ho veia amb bons ulls i finalment va estudiar Biologia a la Universitat de Madrid. Prompte es va decantar pel camp de la microbiologia clínica i l'any 1954 va entrar a formar part de l'equip d'investigació de la Compañía Española de Penicilina y Antibióticos (CEPA). Aquesta companyia situada a Aranjuez es va crear l'any 1949 amb la intenció de produir penicil·lina a Espanya i d'impulsar la investigació de nous antibiòtics.

El departament on treballava la Dra. Morales era l'encarregat d'analitzar substàncies i organismes recollits de diferents terrenys d'arreu de la península per buscar elements antimicrobians provi-

nents de la natura. Us sorprendria saber la quantitat de fàrmacs amplament utilitzats que tenen el seu origen no sols a les plantes, sinó també a diferents microorganismes marins i terrestres o insectes.

En un viatge per la Marina Alta l'abril de 1966, un altre investigador de la CEPA, **Sebastián Hernández**, va recollir una mostra de terra del vessant sud del Montgó al terme de Xàbia per al seu estudi microbiològic. Sagrario Mochales va continuar l'anàlisi d'aquesta mostra al seu laboratori, on poc temps després va detectar una gran activitat bacteriana provocada per una soca de *Streptomyces fradiae*. Aquest gènere de bacteris gram positius coneguts des del segle XIX és considerat el productor més important d'antibiòtics de la natura, segurament com a mecanisme de defensa contra altres microorganismes. Mochales va poder aïllar d'aquesta espècie el primer antibiòtic de la CEPA, la fosfomicina, però se'n coneixen fins a sis més provinents del mateix bacteri.

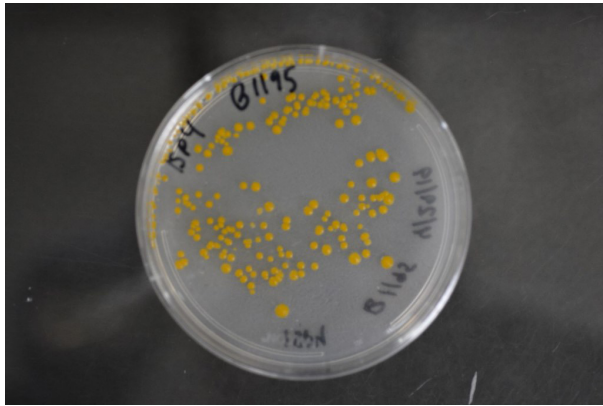
El viatge que va començar a la vora de la mar, passant per Aranjuez, va concloure a l'estat de Nova York tres anys després. En la revista Science d'octubre de 1969 un grup de catorze investigadors, entre ells tres espanyols amb la nostra protagonista, publicaren la troballa de la fosfomicina, com a resultat de la col·laboració entre la companyia farmacèutica estatunidenca Merck & Co. i l'espanyola CEPA.



Vessant sud del Montgó des de Xàbia./ Fotografia de Cristina Salido Capilla

Podeu trobar informació més detallada sobre el gènere *Streptomyces*, sobre la recerca d'antibiòtics als diferents terrenys naturals i sobre el desenvolupament de la fosfomicina a un interessant article que va publicar **Pedro Romero** l'any 2021 a la revista *Aguaites* de l'Institut d'estudis comarcals de la Marina.

Però què és la fosfomicina? Doncs un antibiòtic amb una estructura química prou peculiar. Aquest fàrmac que no està relacionat amb cap altra família d'antimicrobians aconsegueix una potent activitat bactericida inhibint la producció de certes molècules necessàries per a la síntesi de la paret cel·lular d'alguns microorganismes. Es pot administrar per via intravenosa, però sens dubte la seua presentació oral és la més utilitzada arreu del món. Tot i que el seu ús en l'actualitat està quasi exclusivament reservat per a les infeccions urinàries no complicades, la fosfomicina té un ampli espectre d'activitat front microorganismes resistents a altres antibiòtics. De fet, en el moment actual en què les resistències microbianes són un problema realment important, certes línies d'investigació es basen en recuperar antibiòtics clàssics com aquest.



Cultiu d'*Streptomyces fradiae*. / Font Wikimedia Common

En un viatge per la Marina Sebastián Hernández va recollir una mostra de terra del vessant sud del Montgó al terme de Xàbia. Sagrario Mochales va fer l'anàlisi d'aquesta mostra i va detectar una gran activitat bacteriana.

I què va ser de Sagrario? La veritat és que sabem poc de la seua vida, només que va continuar treballant en el camp de la microbiologia clínica i la farmacologia. A ella també li devem el descobriment d'altres fàrmacs com la lovastatina, un dels primers tractaments per a la hipercolesterolèmia, i d'alguns antifúngics com la caspofungina a partir d'altres fongs: l'*Aspergillus terreus* i el *Zalerion arboricola*, respectivament.

És una llàstima no haver trobat cap fotografia lliure de drets d'autor per a mostrar-vos el rostre d'una de les investigadores més importants del segle XX que, com tantes altres, roman pràcticament en l'anonimat. Sí que vos reproduiré una anècdota que apareix a una entrevista recent, al poc de complir els noranta anys. Segons sembla, Sagrario va haver d'anar al metge de capçalera a causa d'una infecció d'orina: «*Le pregunté al médico qué antibiótico me había dado, me respondió que era fosfomicina y yo le dije: 'Esto es mío'*».

amjasa
aigües municipals de xàbia, S.A.

Camí Cabanes, 88
Tel. 96 579 01 62 / Fax 96 579 38 81
Apart Postal, 56 · 03730 **Xàbia** (Alacant)
amjasa@amjasa.com