

# ABSTRACT

## DETERMINACIÓ DE COMPOSTOS BIOACTIUS EN CAFÈS: INFLUÈNCIA DEL MÈTODE DE PREPARACIÓ.

Nom i Cognoms	Universitat de procedència	Universitat de recerca / País	Departament
Pau Riera Armengol	5è Farmàcia, Universitat de Barcelona	Universitat de Barcelona / Espanya	Grup d'amines i poliamines bioactives als aliments. Departament de Nutrició i Bromatologia. Facultat de Farmàcia

Autor/s: Pau Riera; Joan Bosch; Maria Izquierdo

En els darrers anys, diversos estudis epidemiològics demostren una relació inversa entre consum de cafè i certes malalties cròniques, com les cardiovasculars, neurodegeneratives i certs tipus de càncers. L'efecte protector podria radicar en les propietats antioxidants d'alguns components del cafè, com l'àcid cafeic, que es troba fonamentalment en forma d'ester amb l'àcid quínic formant l'àcid clorogènic o cafeoilquínic. El cafè és una de les begudes més consumides al nostre país, fonamentalment per les seves característiques organolèptiques i per la seva acció estimulante sobre el sistema nerviós. Pel seu important consum, constitueix la beguda que aporta més antioxidants a la dieta espanyola. Tenint en compte el paper rellevant dels antioxidants en la salut, l'objectiu d'aquest estudi ha estat determinar com influeix el mètode de preparació del cafè en la seva capacitat antioxidant i en la quantitat de compostos fenòlics (àcid clorogènic i àcid cafeic). La determinació d'aquests compostos s'ha realitzat per cromatografia líquida ultra ràpida (UPLC<sup>TM</sup>), mentre que la capacitat antioxidant s'ha valorat mitjançant l'avaluació del radical lliure DPPH. Cada tipus de cafè (10 cafès diferents del mercat espanyol) va ser preparat per tres mètodes diferents: cafetera expresso, de filtre i d'èmbol.

La capacitat antioxidant va oscil·lar entre 13,7 i 45,9 mmolTrolox/L. El mètode de preparació influeix sobre aquest paràmetre i els cafès expresso són els que van mostrar més capacitat antioxidant ( $p < 0,001$ ). En tots els cafès, el compost fenòlic majoritari va ser l'àcid clorogènic, en les seves tres formes isomèriques (àcid 3-cafeoilquínic, àcid 4-cafeoilquínic i àcid 5-cafeoilquínic), i el mètode de preparació que va mostrar una major extracció va ser també l'expresso ( $p < 0,001$ ). A més, es va trobar una correlació lineal entre capacitat antioxidant i quantitat de compostos fenòlics, de tal forma que a major concentració de fenols major capacitat antioxidant ( $r = 0,71$ ).

Les dades obtingudes mostren la importància, no sempre ben contemplada, que tenen les diverses formes de preparació dels aliments, especialment quan s'estableixen ingestes totals de compostos amb activitat potencialment beneficiosa. Igualment, és fonamental considerar la ració consumida, ja que en alguns casos, com el del cafè, la ració (volum) varia també en funció del mètode de preparació. Així, tot i que el cafè expresso és el que presenta la concentració més alta de compostos fenòlics i la major capacitat antioxidant, no és el que més antioxidants aportaria a la dieta, si es considera el volum habitual de la seva ració (50-60 mL). El cafè preparat amb la cafetera d'èmbol seria el que aportaria, per ració (100-120 mL), més quantitat d'àcids fenòlics. No obstant això, per fer l'estimació final de la significació del cafè en la contribució global d'antioxidants de la dieta, a més del tipus de cafè i del mètode de preparació, és necessari també conèixer el nombre de tasses que es consumeixen al dia de cada tipus.

Com a conclusió, es pot confirmar que el cafè és una font important de compostos antioxidants a la dieta, la qual cosa pot tenir efectes beneficiosos per a la salut, i que el mètode de preparació influeix tant sobre la capacitat antioxidant com sobre els compostos fenòlics.

**Contribució personal al projecte:** En Pau Riera i Armengol ha realitzat tota la part experimental i ha participat en el disseny de l'estudi i en la discussió dels resultats. En tot moment ha tingut una actitud molt

positiva, entusiasta, creativa i de màxima col·laboració amb els companys del grup d'investigació i també amb els companys del Departament.