

La liberación de ácido araquidónico mediada por receptor en macrófagos peritoneales de ratón está regulada por el influjo de calcio extracelular

Belén Fernández, et al.

Centro de Investigación del Hospital Universitario "Doce de Octubre," Carretera de Andalucía s/n,
E-28041 Madrid, Spain

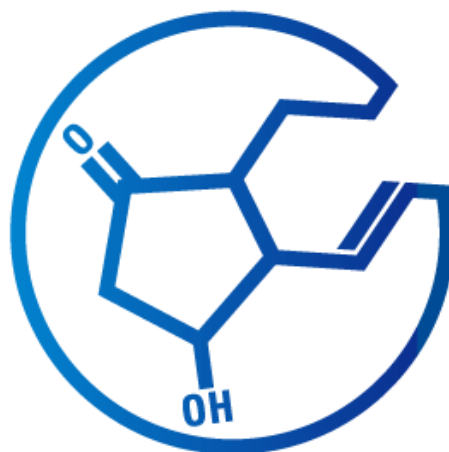
September 16, 1991

En este trabajo se ha investigado el papel del calcio extracelular en la liberación de ácido araquidónico estimulada por el factor activador de plaquetas y el zimósán en macrófagos de ratón. La eliminación del calcio externo provocó una fuerte inhibición de la liberación de ácido araquidónico mediada por el receptor, que se restableció por completo al añadir calcio al medio de incubación. Al examinar la liberación de ácido araquidónico en células carentes de calcio, la respuesta solo se observó en presencia de calcio externo. El verapamilo, un bloqueador de los canales de calcio dependientes de voltaje, bloqueó casi completamente la liberación de ácido araquidónico en respuesta tanto al factor activador de plaquetas como al zimósán. Estos resultados sugieren que la entrada de calcio extracelular está funcionalmente relacionada con la liberación de ácido araquidónico y, por ende, con la activación de la fosfolipasa A₂ en macrófagos peritoneales de ratón.

REFERENCES

1. Burgoyne, R.D., and Morgan, A. (1990) *Trends Biochem. Sci.* 15: 365-366.
2. Emilsson, A., and Sundler, R. (1985) *Biochim. Biophys. Acta* 816: 265-274.
3. Emilsson, A., and Sundler, R. (1986) *Biochim. Biophys. Acta* 876: 533-542.
4. Kadiri, C., Cherqui, G., Masliah, J., Rybkine, T., Etienne, J., and Bereziat, G. (1990) *Mol. Pharmacol.* 38: 418-425.
5. Glaser, K.B., Asmis, R., and Dennis, E.A. (1990) *J. Biol. Chem.* 265: 8658-8664.
6. Rehfeldt, W., Hass, R., and Goppelt-Struebe, M. (1991) *Biochem. J.* 276: 631-636.
7. Lokesh, B.R., and Kinsella, J.E. (1985) *Biochim. Biophys. Acta* 845: 101-108.
8. Aderem, A.A., Scott, W.A., and Cohn, Z.A. (1986) *J. Exp. Med.* 163: 139-154.
9. Balsinde, J., Fernández, B., and Diez, E. (1990) *J. Immunol.* 144: 4298-4304.
10. Fernández, B., and Balsinde, J. (1990) *FEBS Lett.* 268: 107-109.
11. Diez, E., Balsinde, J., Aracil, M., and Schüller, A. (1987) *Biochim. Biophys. Acta* 921: 82-89.
12. Balsinde, J., Schüller, A., and Diez, E. (1988) *Biochim. Biophys. Acta* 970: 83-89.
13. Di Virgilio, F., Lew, D.P., and Pozzan, T. (1984) *Nature* 310: 691-693.
14. Rossi, F., Della Bianca, V., Grzeskowiak, M., and Bazzoni, F. (1989) *J. Immunol.* 142: 1652-1660.
15. Brooks, R.C., McCarthy, K.D., Lapetina, E.G., and Morell, P. (1989) *J. Biol. Chem.* 264: 20147-20153.
16. Speert, D.P., and Silverstein, S.C. (1985) *J. Leukoc. Biol.* 38: 655-658.
17. Christiansen, N.P., and Skubitz, K.M. (1988) *Blood* 71: 1624-1632.
18. Balsinde, J., and Mollinedo, F. (1991) *J. Biol. Chem.* 266: 18726-18730.

19. Lee, K.S., and Tsien, R.Y. (1983) *Nature* 302: 790-794.
20. Insel, P.A., Weiss, B.A., Slivka, S.R., Howard, M.J., Waite, J.J., and Godson, C.A. (1991) *Biochem. Soc. Trans.* 19: 329-333.
21. Slivka, S.R., and Insel, P.A. (1988) *J. Biol. Chem.* 263: 14640- 14647.
22. Irvine, R.F., and Moor, R.M. (1986) *Biochem. J.* 240: 917-920.
23. Pietrobon, D., Di Virgilio, F., and Pozzan, T. (1990) *Eur. J. Biochem.* 193: 599-622.
24. Hallam, T.J., and Rink, T.J. (1989) *Trends Pharmacol. Sci.* 10: 8-10.
25. Ulevitch, R.J., Watanabe, Y., Sano, M., Lister, M.D., Deems, R.A., and Dennis, E.A. (1988) *J. Biol. Chem.* 263: 3079-3085.
26. Lister, M.D., Glaser, K.B., Ulevitch, R.J., and Dennis, E.A. (1989) *J. Biol. Chem.* 264: 8520-8528.17. .
27. Balsinde, J. and Mollinedo, F. (1990) *FEBS Lett.* 259, 237-240.
28. Balsinde, J., Diez, E., Schüller, A. and Mollinedo, F. (1988) *J. Biol. Chem.* 263, 1929-1936.
29. Balsinde, J., Diez, E. & Mollinedo, F. (1988) *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 154: 502-508.
30. Balsinde, J., Diez, E., Fernández, B. & Mollinedo, F. (1989) *Eur. J. Biochem.* 186: 717-724.



**THE EICOSANOID
RESEARCH DIVISION**
VALLADOLID