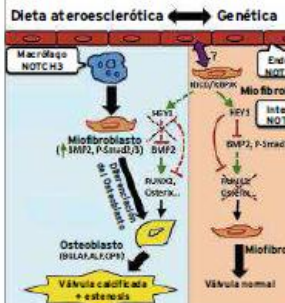


**Modelo de la interacción**

La figura refleja el modelo de la interacción entre la dieta y la predisposición genética. En la parte derecha se muestra una válvula sana; sus células tienen una cantidad normal de Notch y mantienen sus propiedades de 'miofibroblasto'. En la parte izquierda se explica gráficamente que una dieta con exceso de grasas (combinada con una predisposición genética) inicia un proceso inflamatorio en la célula valvular, que si tiene poca actividad de la vía Notch pasa a ser un 'osteoblasto' que comienza a calcificarse.



**CARDIOLOGÍA DÁNDOLE UNA DIETA RICA EN COLESTEROL Y VITAMINA D**

**Generación de un tipo de ratón con estenosis aórtica**

➔ Dos grupos de investigadores de la Recava han generado un modelo de ratón que desarrolla estenosis aórtica cuando es alimentado con una dieta rica en colesterol y vitamina D. El objetivo era estudiar nuevos genes implicados en esta enfermedad; el estudio se publica en el último número de *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*.

**olanzapina cinsa EFG**

**1. NOMBRE DEL FARMACOLÓGICO** Olanzapina cinsa EFG

**2. NOMBRE DEL COMERCIALIZADOR** Olanzapina cinsa EFG

**3. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**4. NOMBRE DEL PRODUCTO** Olanzapina cinsa EFG

**5. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**6. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**7. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**8. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**9. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**10. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**11. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**12. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**13. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**14. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**15. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**16. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**17. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**18. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**19. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**20. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**21. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**22. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**23. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**24. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**25. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**26. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**27. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**28. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**29. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**30. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**31. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**32. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**33. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**34. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**35. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**36. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**37. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**38. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**39. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**40. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**41. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**42. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**43. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**44. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**45. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**46. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**47. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**48. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**49. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**50. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**51. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**52. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**53. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**54. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**55. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**56. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**57. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**58. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**59. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**60. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**61. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**62. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**63. NOMBRE DEL LABORATORIO** Olanzapina cinsa EFG

**Indicaciones terapéuticas**

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

Indicaciones terapéuticas: Olanzapina cinsa EFG

**Reducción**

Un modelo de ratón que desarrolla estenosis aórtica cuando es alimentado con una dieta rica en colesterol y vitamina D ha sido generado con el objetivo de estudiar nuevos genes implicados en esta enfermedad. El hallazgo, que se publica en *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, es obra de dos grupos de investigadores de la Red de Investigación Cardiovascular perteneciente al Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Ciencia e Innovación (Recava), dirigidos por José Luis de la Pompa, del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), y Francisco Fernández-Avilés, coordinador de la Recava y jefe del Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, de Madrid.

En 2005 se descubrieron dos familias con muchos casos de válvula aórtica bicúspide que tenían una mutación del gen *Notch1*. El trabajo desarrollado ahora por los investigadores de la Recava demuestra que no sólo calcificación de las válvulas, sino también otros receptores y efectores de la vía de *Notch*. Para ella, los científicos han utilizado ratones modificados genéticamente con una mutación heterocigota. Durante cuatro meses administraron una dieta con un alto contenido en colesterol para provocar acumulación de lípidos en las válvulas de manera similar a la que ocurre en las arterias con aterosclerosis y vitamina D para favorecer la calcificación.

Los estudios ecocardiográficos detectaron un mal funcionamiento de la válvula aórtica en los ratones que habían ingerido la dieta con vitamina D. Estudios histológicos corroboraron estos resultados detectando acumulación de grasas, un en-

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...