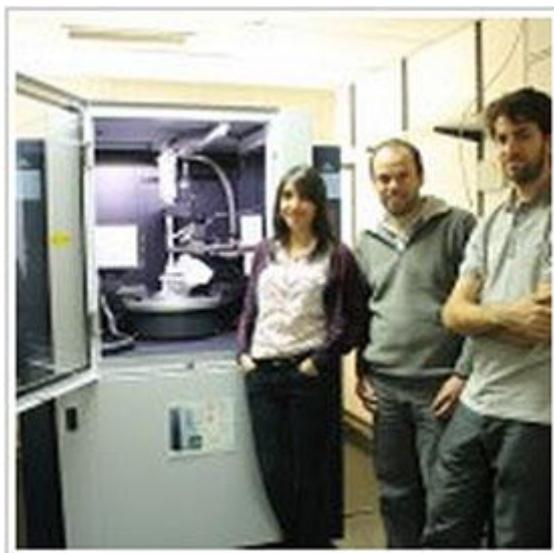


Transmisión de brucelosis de cerdos a humanos

Fuente: Extraído de El Sitio Porcino

La brucelosis es una enfermedad bacteriana que transmite el ganado bovino, y porcino, además de otros animales domésticos. La principal ruta de transmisión al humano es la inhalatoria, en lugares como mataderos y frigoríficos.



Investigadores del Instituto Leloir en Argentina identificaron un importante blanco terapéutico de la bacteria causante de esa enfermedad, que afecta a trabajadores de mataderos y de frigoríficos y consumidores de productos contaminados. Ahora, a partir de un convenio con el laboratorio Novartis, se intentará buscar un medicamento que la combata.

Un estudio realizado por investigadores del Instituto Leloir puede acercar al diseño de un fármaco efectivo contra la brucelosis, una zoonosis que afectaría a 10.000 argentinos cada año, informa la *Agencia Cyta*.

Por ahora no hay vacuna contra esta enfermedad y el tratamiento implica un régimen de múltiples drogas que puede generar numerosos efectos secundarios y resistencia a los medicamentos.

La brucelosis es una enfermedad bacteriana que transmite el ganado bovino y porcino, además de otros animales domésticos. La principal ruta de transmisión al humano es la inhalatoria, en lugares como mataderos y frigoríficos. Y otro mecanismo importante en la transmisión de la enfermedad se produce por consumo de alimentos contaminados, principalmente lácteos crudos.

“La enfermedad puede producir desde cuadros febriles inespecíficos hasta otros más severos como hepatitis, meningitis y endocarditis”, señala el doctor Jorge Wallach, responsable del Servicio de Brucelosis del Hospital Muñiz. Aunque la incidencia en Argentina es desconocida, Wallach estima que ocurrirían alrededor de 10.000 nuevas infecciones humanas por año.

Sin embargo, el Ministerio de Salud notifica oficialmente menos de 300 casos humanos por año. “Esta cifra tan baja podría deberse a la poca sospecha en el diagnóstico de casos por parte de los médicos, las limitaciones de las pruebas serológicas (análisis de sangre) y la baja sensibilidad de los cultivos (frascos con compuestos que detectan la bacteria en contacto con muestras de sangre del paciente)”, puntualiza Wallach.

Vacuna contra brucelosis

Los investigadores del Instituto Leloir lograron realizar la caracterización estructural en 3D de la enzima riboflavina sintasa, una proteína clave para la vida de la bacteria de la brucelosis (*Brucella*). “Esta información es muy valiosa para el diseño de drogas que la inhiban”, explica María Inés Serer, primera autora del trabajo.

Una de las ventajas de elegir a esa enzima como blanco es que sólo está presente en las bacterias, por lo cual se podría interferir con su acción sin perjudicar a los humanos o a los animales infectados, indicó otro integrante del equipo, el doctor Hernán Bonomi, también investigador en el Instituto Leloir.

Por su relevancia, el trabajo fue tapa de la prestigiosa revista científica "*Acta Crystallographica D*". Para identificar la estructura tridimensional de la enzima, los investigadores del Leloir accedieron al uso de dos máquinas de rayos X mucho más potentes que el mejor de los microscopios.

“Cada equipo tiene una forma circular parecida a la de una cancha de fútbol”, destacó Klinke. A raíz de este avance, los investigadores del Leloir establecieron un acuerdo de colaboración con la empresa Novartis, cuyo objetivo será la búsqueda de fármacos específicos. Es el primer acuerdo de su tipo entre la compañía suiza y un laboratorio de ciencia básica en América Latina, lo cual, según los científicos, sienta un importantísimo precedente para futuros proyectos cooperativos para la atención de enfermedades regionales.

“Esta colaboración resulta de gran interés para nuestro país debido a la falta de alternativas terapéuticas y el beneficio que podría traer para los grupos afectados por esta bacteria”, destaca el doctor Roberto Ramos, coordinador del equipo de Asesores Científicos y del Departamento de Información Médica de Novartis Argentina.

A partir del acuerdo, el laboratorio abrió el acceso de los investigadores a una “biblioteca” en Suiza de más de 40 mil compuestos, los que fueron testeados para encontrar inhibidores de la enzima. “Detectamos unos 200 compuestos candidatos”, afirma Serer, los cuales serán ahora sometidos a análisis informático en el Departamento de Diseño de Fármacos Asistido por Computadora del Instituto Novartis de Investigación Biomédica en Cambridge, Estados Unidos.

La siguiente etapa consistirá en producir esos compuestos optimizados por computadora y probar su efectividad *in vitro* en cultivos celulares infectados y también *in vivo* en modelo de ratones. De todos modos, el proceso hasta que un eventual medicamento llegue al mercado va a demandar “algunos años”, advierte Serer.