

Disertación de la recipiendaria del Premio Dra. María Elena Cicuta de Gallardo

Contribución a la Bacteriología Veterinaria en el Nordeste Argentino

Las Bacterias, esos seres primitivos, cuyo origen se remonta hacia el comienzo de la vida en la Tierra, demostraron, a través de los siglos, su gran capacidad para adaptarse a las condiciones más rígidas de sobrevivencia. Es así que no existe casi lugar sobre el planeta, donde no estén presentes, soportando situaciones extremas de acidez, alcalinidad, salinidad, desecación y temperatura, que les posibilita vivir en un medio sin competidores.

Son seres unicelulares, pero el estar constituidos por una sola célula microscópica no es un impedimento, ya que conforman poblaciones de miríadas de individuos que aseguran un destino común.

Su único cromosoma, formado por una sola cadena de ADN, tiene una longitud no mayor de un milímetro, lo suficiente para almacenar, en sus cinco millones de pares de bases, la información genética más exquisita, perfeccionada a través de los tiempos, para garantizar la continuidad de su existencia.

Los organismos superiores que aparecieron mucho tiempo después en la naturaleza, se interpusieron en sus habitats y sufrieron su invasión, con efectos muy beneficios en algunos casos y catastróficos en otros, ya que les provocan enfermedades, llevándolos, a veces, hasta la muerte.

Son muchos los mecanismos de patogenicidad de que se vale las bacterias: desde sus **fimbrias** constitutivas que les permiten adherirse a super-

ficies orgánicas para proliferar y producir infección, como **cápsulas** de diferente composición química, que las protege de ser fagocitadas, hasta la producción de las más poderosas **toxinas y de resistencia antibiótica**. Por eso, todo organismo superior que no sea capaz de frenar su desarrollo, fabricando sus propias defensas, sucumbe a su infección, ya que no existe medida profiláctica o terapéutica que sea eficaz por sí sola, si no hay respuesta orgánica que la apoye.

Así como **Leeuwenhoek**, ese comerciante holandés dedicado a pulir lentes en el Siglo XVIII, fue el primero que las vio y quedó maravillado con el número y variedad de esos diminutos "animáculos", tal cual las denominó, aseverando que en una gota de saliva había más animáculos que hombres en todo un Reino, de la misma manera fascinados quienes queremos saber más de ellas cada día.

Mi primer encuentro con el mundo microbiano se produjo en 1974, hace 20 años, cuando el entonces Director del Instituto de Patología Regional de la UNNE, Dr. Horacio Fermín Mayer, me destinó a la Sección Bacteriología, a las órdenes de la Dra. Elena Codutti de Sanchís. Con ella aprendí a realizar mis primeros diagnósticos bacteriológicos, de las numerosas muestras que arriban al Instituto.

En 1978, recién recibida de Médica Veterinaria, el actual Director de dicho Instituto, Dr. Jorge Osvaldo Gorodner, me envió al Instituto Nacional de

Microbiología "Dr. Carlos G. Malbrán", donde, bajo la dirección de insignes bacteriólogas argentinas como las Dras. Teresa Eguier y Matilde D'Empaire, comprendí los variados pasos para aislar e identificar enterobacterias. Gracias a ellas y con el permanente apoyo de ese prestigioso Centro de Referencia, pude conocer y diferenciar desde entonces, cepas de **Escherichia coli** enteropatógenas, así como numerosos serotipos de **Salmonella**, entre los que se cuentan **S. panamá**, **S. poona**, **S. oranienburg**, **S. newport**, **S. java**, **S. typhimurium**, **S. enteritidis**, **S. arizona** y **S. gallinarum**, así como **Serratia marcescens**, aisladas de los más diversos materiales, y que se conservan en un cepario manteniendo una viabilidad de catorce años algunas de ellas.

También en ese Instituto, guiada por la Dra. Laura Pons de Storani, conocida micóloga y microbacterióloga cordobesa, comencé a trabajar, por sugerencia del Dr. Mayer, sobre la presencia de **Mycobacterium bovis** en músculos de reses bovinas afectadas de tuberculosis. Tras procesar 111 muestras de carne, se aisló dicho bacilo en un 13,5% de ellas, destacando que no presentaron lesiones macroscópicas, ya que el músculo no es el sitio adecuado para que el bacilo proliferare y produzca lesión, pero permanece perfectamente viable y acantonado allí, como consecuencia de bacteriemiias que sufre el animal, o bien en el período agónico, donde existe la posibilidad de que el bacilo pase a sangre y quede retenido en el músculo, a pesar del desangrado. El porcentaje de aislamiento aumenta con la extensión de las lesiones y el estado del animal.

El conocimiento de las micobacterias, sus peculiares características de desarrollo que las hacen tan especiales,

debo agradecerlo a la reconocida internacionalmente Dra. Isabel Narvaiz de Kantor, del entonces Centro Panamericano de Zoonosis, actualmente Instituto Panamericano para la Protección de Alimentos y Zoonosis, actualmente Instituto Panamericano para la Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ / OPS / OMS).

En 1980, recién inaugurado el Centro de Diagnóstico e Investigaciones Veterinarias Formosa (CEDIVEF / CONICET), que contó con el incondicional apoyo del entonces Ministro de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Formosa, Dr. José Andrés Carrazzoni, ingresé a ese Centro, bajo la dirección del infatigable Dr. G. Mauricio Bulman, continuando las tareas en el Área de la Bacteriología. Fue allí cuando el Dr. Ramón Filipigh me propuso realizar autovacunas para los casos de úlceras cutáneas equinas, conocidas como espundia o "Ay carú", tan comunes en animales de la región que viven en zonas bajas e inundables. Comenzamos la tarea aislando de todas ellas **Staphylococcus aureus**. No sabíamos con certeza si era el agente etiológico de tan discutida patología, pero estaba presente, colonizando los tejidos dérmicos, manteniendo y agravando el cuadro, por lo que lo inactivamos con vapores de formol e inoculamos a los enfermos, obteniendo importantes remisiones en los casos no tan extendidos.

También se obtuvo el primer aislamiento en el nordeste argentino, de **Brucella canis**, de un perro con orqui epididimitis, y serológicamente positivo, trabajo efectuado con los Dres. Amado Nicora y Conrado Víctor Mendoza.

Otro caso que merece destacarse fue el desarrollo de **Corynebacterium ovis**, agente de la pseudotuberculosis ovina

y caprina, a partir de un ganglio caseoso de ovino, que nos permitió conocer esa bacteria, altamente patógena para el cobayo, como pudimos comprobarlo en inoculaciones experimentales. Fue el inicio de la fabricación de nuevas autovacunas, que fueron aplicadas en el ganado caprino del suroeste chaqueño, en una experiencia aún no concluída, en colaboración con el Dr. Manuel Sucín.

En 1982, el entonces Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE, Prof. Dr. Edmundo Héctor Resoagli, me ofreció la gran responsabilidad de estar al frente de la Cátedra de Microbiología de esa Facultad, compromiso que acepté con un gran temor, al tener que reemplazar la figura de mi Profesor Doctor Lázaro Benjamín Toranzos, pero con la convicción de que haría todo lo posible por merecer ese cargo.

Posteriormente, en ese mismo año, por invitación del Dr. Resoagli, Director del Programa Experimental en Armadillo, me incorporé al mismo. Llegué en el momento más emocionante del Programa, ya que en esa época se confirmaron los hallazgos de lepra salvaje en un animal, producida por el mismo **Mycobacterium leprae** que afecta al hombre, identificado de acuerdo con las pruebas exigidas por la OMS y que se corroboraron en todos los casos.

Los estudios histopatológicos fueron llevados a cabo por el Dr. Aníbal Martínez y su equipo. Se efectuó, inclusive, prueba comparativa en humanos, con lepromina obtenida de armadillos infectados naturalmente, elaborada en los laboratorios de la Cátedra de Microbiología y ensayada en pacientes del Dispensario Dermatológico de Resistencia, bajo la dirección del recordado Dr. Manuel Giménez.

Este trabajo fue motivo del Premio "Doctor Guillermo Basombrío" 1984, otorgado por la Sociedad Argentina de Leprología.

Se consiguió, además, la reproducción experimental de la enfermedad, cumpliendo, de esta manera, con los postulados de Koch. Nuestro especial reconocimiento a la Dra. Rita Waisman por su permanente apoyo.

A partir de 1991, el grupo de la Cátedra de Microbiología a mi cargo se abocó a la determinación de la paratuberculosis en bovinos y ovinos del nordeste argentino, ya que no existían datos precisos hasta el momento. Financiado por la Comisión Administradora del Fondo de Promoción de la Tecnología Agropecuaria (CAFPTA), con el asesoramiento de la Dra. Amelia Bernardelli de la DICOM / SENASA y gracias a los señores productores que cedieron gentilmente sus animales, se procesaron para aislamiento específico de **Mycobacterium paratuberculosis**, 206 coprocultivos bovinos y 74 ovinos, obteniéndose 8,7% de cepas en los primeros y 8,1% en los segundos.

Desde el Servicio de Diagnóstico Bacteriológico y Micológico que funciona en la Cátedra de Microbiología de esta Facultad, se reciben y procesan los más variados materiales, realizándose antibiogramas a los patógenos aislados, para conocer sus sensibilidades a los antibióticos y aconsejar el tratamiento más efectivo.

Hemos extendido la elaboración de autovacunas a casos de otitis crónica canina, mastitis y queratoconjuntivitis bovina y adenitis equina, por las sorprendentes curaciones obtenidas, en especial en esta última enfermedad. No puedo olvidar la desesperación con que acudieron a nosotros productores de la zona de Samuhú, Chaco, ante una

elevada mortandad de equinos afectados por la terrible "papera", que no respondía a las vacunas convencionales. Fue entonces cuando el Dr. Carlos Taboada Candiotti nos trajo material purulento del cual se aisló no sólo el agente causal **Streptococcus equi**, sino toda una flora acompañante, que fue incorporada a la vacuna elaborada en forma casi artesanal, con muy pocos elementos, pero con toda la carga

antigénica que demostraron tener esos gérmenes autóctonos actuales. El éxito obtenido nos entusiasmó y nos comprometió a seguir trabajando porque hoy no podemos permitir que, teniendo las herramientas eficaces, se sigan muriendo animales de enfermedades fácilmente prevenibles.

Nuestro gran desafío es ese: brindar un óptimo servicio para que nuestro paso por esta vida no haya sido inútil.