

La experimentación en animales y su repercusión en la salud humana

ALEJANDRO REYES-FUENTES*
MARIA EUGENIA CHAVARRIA-OLARTE

Orígenes de la experimentación animal

La historia de la ciencia y de la medicina revela que la vivisección se practicaba desde antiguo. Se sabe, por ejemplo, que los reyes de Persia disponían de hombres condenados a muerte para que en ellos los médicos realizaran intervenciones que fueran valiosas a la ciencia y benéficas para la Humanidad.

La vivisección en animales se origina también muy atrás en la historia. Las referencias más antiguas a la experimentación en animales se encuentra en los escritos de los médicos y filósofos griegos de los siglos IV y III AC, como Aristóteles y Erasístrato.¹ Posteriormente, Galeno (130-200 DC) realizó disecciones anatómicas en cerdos, monos y otras especies. Además, justificó la experimentación como la ruta larga y ardua hacia la verdad, considerando que la aseveración no controlada que no está basada en la experimentación no conduce al progreso científico.²

En las centurias posteriores a la vida de Galeno, el dogma reemplazó a la experimentación y no fue sino hasta el siglo XVI cuando se reiniciaron los estudios científicos. Andreas Vesalius (1514-1564), el fundador de la anatomía moderna, utilizó perros y cerdos en demostraciones anatómicas públicas.³ Esta vivisección produjo grandes progresos en la comprensión de la interrelación entre anatomía y fisiología. Posteriormente, en 1628, William Harvey publicó su trascendente trabajo sobre el movimiento del corazón y la circulación de la sangre en los animales.³

Es difícil determinar a quien debe acreditarse haber reconocido el valor de utilizar animales para estudiar las enfermedades humanas, pero puede asegurarse que la investigación médica moderna se inició al final del siglo XVIII con la conquista de varias enfermedades humanas mediante el uso de animales, en los que se encontraron patologías comparables.⁴

Esta relación había sido sospechada desde tiempos antiguos, pero no fue comprobada sino hasta 1798, año en que Edward Jenner publicó sus estudios acerca de la protección contra la viruela.⁵ Este método de inmunización representa el punto de partida en la protección humana en contra de enfermedades infecciosas utilizando un virus atenuado.

Durante el siglo XIX, Francia se convirtió en el centro principal de biología experimental y medicina; científicos como François Magendie (1783-1885) y Claude Bernard (1813-1878) en fisiología y Louis Pasteur (1827-1895) en microbiología, contribuyeron enormemente a la validación del método científico.

Sin embargo, a pesar de los avances en el conocimiento fisiológico, bacteriológico y parasitológico, empezaron las críticas hacia el uso de animales en ciencia, principalmente en Inglaterra.¹ La primera sociedad para la prevención de la crueldad con los animales se estableció en ese país en la primera mitad del siglo XIX, seguida por una sociedad similar norteamericana.⁶ La objeción al uso de los animales en la ciencia fue una de las preocupaciones de estas sociedades.

A pesar de no estar influenciados por el prejuicio de la antivivisección, los científicos franceses estaban preocupados por la necesidad de realizar experimentos en animales en el estudio de las ciencias naturales. Magendie

* Académico numerario.

Ambos autores: Laboratorio de Bioquímica de la Reproducción. Unidad de Investigación Biomédica. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social, e Instituto Nacional de Perinatología.

señaló en una ocasión en que fue acusado por un cuáquero de crueldad con los animales, que si los experimentos no le sirven a la Humanidad, entonces desde luego que son crueles, pero que el uso de animales para realizar descubrimientos útiles a la medicina no merece este calificativo.⁷ Claude Bernard señala en *Introducción al estudio de la medicina experimental*:⁷ "¿Tenemos el derecho de hacer experimentos en animales y viviseccionarlos?... Yo pienso que tenemos este derecho, completa y absolutamente. Sería extraño que reconociéramos el derecho de los hombres para hacer uso de los animales en todos los pasos de su vida, incluyendo el uso doméstico y la alimentación, y se les prohibiera hacer uso de ellos para su propia instrucción en una de las ciencias más útiles a la Humanidad... No hay duda posible; la ciencia de la vida puede establecerse únicamente mediante el experimento y sólo podemos rescatar seres vivos de la muerte después de sacrificar a otros. Los experimentos deben hacerse, ya sea en el ser humano o en los animales, y yo no admito que sea moral probar remedios más o menos riesgosos o activos en los pacientes de los hospitales sin experimentarlos primero en perros..."

Posteriormente, Bernard señaló que sin el uso de estudios comparativos en animales, la medicina práctica nunca adquiriría carácter científico, y que sin la existencia de los animales, la naturaleza humana sería incomprensible desde el punto de vista fisiológico, patológico y terapéutico.

Por otra parte, Louis Pasteur estudió enfermedades infecciosas en una gran variedad de animales, como la pebrina en los gusanos de seda, la rabia en los perros y el ántrax en los borregos.⁸ A Pasteur se le ha acreditado la mayor parte del trabajo inicial en vacunas atenuadas, y probablemente su trabajo más notable fue el realizado en la rabia. Probó su vacuna en perros, conejos y cobayos antes de decidirse a aplicarla en humanos, en julio de 1885. Por casi un siglo, esta vacuna ha sido el único recurso disponible para la rabia en humanos.³

Probablemente, uno de los hechos históricos más importantes en el campo de la investigación parasitológica fue el descubrimiento del primer artrópodo vector de una enfermedad, cuando Fred L. Kilbourne comprobó, en 1893, que las garrapatas podrían transmitir la piroplasmosis en los bovinos.⁸ El éxito del experimento de Kilbourne sobre la transmisión de la fiebre de Texas tuvo un efecto directo en la salud humana y el control de varias enfermedades.⁹

A fines del siglo XIX, la investigación en animales produjo progresos significativos en el control de enfermedades bacterianas. En 1890, Roberto Koch introdujo la tuberculina como cura para la tuberculosis.^{3,8} Actualmente, la tuberculina se utiliza en el diagnóstico de la tuberculo-

sis, tanto en el hombre como en medicina veterinaria. Otro beneficio importante de la investigación de la tuberculosis en bovinos fue el desarrollo de la vacuna con bacilo de Calmette y Guerin (vacuna BCG),⁸ que se usa en todo el mundo como agente inmunizante en medicina humana, no sólo para la tuberculosis, sino también para coadyuvar a la respuesta inmune en ciertos tipos de neoplasias.

Por otra parte, en 1885 Daniel E. Salmon aisló el primer organismo del género *Salmonella* en cerdos, y produjo la primera bacteria contra la *Salmonella choleraesuis*.⁸ Como resultado de este éxito, actualmente se controlan muchas enfermedades humanas y animales mediante el uso de bacterinas.

Ya en este siglo, la aplicación directa del conocimiento de las enfermedades en los animales y el uso de nuevos modelos experimentales, ha permitido comprender mejor la patología humana. En 1959, W. J. Hadlow llamó la atención acerca de las similitudes en las lesiones histológicas en los cerebros de los pacientes que padecían kuru y las de los borregos con *scrapie*.¹⁰ Siguiendo su sugerencia de inocular chimpancés con material cerebral de pacientes con kuru, C. Gajdusek estableció la etiología viral de esta enfermedad de los nativos de Nueva Guinea, y actualmente este padecimiento ha sido virtualmente erradicado. El estudio del *scrapie* en borregos, ha permitido además vislumbrar nuevos enfoques para esclarecer otras enfermedades del sistema nervioso humano escasamente conocidas, como la esclerosis múltiple.

Por otra parte, a pesar de que desde 1889 se sabía que la pancreatometomía total en los perros producía diabetes mellitus, no fue sino hasta 1921 que Frederick G. Banting y Charles H. Best probaron que los extractos pancreáticos eran esenciales para el tratamiento de los perros diabéticos.³ Nadie puede dudar de que ésta es una de las contribuciones claves en la historia de la medicina, y enfatiza nuevamente el valor de los modelos animales.

Finalmente, en los estudios de carcinogénesis los investigadores han utilizado tanto modelos animales espontáneos como inducidos.⁸ Los estudios iniciales de las enfermedades neoplásicas inducidas por virus en animales fueron realizados por Ellermann y Bang en 1908 y por Francis P. Rous en 1911.¹¹ Actualmente la posibilidad de transmisión de un agente infeccioso en las neoplasias es un fenómeno aceptado, ya que investigaciones subsecuentes han conducido al descubrimiento de varios virus oncogénicos (oncovirus).⁸ No obstante lo expresado acerca de los virus como causa de neoplasias en los animales, la información obtenida en modelos experimentales acerca de los efectos de otros carcinógenos, como los químicos y físicos, ha contribuido también significativamente al conocimiento de la carcinogénesis.

Desarrollo de técnicas clínicas

La investigación médica en técnicas clínicas, como las de imagen diagnóstica y las técnicas quirúrgicas, requiere a menudo la utilización de modelos animales con tamaño o fisiología similares a las de los humanos.

En su inicio, todos los métodos que involucran cualquier forma de radiación, como el ultrasonido por ejemplo, se utilizaron experimentalmente en ratas, gatos y perros para probar su seguridad antes de usarlos en seres humanos.⁸ Actualmente, las imágenes de ultrasonido se utilizan rutinariamente como valiosa ayuda en el diagnóstico clínico en humanos y en medicina veterinaria.

Probablemente una de las herramientas nuevas en uso y desarrollo más promisorias es el *laser* quirúrgico, que ha sido estudiado ampliamente utilizando animales seleccionados, dependiendo del tejido que se va a irradiar, y que además simulan la respuesta del tejido humano a esta forma de radiación.^{12,13}

La criocirugía tiene una larga historia que data de fines del siglo XIX.⁸ Actualmente, la criocirugía ha sido utilizada tanto en medicina humana como veterinaria para remover tumores, tratar infecciones crónicas de la próstata en el hombre, fístulas anales en el perro y para remover el cristalino del ojo, tanto en el hombre como en el perro.

Hasta este punto se ha planteado la trascendencia de los modelos animales en la investigación científica de la fisiología, la patología y la terapéutica. Sin embargo en la actualidad son también imprescindibles en la solución de uno de los retos más importantes que enfrenta la humanidad, que es el de regular su propia fertilidad.

Modelos animales en reproducción

La resultante de los últimos 25 años de uso de modelos animales en la investigación en biología de la reproducción, ha planteado perspectivas más racionales para regular la fertilidad humana. En tales estudios es fundamental el uso de los roedores de laboratorio tradicionales, lagomorfos, especies ganaderas y primates. Los conocimientos actuales han permitido señalar la presencia de sitios estratégicos "vía espermatozoide", que pueden ser utilizados como efectores de agentes anticonceptivos.^{14,15}

En primer término nos referiremos a los sitios estratégicos en el aparato genital femenino. Durante su transporte en el útero y la trompa de Falopio, los espermatozoides experimentan una serie de cambios bioquímicos, ultraestructurales y funcionales que integran el proceso de capacitación-reacción acrosomal.^{14,16} El avance en el conocimiento de la dinámica de este evento ha permitido

tanto capacitar *in vitro* al gameto masculino, como realizar *in vitro* la fertilización homóloga y heteróloga, enriqueciendo en forma magra los recursos existentes para el planteamiento y desarrollo potencial de métodos para regular la fertilidad humana.

Actualmente es posible plantear que los siguientes aspectos bioquímicos son susceptibles de ser interferidos selectivamente y son potencialmente blancos para la terapia anticonceptiva: a) la composición bioquímica del microambiente de las regiones endometrial y ampular; b) la mecánicoquímica de la propagación de la onda flagelar; c) el metabolismo energético del espermatozoide; d) los grupos funcionales (-SH y -NH₂) membranales; e) los receptores (esteroides, nucleótidos cíclicos, aminos biogénicas); f) los sistemas de transporte membranar (iones y sustratos); g) las proteínas contráctiles del espermatozoide; h) las enzimas acrosomales.¹⁴

En relación con la posibilidad de diseñar alguna alternativa para interferir con la fertilidad en el aparato reproductor masculino, la maduración epididimaria del espermatozoide es particularmente atractiva. Este sitio estratégico tiene la ventaja de que en esta etapa la división celular se ha completado, por lo que se elimina la posibilidad de que el (los) compuesto (s) utilizado (s) tuviera (n) un efecto mutagénico y siendo el epidídimo una estructura extragonadal, se reduce considerablemente la posibilidad de interferir con el estado hormonal.^{15,17}

La maduración epididimaria involucra cambios notables en el espermatozoide, fundamentalmente de orden bioquímico, estructural y fisiológico, que podrían ser selectivamente interferidos, como la adquisición de la capacidad fertilizante, el cambio en el patrón bioquímico de utilización de sustratos y el cambio en el patrón de movilidad.^{15,17}

Por otra parte, la estrategia más promisorias para controlar la fertilidad masculina en la década pasada fue la de interferir con la espermatogénesis.¹⁸ Sin embargo, se planteó el problema de la falta de modelos animales de experimentación con este objetivo, y quizás el obstáculo mayor fue que la testosterona regula varias funciones fisiológicas, incluyendo la libido y la potencia.¹⁷ Nuevamente se plantea lo fundamental, que es la selección adecuada de los modelos de experimentación para, tal vez en un futuro próximo, solucionar los problemas antes mencionados.

El babuino ha resultado ser el modelo animal para el estudio de la inhibición de la espermatogénesis humana, debido a la similitud del mosaico arquitectónico de su epitelio germinal con nuestra especie.¹⁹ Sin embargo, el progreso obtenido es discreto, debido a que los problemas de interpretación son similares a los que presenta el ser

humano, por lo que se ha propuesto la necesidad de contar con un modelo animal con un epitelio seminífero mucho más simple. El grupo de modelos animales que cumple con este requisito son los reproductores estacionales.²⁰

Por otra parte, el efecto de la interferencia con la síntesis de andrógenos y de la sustitución androgénica en la libido y la potencia en el hombre, es muy difícil de analizar y manejar, debido no solamente al conocimiento casi inexistente del control hormonal del comportamiento sexual masculino, sino también por la multitud de factores psicológicos, culturales, ambientales y ocupacionales que pueden afectar la capacidad sexual en los varones. Actualmente la rata macho proporciona el mejor modelo animal accesible para estudiar la endocrinología del comportamiento humano.²¹

Modelos animales

A partir de los antecedentes mencionados, es claro que en investigación biomédica los científicos han reconocido durante mucho tiempo la importancia de los animales en el estudio de la fisiología, patología y terapéutica humanas. La literatura traduce que especialmente durante las tres décadas pasadas ha habido un interés considerable en los modelos animales.^{11,22,23}

A pesar de que se continúan utilizando los modelos animales inducidos, actualmente es de fundamental importancia el desarrollo que han tenido durante las dos últimas décadas, la patología comparativa y la búsqueda sistemática de modelos espontáneos.²⁴⁻²⁷

El consenso actual de los requisitos que debe reunir un modelo animal es: a) reproducir adecuadamente el fenómeno o la enfermedad en estudio; b) ser accesible para muchos investigadores; c) ser suficientemente grande para permitir la obtención de varios especímenes; d) ser accesible para la mayoría de los bioterios; e) poder ser manejado fácilmente por la mayoría de los investigadores; g) sobrevivir lo suficiente para ser utilizable y que la enfermedad pueda: 1) si es genética, estar en una especie politoca; y 2) ser accesible en varias especies.²⁸ Desde luego, factores como la accesibilidad, costos, facilidades y ambiente pueden ser decisivos en la selección particular de un modelo animal.

Conclusiones

Como ha quedado expresado en la reseña anterior, la selección de los animales para utilizarlos en el estudio de las enfermedades, la fisiología y la terapéutica humana, es una consideración fundamental. Existen fenómenos

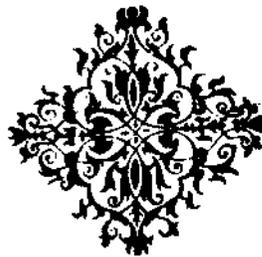
potenciales de estudio que son específicos de los primates; sin embargo, existen otros que son comunes a todos los mamíferos. Estos últimos sitios de estudio, en general, son más accesibles y menos costosos para investigar. No obstante que las sociedades nacionales e internacionales de protección animal continúan cuestionando activamente el uso de modelos animales en la experimentación científica, actualmente son evidentes dos aspectos: 1) el incremento en la concientización de los científicos acerca de la ética en el uso de los animales en experimentación y su preocupación creciente acerca de las condiciones en las que se realizan los experimentos; 2) que los avances tecnológicos como la anestesia, las técnicas quirúrgicas, los procedimientos no invasivos, los métodos de prueba más sensibles, la eutanasia y otros han producido cambios profundos en la experimentación animal.

El refinamiento de la tecnología ha facilitado la duplicación de los resultados, reduciendo la cantidad de animales utilizados y ha disminuido el dolor y las molestias en los animales experimentales. Es evidente que la historia completa de la investigación biomédica es el registro fiel acerca de los innumerables beneficios para los humanos, obtenidos haciendo las preguntas adecuadas a los modelos animales adecuados.

Referencias

1. Cohen BJ, Loew FM. Laboratory animal medicine: historical perspectives. En: Fox JG, Cohen BJ, Loew FM, ed. Laboratory animal medicine. Orlando: Academic Press, 1984: 1.
2. Cohen BJ. The early history of animal experimentation and animal care. I. Antiquity. *Lab Anim Sci* 1959; 9: 39.
3. Lain Entralgo P. Historia de la medicina. Barcelona: Salvat Editores S A, 1982.
4. Bustad LK, Gorham JR, Hegrebert GA, Padgett GA. Comparative medicine: progress and prospects. *J Am Vet Med Assoc* 1976; 169: 90.
5. Papp D, Babini J. Panorama general de historia de la ciencia. IX. Biología y medicina en los siglos XVII y XVIII. Buenos Aires: Espasa-Calpe Argentina S A, 1958.
6. Loew FM. Animal experimentation. *Bull Hist Med* 1982; 56: 123.
7. Sechzer JA. The ethical dilemma of some classical animal experiments. *Ann N Y Acad Sci* 1983; 406: 5.
8. Ewald BH, Gregg DA. Animal research for animals. *Ann N Y Acad Sci* 1983; 406: 48.
9. Smithcors JF. Discovery of the arthropod vector of disease. *Mod Vet Pract* 1981; 62: 371.
10. Jones TC. The value of animal models. *Am J Pathol* 1980; 101: S3.
11. Migaki G, Capen CC. Animal models in biomedical research. En: Fox JG, Cohen BJ, Loew FM, ed. Laboratory animal medicine. Orlando, Academic Press. 1984: 667.
12. Goldman L, Rockwell RJ Jr. Lasers in medicine. New York: Gordon & Breach Science Pub Inc, 1971.
13. Dougherty TJ, Thoma RE, Boyle DG, Weishaupt KR. Interstitial photoradiation therapy for primary solid tumors of pet cats and dogs. *Cancer Res* 1981; 41: 401.
14. Reyes A, Chavarría ME, Rosado A. Interference with spermatozoo

- capacitation. En: Cunningham GR, Schill WB, Hafez ESE, ed. Clinics in andrology. Regulation of male fertility. The Netherlands: Martinus Nihjoff Pub. 1980; Vol. 5: 132.
15. Reyes A, Chavarría ME. Interferencia con la maduración epididimaria del espermatozoide. GAC MED MEX 1980; 116: 312.
 16. Yanagimachi R. Mechanisms of fertilization in mammals. En: Mastroianni L Jr, Biggers JD, ed: Fertilization and embryonic development *in vitro*. New York: Plenum Press, 1981: 81.
 17. Reyes A, Chavarría ME, Martínez R. Bioquímica del tracto genital masculino. GAC MED MEX 1983; 119: 139.
 18. Briggs MH, Briggs M. Biochemical contraception. Prospects for human development. London: Academic Press. 1976.
 19. Chowdhury AK. Studies on mammalian spermatogenesis: the baboon-a model for the study of human spermatogenesis. En: Alexander NJ, ed. Animal models for research on contraception and fertility. Hagerstown: Harper & Row Pub, 1979: 385.
 20. Fawcett DW. Comparative aspects of the organization of the testis and spermatogenesis. En: Alexander NJ, ed: Animal models for research on contraception and fertility. Hagerstown: Harper & Row Pub, 1979: 84.
 21. Davidson JM, Gray GD, Smith ER. Animal models in the endocrinology of reproductive behavior. En: Alexander NJ, ed. Animal models for research on contraception and fertility. Hagerstown: Harper & Row Pub, 1979: 61.
 22. Sechzer JA, ed: The role of animals in biomedical research. New York: Ann NY Acad Sci 1983: 406.
 23. Anónimo: Proceeding of a workshop on needs for new animal models of human disease. Am J Pathol 1988; 101 Supl: 3S.
 24. Capen CC, Hackel DB, Jones TE, Migaki G, ed. Handbook on animal models of human disease. Washington: Registry of Comparative Pathology, Armed Forces Institute of Pathology, 1972-1981.
 25. Andrews EJ, Ward BC, Altman NH, ed. Spontaneous animal models of human disease. New York: Academic Press, 1979, Vol. 1 y 2.
 26. Hegreberg G, Leathers C, ed: Bibliography of induced animal models of human disease. Pullman: Student Book Corp, 1982.
 27. Hegreberg G, Leathers C, ed. Bibliography of naturally occurring animal models of human disease. Pullman: Student Book Corp, 1982.
 28. Leater RW, Padgett GA. The genesis and validation of animal models. Am J Pathol 1980; 101: S11.



Sarampión: conceptos actuales sobre un padecimiento antiguo

El sarampión es una de las enfermedades exantemáticas de la infancia conocida también como la "primera enfermedad". Sus características clínicas son fácilmente reconocidas por pediatras, médicos generales y padres de familia quienes, por lo general, realizan el diagnóstico sin dificultad. Sin embargo, durante 1989 y 1990, hemos tenido un brote de tipo epidémico que ha afectado no sólo a nuestro país, sino también países desarrollados como los Estados Unidos y Canadá, y el cual ha afectado en forma importante a adultos jóvenes haciendo que, frecuentemente, el diagnóstico no se sospeche.

El sarampión es conocido desde la antigüedad. Rhazes, un médico persa del siglo X fue el primero que identificó al sarampión como entidad clínica distinta de la viruela y dejó evidencia escrita de ello. El estudio epidemiológico clásico sobre el sarampión lo realizó Panum, en las islas Faroe, al describir la epidemia de 1846. Este autor reconoció que la enfermedad era infecciosa y se transmitía de hombre a hombre por la vía respiratoria; y que el periodo de incubación es de aproximadamente 14 días y la enfermedad dejaba inmunidad permanente a aquellos que la padecían. No se avanzó mucho sobre este padecimiento sino hasta 1954, cuando se logró propagar el virus en cultivo de células renales de humano. Esto condujo al desarrollo de la primera vacuna contra el sarampión, la cual fue probada en estudios clínicos entre 1958 y 1962, siendo autorizada para su uso en Norteamérica en el año de 1963.

Con el uso masivo de la vacuna el número de casos de sarampión disminuyó en forma importante en aquellos países en que la vacuna se administraba. Sin embargo, la enfermedad no ha podido ser erradicada (lo que la convirtió en un objetivo de salud en los Estados Unidos), y continúan ocurriendo epidemias cada 3 a 5 años, siendo la más reciente la que nos afecta en la actualidad.

Los datos clínicos que caracterizan al sarampión son la presencia de fiebre, coriza, conjuntivitis, tos y exantema confluyente. Es quizás una de las pocas enfermedades en las que tenemos un signo patognómico consistente en un enantema en la mucosa oral conocido como manchas de Koplik.

Después del contagio existe una fase prodrómica caracterizada por fiebre, ataque al estado general, conjuntivitis y síntomas respiratorios que sugieren al clínico una infección de vías respiratorias superiores. Al final de la fase prodrómica aparecen las manchas de Koplik, y poco después la erupción exantemática. El exantema se inicia en la cara y evoluciona de manera descendente hasta involucrar las extremidades, incluyendo las palmas de las manos y las plantas de los pies, y tiene una duración de 5 a 7 días. Se dice que el sarampión "entra por la cabeza y sale por los pies". Al desaparecer la erupción puede haber descamación de la piel afectada, pero no de las palmas de las manos o las plantas de los pies.

Si la fiebre persiste después del tercer o cuarto día de iniciado el exantema, se debe sospechar una complicación. Son la neumonía, la otitis media y la encefalitis las complicaciones más frecuentes en el sarampión.

La neumonía es la complicación severa más frecuente del sarampión, y esta puede conducir a insuficiencia respiratoria y a la muerte del enfermo. La neumonía puede deberse a invasión directa del virus (neumonitis viral) o bien a infección bacteriana agregada. Las bacterias que con mayor frecuencia complican un cuadro de sarampión son el *Streptococcus pneumoniae* y el *Hemophilus influenzae*. Una complicación tardía del sarampión es la panencefalitis esclerosante subaguda.

El sarampión, de presentarse en una mujer embarazada, se ha asociado a parto prematuro, aborto espontáneo y bajo peso al nacer el producto. No está claro si hay o no mayor incidencia de malformaciones congénitas cuando ocurre en el primer trimestre.

El diagnóstico de sarampión puede basarse en la clínica, ya que el cuadro es, por lo general, muy característico. Los estudios de laboratorio básico pueden apoyar el diagnóstico ya que el paciente presenta leucopenia leve a moderada y, con frecuencia, elevación de las transaminasas.

El diagnóstico serológico es útil para confirmar el diagnóstico en aquellos casos en que el clínico tiene duda o bien cuando ocurren manifestaciones atípicas, neumonías intersticiales no explicadas o en casos de encefalitis. varios métodos son usados, pero la inhibición de hemaglutinación es quizás el más útil.

No existe tratamiento específico, y el manejo deberá dirigirse al tratamiento sintomático, y el diagnóstico y tratamiento oportuno de las complicaciones.

Se ha recomendado el uso de la vacuna contra el sarampión como la medida de salud pública más eficaz a fin de evitar que ocurra esta enfermedad. La recomendación de la Academia Americana de Pediatría desde 1976 es de que se administre la vacuna a todos los niños sanos a los 15 meses de edad. Aquellos niños que no recibieron la vacuna durante la infancia la pueden recibir a cualquier edad. La vacuna es muy efectiva y concede inmunidad en aproximadamente el 95 % de los individuos que la reciben. Esta inmunidad se ha visto que dura, por lo menos, hasta 16 años después de administrada la vacuna. Sin embargo, debido a que en la epidemia que actualmente nos afecta se ha visto que un alto porcentaje de los casos ocurren en adultos jóvenes previamente inmunizados, el Comité de Consejo para la Inmunización (Immunization Practices Advisory Committee) ha dado nuevas recomendaciones en las que el cambio más importante es el que se administre una segunda dosis de vacuna contra el sarampión a manera de refuerzo y que estase de un poco antes de entrar a la escuela (entre los 3 y los 4 años de edad).

Dr. Carlos del Río Chiriboga
Hospital Angeles del Pedregal