

Transplantación de ovarios conservados a temperaturas bajas

POR

Alejandro LIPSCHÜTZ

Del Laboratorio Provisorio del Instituto de Fisiología de la Universidad de Concepción, Chile

Diferentes autores han tentado en los últimos años de conservar el ovario o testículo fuera del organismo con el objeto de servirse del material conservado, para la transplantación. Se trataba en la mayoría de tales tentativas de asuntos prácticos, y según mi conocimiento se ha estudiado solo muy raramente esta cuestión de una manera sistemática. Recientemente *Zondek* y *Wolff* (1) han ingertado en la mujer ovarios conservados a una temperatura de 4 a 12° bajo cero durante 5 días; dicen los autores que la hemorragia menstrual se reveló, en una mujer amenoreica ya desde nueve años, dos meses después de la transplantación. Pero *Zondek* y *Wolff* ellos mismos creen que se trata no de una acción continua endocrina del ovario ingertado, sino de una estimulación de los ovarios in situ por sustancias derivadas del ingerto.

La cuestión se pone si un ovario conservado fuera del organismo sea capaz de comportarse como un ovario ingertado inmediatamente después de sacarse del organismo original, esto es si un ovario conservado fuera del organismo e ingertado después, sea capaz de revelar una acción endocrina en su nuevo mesonero. En 1925 yo propuse, por intermedio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Estonia en Tartu (Dorpat), un tema para el premio universitario que se titulaba: «Examinar experimentalmente la cuestión de la transplantación de ovarios conservados fuera del organismo a diferentes temperaturas». Con mi alumno *Üprus*, hemos estudiado este problema, sirviéndonos del método intrarenal en cuyes castrados. Se presta especialmente el cuy

(1) *B. Zondek* y *E. Wolff*, *Zentralbl. f. Gynäkol*, 1924, N.º 2195 p. 2195.

macho muy bien para el estudio de la función endocrina del ovario por la reacción de su aparato mamario, descubierta por *Steinach* y tan característica en esta especie. En los experimentos que hemos hecho con *Uprus*, y que no están todavía publicados, el ovario conservado a diferentes temperaturas *bajo cero* nunca reveló una función endocrina. Pero del otro lado, ovarios conservados *sobre hielo*, esto es, a una temperatura de uno a tres grados sobre cero, han revelado algunas veces una acción endocrina muy pronunciada.

Desde Enero de 1927 hemos seguido un estudio sistemático de este problema en el Laboratorio provisorio de Fisiología (1), en colaboración con *S. Vesňakor* y con la ayuda de mis ayudantes, *R. Paez* y *O. Scenksen*. En el siguiente comunicamos algunos resultados, dejando el material completo, para comunicaciones ulteriores.

En una primera serie de experimentos hemos confirmado los hallazgos anteriores de *Lipschütz* y *Uprus* que *un ovario conservado durante un día a una temperatura de 8 a 15° bajo cero no produce más una acción endocrina*. Los animales ingertados no revelaban durante 3 meses ninguna acción endocrina.

En series siguientes hemos usado ovarios conservados sobre hielo a una temperatura de 1 a 3° variando el tiempo de la conservación. Tenemos hasta aquí resultados detallados de experimentos con ovarios conservados durante uno, tres, siete, ocho y quince días. Describiré un tal experimento para dar un ejemplo.

Unos diez días hasta tres semanas después de ingerirse el ovario, se constata un enrojecimiento y una brillantez del pezón rudimentario masculino y de la areola que lo rodea; es un estado igual al que observamos en una hembra joven en el período del primer celo. Poco a poco aumenta el pezón quedando siempre hiperhémico, brillante y turgesciente, hasta llegar al estado de la hembra preñada. Es el curso característico en el cuy macho

(1) Me complazco mucho en agradecer a mi estimado colega al Profesor *Hernán Alessandri*, de Santiago, por haberse preocupado de coleccionarme el material animal necesario para la experimentación. Me ha facilitado el Dr. *Alessandri* con su amabilidad, mucho el comienzo de nuestro trabajo de investigación.

castrado ingertado con un ovario. *El ovario conservado uno o algunos días sobre hielo, causa un curso de desarrollo como un ingerto ovarico normal.* Esta feminización o hiperfeminización (*Steinach*) del aparato mamario masculino, se explica como yo lo he demostrado anteriormente por el hecho que el ovario ingertado en el macho queda durante semanas y meses en el estado característico del celo; el ovario causa de esta manera *un celo protraído* provocando con esto una transformación del aparato mamario rudimentario que llega a transformarse finalmente en un órgano que normalmente se observa en la hembra preñada.

Como el mismo fenómeno se observa también en los experimentos con ovarios conservados sobre hielo es claro que un tal ovario conserva aunque no siempre la capacidad de entrar después de ingertarse en un macho castrado en un estado de celo protraído o de una función endocrina continua. No hemos hecho todavía el examen histológico de ingertos de ovarios conservados; pero el curso del desarrollo del aparato mamario demuestra que el ovario anteriormente conservado por tres días sobre hielo puede quedar como el ovario ingertado directamente, *durante casi 3 meses en una actividad endocrina continua.*

No se necesita, después de las explicaciones anteriores, insistir que no se trata en los experimentos mencionados, de una acción de hormonas ya preformados en el órgano ingertado; puede tratarse solamente de *hormonas que se producen continuamente durante el tiempo indicado en el nuevo mesonero.*

En los experimentos de *Lipschütz y Üprus* había en algunos casos ciertas desviaciones del curso normal del desarrollo del aparato mamario indicando *ciertas desviaciones en el comportamiento del ovario conservado.* Estamos actualmente estudiando más de cerca estas desviaciones como también la cuestión si y como se conserva el ovario durante tiempos más largos y a temperaturas más altas. Me contentaré de mencionar que hemos observado una acción endocrina continua durante casi un mes también del ovario conservado *durante quince días sobre hielo* y de ovarios conservados durante *ocho días a la temperatura de 18°.*