

## TRAYECTORIA CIENTIFICA DE JORGE ARRAU ESCOBAR (1939-1993)

### Jorge Arrau Escobar (1939-1993): Life and production of a Chilean scientist

MARIA ETCHEVERRY\*

#### RESUMEN

Se da a conocer la vida y obra de Jorge Arrau Escobar (1939-1993) enfatizando su producción científica.

#### ASPECTOS BIOGRAFICOS

Nace el 18 de septiembre de 1939 en Loncoche, Novena Región, "Araucanía"; fallece en Santiago el 29 de diciembre de 1993, a la edad de 54 años.

Realiza sus estudios primarios y secundarios en el Liceo Juan Bosco y en el Liceo de Hombres N° 8. Siendo Jorge alumno del Liceo Juan Bosco, le toca vivir la tragedia de la muerte de todos sus compañeros de curso, el 7 de julio de 1953, cuando fueron a pasar unos días en el Refugio Lo Valdés en el Cajón del Río Maipo. El grupo pierde la vida bajo una avalancha de nieve, cuando paseaban por el camino que se adentra en la cordillera. Sólo dos alumnos del curso no participaron en esa excursión, uno de ellos fue Jorge.

En 1958 ingresa a la Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Educación, para estudiar Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales. Se

#### ABSTRACT

The life and scientific production of Jorge Arrau Escobar (1939-1993) is exposed.

KEYWORDS: Scientific biography. Human biology. Physiology. Chile.

titula en 1963 con distinción máxima. Entre 1972 y 1979 obtiene dos becas del gobierno francés. La primera C.R.O.U.S. de 1972-1974, le permite obtener el D.E.A., Diplome d'Étude Approfondie en Biología Animal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de París. La segunda C.I.S., le permitió obtener el Doctorado en Biologie con mención en Biología de la Reproducción en la Facultad de Ciencias de esa misma Universidad.

Desde 1960, como alumno de la Universidad de Chile, y hasta mediados de 1993 en la Universidad de Valparaíso, realiza una gran actividad académica que va desde su primera ayudantía hasta la calidad de Profesor Titular. En la Universidad de Chile de Santiago, desde 1960-69 se desempeña tanto de ayudante como de profesor en el Instituto Pedagógico, Escuela de Geología y Escuela de Servicio Social.

Desde 1963 hasta 1978, en la Universidad Católica de Chile, desempeña cargos de ayudante, investigador y docente de anatomía y fisiología humanas y de embriología y endocrinología, en las Escuelas de Medicina, Psicología y en la Facultad de Ciencias Biológicas. También colaboró en la Academia

\*Irrázaval 1628, dpto. 94, Ñuñoa, Santiago

Superior de Ciencias Pedagógicas de Santiago (1981-1985) y en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (1985-1988) como profesor de citología y biología de la reproducción y del desarrollo, como asimismo en la Universidad Gabriela Mistral (1981-1991), en las cátedras de biología y morfofisiología del Departamento de Psicología. Y finalmente, a partir de 1988 hasta la fecha de su muerte, ocupa la cátedra de embriología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso.

Entre 1976 y 1993 obtuvo diversos grants y convenios para realizar investigaciones, como co-investigador y como investigador principal o responsable ante las siguientes instituciones: PLAMIRH, DIUC, DICYT (Valparaíso). Desde 1973 a 1992 fue invitado como profesor visitante para exponer temas de su especialidad, en Chile como en el extranjero. En esa calidad viaja a Francia, Colombia, Bolivia, Paraguay y Venezuela. En Chile, es invitado por las universidades de Chile, Austral, Concepción, La Serena, Antofagasta, Talca, Católica de Santiago, Chillán, Valparaíso, Playa Ancha y La Frontera; y por los hospitales de Quillota, Van Buren; como también por la Sociedad de Biología.

Perteneció a diversas sociedades científicas chilenas y extranjeras. Ingresó a la Sociedad de Biología de Chile en 1964 y fue su tesorero entre 1975-1978; en 1966, a la Sociedad de Endocrinología y Metabolismo de Chile; en 1974 a la Society for the Study of Reproduction; en 1976, a la Société Nationale pour l'étude de la sterilité et de la fécondité (Francia); en 1982 a la Sociedad chilena de antropología y sexología. Participó en diversos congresos nacionales e internacionales con trabajos de su especialidad. En Chile en las siguientes localidades: Valparaíso, Viña del Mar, Concepción, Santiago, Jahuél, Valdivia, Antofagasta, Punta de Tralca. En el extranjero: México, Argentina, Brasil, Finlandia y Francia.

Dirigió varias tesis de pre y postgrado entre 1976 y 1987. En 1993 formó parte de la comisión que tenía por misión organizar la estructura de la futura Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso.

## BIBLIOGRAFIA

- Croxatto, H.B. y J. Arrau 1964. Luteinizing hormone-like activity in human median eminence extracts. *Nature* 204:584.
- Arrau, J., Croxatto, H. y M. de la Lastra. 1965. Distribución de la actividad luteinizante en complejo hipotálamo-hipofisiario de adultos y niños. *Arch. Biol. Med. Exp.* 2:87-91.
- De la Lastra, M. y J. Arrau, 1965. Depresión de la actividad luteinizante del plasma de rata ovariectomizada inducida por betame-tazona. *Arch. Biol. Med. Exp.* 2:138-139.
- Arrau, J. y H. Croxatto, 1965. Actividad gonadotrófica luteinizante en extractos de hipotálamo y neurohipofísis humana. *Excerpta Medical International Congress. Series* 99. Vth. Pan American Congress of Endocrinology, Mexico D. F. Octubre.
- Croxatto, H. y J. Arrau, 1966. Luteinizing hormone-like activity in the pituitary hypothalamic complex of children. *Proc. 3rd. International Pharmacol. Meet. Pergamon Press Meeting* 2:31-39, July 24-30.
- De la Lastra A, M. y J. Arrau, 1968. Inhibitory action of extracts of human hypothalamus on ovulation in rats. *Proc. 8th Internat. Conference I.P.P.F.* : 453-457. Edit. Hertford, S. Austin & Sons.
- De la Lastra A, M. y J. Arrau, 1970. Inhibitory action of human hypothalamic extracts on ovulation in the rats. *Acta Physiol. Latino-am.* 20:68-75.
- Arrau, J. 1970. Anexos embrionarios en aves y mamíferos. En *Mono-grafía para profesores de 3er año de Enseñanza media en Biología*. Editado por O.E.A. y el Ministerio de Educación (C.P.E.I.P.) :80-115.
- Barros C., Arrau, J. y E. Herrera, 1972. Induction of the acrosome reaction of golden hamster spermatozoa with blood serum collected at different stages of the oestrus cycle. *J. Reprod. Fert.* 28:67-76.
- Testart, J. y J. Arrau. 1973. Maturation ovocytairre après stimulation folliculaire chez la génisse impubère. *Ann. Biol. Anim. Bioch. Biophys.* 13:157-165.
- Arrau, J. 1974. Cynétique folliculaire et maturation ovocytairre chez le veau traité par l'acetate de fluorogestone et la PMSG. *Ann. Biol. Anim. Bioch. Biophys.* 14:633-650.
- Arrau, J. y S. Meza, 1976. Cambios morfofisiológicos en el ovario de cobayo, durante el ciclo estral. XIX Reunión anual de la Sociedad de Biología de Chile, 1976. Resúmenes de comunicaciones y simposios. R-4.
- Arrau, J. y L. Roblero. 1979 The method for the in vivo experimental study of meiotic prophase in the golden hamster (*Mesocricetus auratus*). *Arch. Anat. Microscop. Morphol. Exp.* 68:7-16.
- Arrau, J., Bustos, E., Hoecker, G. y A. Ramos, 1981 *Biología de la reproducción animal*. Editorial Andrés Bello. Chile. 170 págs.
- Arrau, J., Roblero, L. y M. Cury, 1981. New observations on the onset and duration of the meiotic prophase in the female golden hamster (*Mesocricetus auratus*). *J. Anat.* 132:627-633.
- Roblero, L., Beas, F. y J. Arrau, 1981. Embryo development under the effects of a new placental protein (UTPH) and its antiserum. *Horm. Metab. Res.* 13:124-125.
- Roblero, L., Beas, F. y J. Arrau, 1981. Uptake and incorporation of uridine 3H, leucine 3H and thymidine 3H by delayed mouse blastocysts under the effects of a human placental protein (UTPH) and its antiserum. *Horm. Metab. Res.* 13:188-189.
- Arrau, J. 1981 Control hormonal de la cinética follicular ovárica en mamíferos: 27-52. *In C. H. del Campo (Ed.) Hormonas en producción y reproducción animal*. Fac. Med. Veterinaria. Universidad Austral de Chile.
- Roblero, L., Beas, F., Arrau, J. e I. Rojas. 1983 Induction of implantation by a human uterotropic placental protein (UTPH) in female mice and rats with delayed implantation. *Horm. Metab. Res.* 15:53-55.

- Barros, C. y J. Arrau. 1983 Embriogénesis en vertebrados. Video-tape a color. En colaboración con el Departamento Medio Audiovisual. P. Universidad Católica de Chile.
- Arrau, J., Roblero, L., Cury, M. y R. González. 1983 Effects of exogenous sex steroids upon the number of germ cells and the growth of fetal ovaries grafted under the kidney capsule of adult ovariectomized hamster. *J. Embryol. Exp. Morphol.* 78:23-34.
- Walker, L. Spotorno, A. y J. Arrau. 1984. Cytogenetic and reproductive studies of two nominal subspecies of *Phyllotis darwini* and their experimental hybrids. *J. Mammology* 65:220-230.
- Barros, C. y J. Arrau. 1984. Desarrollo embriológico del aparato genital femenino : 16-28. In A. Pérez (Ed.) *Ginecología. Editorial Mediterránea*, Santiago, Chile.
- Arrau, J. 1984. Determinación y diferenciación sexual en mamíferos. In C.H. Del Campo (Ed.) *Relaciones morfofetales y transferencia de embriones. Universidad austral de Chile*: 89-155.
- Lara, H., Galleguillos S, X., Arrau, J. y J. Belmar. 1985. Effects of castration and testosterone on norepinephrine storage and on the release of (3H) norepinephrine from rat vas deferent. *Neurochem. Int.* 7:667-674.
- Arrau, J. y M. De la Lastra. 1985. El proceso reproductivo. In Rossetol J. y F. Mardones (Eds.) *Salud Materno infantil y familiar. Cap. V.*
- Quijada, O. y J. Arrau. 1985 *Vida y sexo. Editorial Universitaria*, 160 págs. 2a edición.
- Alvarez, A., Nuñez, S. y J. Arrau. 1986 *Aprendizaje de la Biología en Cuarto año de Educación Media. Unidad I: La reproducción y desarrollo de los seres vivos y su tratamiento en el aula. Unidad II. La transmisión de los caracteres hereditarios. 140 págs. Ministerio de Educación Pública. (C.P.E.I.P.)*
- Brown, D., Bustos Obregón, E. y J. Arrau. 1987. Estudio de la cinética de la preespermátogénesis y de la espermatogénesis en el hamster dorado (*Mesocricetus auratus* Waterhouse) (Rodentia, Cricetidae, Cricetinae). *Gayana Zool.* 51:177-199.
- Arrau, J., Cury, M. y F. Madris. 1987. Sex ratio of hamster foetuses assessed by gonadal morphology: effect of mother's age. *J. anat.* 151:37-43.
- Bustos Obregón, E., Arrau, J. y R. Cabello. 1988. Inhibition of growth and differentiation of fetal gonad grafted into testes of adult hamsters. In: Parviven *et al.* (Eds.) *Development and function of the reproduction organs. Vol. II:65-70. Sero Symposium Review. No. 14.*
- Arrau, J. y J. Zuñiga, 1989. Diferenciación gonadal en vertebrados. Video-tape a color. Programa para difundir la investigación científica. En colaboración con la dirección de Extensión y Comunicaciones y DICYT. Universidad de Valparaíso.
- Arrau, J. y C. Barros. 1989. Desarrollo embrionario del ovario y del tracto genital en la mujer. Cap. 2:16-28. In Pérez A. *Ginecología. Editorial Mediterráneo*, Santiago, Chile.
- Anselmo, J., Arrau, J., Gutiérrez, R. A. Canales, B.S. y D. Casanova. 1990. Separación espermática por swim-up. Estudio comparativo utilizando B.W.W., F 10 y líquido amniótico humano *Rev. Chilena Obst. y Ginecol.*
- Anselmo, J., Arrau, J., Pastore, U. y A. Gutiérrez. 1990. Cultivo intravaginal de ovocitos humanos (I.V.C.). *Rev. Chilena Obst. y Ginecol.*
- Arrau, J. y E. Johnson. 1991. Ovario. In A. N. Tchernichin *et al.* (Ed.) *Tratado de Histología. Vol. 3-A, Histología de los órganos y sistemas*, : 497-503. *Fac. Med. Univ. de Chile. 1a edición.*
- Arrau, J. 1991. Aspectos del desarrollo embrionario y de la fetación. In J. Meneghello, E. Fanta y J. Rossetol (Eds.) *Pediatría, Vol. 1, capít. 36:269-275 (4a edición). Publ. Técn. Mediterráneo Ltda. Santiago, Chile.*
- Glisser, E., Cury, M. y J. Arrau, 1992. Ovarian organogenesis in golden hamster. *Revista Chilena de Anatomía.* 10(1):32.