

CA

CITOGENÉTICA
ANIMAL

ANIMAL
CYTOGENETICS



CA 1

COVARIACIÓN DEL NÚMERO DE CROSSOVERS POR NÚCLEO EN MACHOS Y HEMBRAS DE LA CODORNIZ DOMÉSTICA (*Coturnix japonica*)
Temminck & Schlegel

Martínez Larrea C., M.I. Pigozzi. INBIOMED – Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Buenos Aires – CONICET, Buenos Aires, Argentina. E-mail: mpigozzi@fmed.uba.ar

El análisis de la frecuencia de los entrecruzamientos meióticos (*crossovers*, COs) en diferentes organismos sugiere que existe una covariación del número de eventos de recombinación entre los cromosomas dentro de un mismo núcleo meiótico. Esta variación puede ser analizada de manera directa mediante la visualización de marcadores citológicos del CO. A fin de determinar si esta covariación ocurre también entre las aves, analizamos el número de COs por bivalente dentro de núcleos individuales en ovocitos y espermatocitos de la codorniz (*Coturnix japonica*), utilizando inmunofluorescencia indirecta para localizar la proteína MLH1 que marca los COs durante el paquitene. Del análisis de 268 núcleos meióticos surge que en las hembras hay una mayor dispersión del número de COs que en el macho. En ambos sexos, la comparación de los datos experimentales de COs con la distribución predicha si los COs se formaran de manera independiente en los cromosomas de un mismo núcleo, revela que el número de COs está correlacionado entre cromosomas dentro de un mismo núcleo. Como consecuencia de esta covariación siempre se formará una proporción de gametos con números particularmente altos o particularmente bajos de COs. Estos resultados son compatibles con la existencia de un programa meiótico común a diversos organismos y sugiere que la presencia de gametos con hiper-COs e hipo-COs podría conferir una ventaja adaptativa.

CA 2

CARACTERIZACIÓN DE BANDAS C DE POLIMORFISMOS ROBERTSONIANOS Y DE HETEROCROMATINA EN EL SALTAMONTES DEL CAMALOTE *Cornops aquaticum* (Leptysminae: Acrididae)

Colombo P.C.^{1,3}, M.J. Bressa^{2,3}; M.I. Remis^{1,3}. ¹Grupo de Genética de la Estructura Poblacional; ²Grupo de Citogenética de Insectos; ³Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, IEGEBA (CONICET-UBA), CABA, Argentina. E-mail: pablococolombo@gmail.com

El saltamontes del camalote, *Cornops aquaticum* (Bruner 1906) presenta clinas para tres polimorfismos Robertsonianos en el sur de su amplia distribución. Es semiacuático, neotropical y vive, se alimenta y ovipone exclusivamente en plantas flotantes de la familia Pontederiaceae, o camalotes, entre los 23° N (sur de México) y los 35° S (centro de Argentina y Uruguay). Dado que *Pontederia crassipes* (= *Eichhornia crassipes*) es una especie invasora, se consideró a estos saltamontes como un agente de control biológico. Ya describimos la asociación de los reordenamientos con variación fenotípica, orientación de los trivalentes, efectos sobre la recombinación y relación con la variabilidad de microsatélites. En este trabajo se describió la distribución de heterocromatina constitutiva en dos poblaciones de *C. aquaticum* para: i) proporcionar marcadores citológicos consistentes que permitan una mejor distinción entre los cromosomas fusionados, y ii) describir posibles polimorfismos para segmentos supernumerarios C-positivos, dado que, en análisis de tinción convencional, era frecuente encontrar bivalentes heteromórficos. Se hallaron bandas C propias de cada par, algunas de las cuales fueron polimórficas, y bandas polimórficas en bivalentes no fusionados. En el futuro planeamos extender geográficamente nuestro muestreo para descubrir posibles clinas de heterocromatina supernumeraria además de las Robertsonianas ya descritas.

CA 3

ESTUDIO CITOGENÉTICO DE CÉLULAS TUMORALES DE LA LÍNEA LM3

Galarza L.D.¹, R.H. Lucero², S. Bustillo¹. ¹Grupo de Investigaciones Biológicas y Moleculares (GIByM), IQUIBA-NEA, UNNE-CONICET, Corrientes, Argentina; ²Área de Citogenética, Instituto de Medicina Regional (IMR), UNNE, Chaco, Argentina. E-mail: laura.danigalarza@gmail.com

La inestabilidad cromosómica es un proceso habitual en células tumorales que conduce habitualmente a aneuploidía. En este trabajo, se analizó el cariotipo de la línea celular LM3 (tumor mamario murino). Brevemente, las células se mantuvieron en DMEM-SFB 5% a 37° C-5% CO₂. Al alcanzar la monocapa celular un 85-90% de confluencia, se adicionaron 250 µL de solución de colchicina (10 µg/mL) para detener el ciclo celular en metafase. Se incubó 2 h y luego se recolectaron las células utilizando Tripsina-EDTA 0,25%. Luego de centrifugar, el pellet celular se trató con 9 mL de solución hipotónica de KCl (0,075 M) y se incubó por 15 min a 37° C. Se adicionó solución fijadora (metanol-ácido acético 3:1) para efectuar lavados al pellet celular. Las células se extendieron, colocando dos gotas de suspensión celular en el centro de un portaobjetos limpio y se dejaron envejecer por 5 días a 37° C. Se colorearon los vidrios con solución de Giemsa al 4% durante 15 min. El preparado estándar obtenido se observó con aumento x10 para observar la presencia de metafases. En las metafases encontradas se contó el número de cromosomas y se visualizó su morfología en aumento x100, comparando los resultados con el cariotipo de células de ratón normales. Las metafases de la línea LM3 tenían un promedio de 70 ± 4 cromosomas representando una ganancia cromosómica respecto de las células normales ($2n=40$). Por otra parte, mediante bandeo C se determinó que todos los cromosomas tumorales observados eran acrocéntricos. Se pudo demostrar la presencia de aneuploidía (ganancia de material genético) en las células de esta línea. Futuros estudios permitirán profundizar sobre esta inestabilidad cromosómica.