

Nacional Natural Los Nevados, municipio de Ibagué, departamento del Tolima, Colombia. Se establecieron los patrones de variación de la lluvia de semillas en el tiempo y en el espacio, así como los patrones de abundancia de los grupos de especies más representativos. Se evaluaron los síndromes de dispersión de anemocoria y ornitocoria y se determinó su importancia relativa de acuerdo a la cobertura vegetal que rodea la zona de potrero. Se encontraron diferencias estadísticas entre los dos sitios muestreados en cuanto a diversidad y riqueza además, los porcentajes de similitud en cada uno de los muestreos fueron considerablemente bajos (18,24-36%). Se encontraron diferencias estadísticas entre los síndromes y entre los sitios; entre los síndromes en cada uno de los tiempos; así como en la interacción sitio*síndrome. La especie anemócora más dispersada es: *Baccharis trinervis* y las especies zoocoras pertenecen al género *Miconia*. Este trabajo diagnóstico hace parte de una propuesta general de restauración ecológica planteada como parte del plan de manejo de la reserva.

Palabras clave: historia de vida, semilla, regeneración, ecosistema, Tolima.

ESTUDIO HISTOLÓGICO Y DE ULTRAESTRUCTURA DE CARCINOMA DE CÉLULAS BASALES

WILSON BÁEZ SILVA, GLORIA ROMERO DE PÉREZ

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia
- Sede Bogotá, Colombia.

RESUMEN

En humanos existe un tipo de cáncer de piel denominado carcinoma de células basales (CCB) dentro del cual se reconocen principalmente los CCB sólidos y los CCB infiltrativos. En los primeros se encontró que tienen lámina basal discontinua pero no uniforme por eso, su crecimiento es lento y poco agresivo, en tanto los infiltrativos tienen lámina basal con discontinuidades que los hace más agresivos y de crecimiento más rápido que los sólidos. Se estudiaron tres casos: en el primero se encontró CCB tipo nodular (sólido), trabecular, micronodular y superficial (infiltrativos). En el segundo: nodular, trabecular y micronodular y en el tercero: nodular y micronodular. Las biopsias fueron analizadas por microscopía óptica de alta resolución y microscopía electrónica de transmisión. Se tomaron micrografías y electromicrografías que se describieron y analizaron con detalle. Esto contribuirá para el estudio del cáncer y se espera se continúe con otras descripciones para una investigación más avanzada y concluyente.

Palabras clave: carcinoma de células basales, histología.

ACERCAMIENTO A UNA PERSPECTIVA BIOSEMIÓTICA SOBRE LA MODIFICACIÓN EVOLUTIVA DE LOS FENOTIPOS

YUSLENI FIERRO TOSCANO, LUIS EUGENIO ANDRADE PÉREZ

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia
- Sede Bogotá, Colombia.

RESUMEN

La etología ha recurrido a la psicología comparada y a la genética para entender el comportamiento animal, sin embargo para poder contribuir a la teoría evolutiva debe enmarcarse dentro de una perspectiva biosemiótica. Este trabajo es un intento de interpretar la conducta animal en conjunción con las teorías "clásicas" -Niko Tinbergen y Konrad Lorenz-, la teoría de sistemas en desarrollo (TDS) y la psicología comparada, para mostrar que la conducta es el agente por excelencia de la modificación evolutiva de los fenotipos. La perspectiva biosemiótica es compatible enteramente con la TSD e integra a todas las anteriores: genética, psicología, etología clásica. Una visión integrada, considera que la información presente en el ADN requiere de las dinámicas catalíticas celulares para poder ser leída e interpretada; convirtiéndose en la base de la organización fenotípica en la que convergen un conjunto de jerarquías autorreferentes que regulan, modulan y coordinan la expresión genética a lo largo de la ontogenia del individuo. La selección orgánica de Baldwin define la relación con el entorno y esta fundamentada en ajustes a nivel fisiológico-anatómico en acople con los sistemas metabólicos celulares. Estos niveles fenotípicos median las relaciones organismo-entorno a través del comportamiento, el cual hace que la información del medio ambiente se reciba, codifique e interprete para definir las acciones correspondientes que la devuelven al entorno. Estos procesos son indispensables

para el mantenimiento de los organismos individuales que cooperan en la formación y selección de paisajes asimilativos/interpretativos (paisajes de Umwelt y asimilación genética), asegurando determinadas líneas de variación para las generaciones subsiguientes. En consecuencia, los organismos son codificadores y usuarios de información, a la vez que son capaces de elegir e innovar. Este marco conceptual da luz a la discusión sobre el origen de los comportamientos instintivos y su relación con los aprendidos. Parte de las experiencias vividas por un individuo se generan por rupturas momentáneas de la homeostasis, las cuales desencadenan mecanismos que permiten interiorizar esta nueva información y luego devolverla hacia el entorno en forma de nuevos comportamientos aprendidos. Los mecanismos encargados de generar las respuestas instintivas (mecanismos innatos), responden a un grupo muy específico de estímulos de diversa índole-externos/internos. Ambos estímulos trabajan en conjunto durante el tiempo de la ortogenia del individuo y pueden generar modificaciones heredables a generaciones subsiguientes dejando huella en el tiempo evolutivo. El aprendizaje que surge de innovaciones hechas por decisión animal y funciona como mecanismo de interiorización de nuevos elementos en el mundo subjetivo de cada organismo. Así, el organismo como un sistema abierto a las influencias del entorno modifica sus comportamientos para mantener su acople estructural con el medio. Las variaciones genéticas que contribuyen a estabilizar estas conductas tienen una probabilidad alta de fijarse por selección natural, explicando así el efecto Baldwin y la asimilación genética de Waddington (AG). Una vez se da la AG lo aprendido o adquirido en la ontogenia, se convierte en innato para la siguiente generación convirtiéndose en un carácter rastrable en la filogenia.

Palabras clave: evolución, comportamiento, asimilación genética.

ESTUDIO DEL PLACENTOMA DE POBLACIONES DE MABUYA CON ÉNFASIS EN EL ANÁLISIS DE CÉLULAS INVASORAS

SIMÓN HALCÓN VIEIRA SAMPER, GLORIA ROMERO DE PÉREZ

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia
- Sede Bogotá, Colombia.

RESUMEN

La viviparidad es un evento que se ha identificado en más de 1.200 especies de reptiles del orden *Squamata*. Las lagartijas del Nuevo Mundo pertenecientes al género *Mabuya* tienen el nivel de placentotrofia más especializado que se conozca hasta el momento, presentando una alantoplacenta Tipo IV. Ésta se caracteriza por tener una serie de especializaciones muy similares a las que se encuentran en mamíferos euterianos. Una de ellas es el placentoma, una estructura que se ubica en el polo embrionario de la cámara de incubación, fundamental en el transporte de sustancias. Por la relación del corion con el útero y la característica sincitial de este último, la placenta de poblaciones de *Mabuya* ha sido clasificada como sienepteliocorial. En este estudio realizado por microscopía óptica de alta resolución y microscopía electrónica de transmisión, el placentoma de cuatro poblaciones de *Mabuya* sp. mostró una estructura altamente plegada en la que participan el útero materno y las membranas extraembrionarias compuestas por el corion y el alantoides. En la lámina propia del útero están presentes glándulas de tipo acinar constituidas por epitelio cúbico y sin un conducto diferenciable de modo que células de la glándula delimitan una luz a través de la cual sale la secreción. Grupos de células provenientes del corion, de forma y tamaño variable, denominadas células invasivas penetran en el sincitio uterino; las proyecciones citoplasmáticas de estas células alcanzan la lámina propia. Las células invasivas no tienen un curso regular, de modo que en una sección ultrafina solo se observan parcialmente; en algunas áreas, el citoplasma es muy pobre en organelos mientras que en otras se evidencian el núcleo, lisosomas, gránulos de secreción, cisternas de RER y REL, ribosomas, aparato de Golgi y mitocondrias. Se unen por medio de desmosomas, aunque en la mayor parte de su trayectoria las membranas están estrechamente unidas probablemente por medio de uniones tipo nexo. Las células invasivas comparten rasgos ultraestructurales con las células del corion pero con particularidades que les permiten cumplir funciones específicas. Prolongaciones de estas células entran en contacto con capilares uterinos y forman un extenso sistema de membranas dobles muy próximas entre sí que encapsulan el capilar. Este hallazgo proporciona bases para proponer una nueva clasificación de la placenta de estas lagartijas al evidenciarse una relación muy estrecha entre los tejidos embrionarios y la circulación materna.

Palabras clave: reptil, *Mabuya*, microscopía, placentoma.