

de los remanentes de descomposición, por lo que se sugiere utilizar el roble (*Quercus humboldtii*) en ecosistemas donde el fósforo sea limitante. El suelo del sitio tuvo mayor concentración que el mantillo de todos los nutrientes, a excepción del nitrógeno y el fósforo. Al comparar las reservas orgánicas y minerales por hectárea y los flujos orgánicos y minerales por hectárea año dentro del sitio, se encontró que la descomposición del mantillo es menor que la caída de hojarasca, por lo que el mantillo tiende a acumularse, y que el elemento limitante es el fósforo, puesto que su concentración es mayor en el mantillo que en el suelo. En el sitio no se evidenció efecto del microambiente en la descomposición ni en la producción de hojarasca.

## DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE FIBROBLASTOS ENDONEURALES EN CULTIVOS TRIDIMENSIONALES EN GELES DE COLÁGENO TIPO I

LESLIE YANETH LEAL MEJÍA

DIRECTORES: CLARA SPINEL, Departamento de Biología,  
Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.

MARÍA LEONOR CALDAS

Instituto Nacional de Salud

### RESUMEN

En la actualidad los cultivos celulares tridimensionales son muy utilizados, ya que imitan las condiciones *in vivo* de las células. Uno de los cultivos más desarrollados es el de fibroblastos dérmicos dentro de geles de colágeno en forma de lenteja, los cuales se contraen de un 70% a un 80% durante las primeras 24 horas de cultivo. El objetivo inicial de este trabajo fue aislar fibroblastos endoneurales (FE) del nervio ciático de ratones ICR, mantenerlos en cultivo en monocapa y luego en cultivo tridimensional en geles cilíndricos de colágeno tipo I de 1,6 mm de diámetro y 3 mm de largo, formados en las prótesis de silicona empleadas para regeneración de nervios periféricos; imitando las condiciones del nervio *in vivo* para que pueda ser empleados en regeneración. Inicialmente se retira epineuro y perineuro del nervio, dejando sólo el endoneuro que se disocia con colagenasa (500U/ml) y luego se le hace una disociación mecánica. Las células libres, se cultivan en monocapa con DMEM suplementado con 20% suero bovino fetal, logrando un 95% de pureza en cultivo primario; en los subcultivos se purifican y amplifican los FE. Estos se aíslan y se mezclan con una solución de colágeno tipo I a 0,5mg/ml para la formación de los geles, teniendo en cuenta que cada gel contenga 50.000 fibroblastos, se introduce la mezcla dentro de las prótesis de silicona y se dejan gelificar, siguiendo el mismo procedimiento se formaron geles sin células; una vez formados los geles se liberan de las cámaras y se cultivan en suspensión 1, 3, 5, 7, 15 y 30 días. Al cumplirse cada uno de los tiempos de cultivo, se analizó la apariencia del colágeno y la distribución de los FE en microscopía óptica y de fluorescencia. Los cultivos primarios de FE se obtuvieron a los 5 días, logrando acortar el tiempo de confluencia entre 15 y 20 días con respecto a lo reportado en la literatura; un dato novedoso fue la purificación total de los FE en el primer subcultivo. En los geles sin células se observa una degradación progresiva del colágeno que se evidencia por primera vez a los 15 días de cultivo y es total a los 30 días. Durante los primeros 7 días de cultivo, los FE dentro de los geles tuvieron una viabilidad alta (superior al 80%) y se distribuyeron homogéneamente; además la contracción de los geles es muy leve, del 60% a los 7 días. En el día 15

se observó una migración de las células hacia la periferia y los geles se contrajeron en un 63% y el colágeno se observa muy degradado. A los 30 días la contracción del gel es del 70%, la viabilidad de los fibroblastos es muy baja y el colágeno está casi totalmente degradado. Este trabajo presenta por primera vez el aislamiento de fibroblastos endoneurales y su cultivo tridimensional, además de la utilización de geles en forma de cilindro; en donde los FE se distribuyen homogéneamente y producen una contracción relativamente baja de los geles en los primeros 7 días de cultivo. Estos geles tridimensionales imitan la morfología del endoneuro.

### DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE VIDA DE UNA POBLACIÓN SILVESTRE DE *TRITOMA DIMIDIATA* (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) Y ANÁLISIS GENÉTICO DE TRES GRUPOS POR MEDIO DE MARCADORES BIOQUÍMICOS.

SUSANNE CAROLINA ARDILA ROLDÁN

DIRECTORES: FELIPE GUHL, Universidad de los Andes

LIGIA MONCADA, Facultad de Medicina,

Universidad Nacional de Colombia.

#### RESUMEN

El insecto de la subfamilia Reduviidae, *Triatoma dimidiata*, es actualmente en Colombia el segundo vector más importantes en la transmisión de la enfermedad de Chagas luego de la especie *Rhodnius prolixus* quien se halla principalmente en viviendas humanas. Este insecto puede habitar viviendas rústicas, peridomicilios o sitios aledaños a las viviendas o ambientes silvestres, insectos de los cuales se conoce poco sobre su capacidad vectorial y de infestación. Para estudiar algunas aspectos de la biología del insecto, se estudiaron 96 individuos a partir de tres hembras del ambiente silvestre para el estudio del ciclo de vida, también se estudió la fecundidad y fertilidad de las mismas. Se analizó la resistencia al ayuno de 10 insectos de cada uno de los estadios ninfales y los patrones de alimentación y deyección para otros 30 insectos de cada estadio. Finalmente se evaluaron 80 individuos de los grupos: domicilio, peridomicilio y silvestre mediante 10 sistemas isoenzimáticos, con el ánimo de canalizar su filogenia. Se obtuvo una fertilidad en las hembras de hasta 97.1%, y una fecundidad máxima de hasta 630 huevos por hembra. El ciclo de vida completo tardó en promedio 356.7 días para las hembras y 368.1 para los machos. La resistencia al ayuno para el primer estadio obtuvo un mínimo 18 días y un máximo 66 días de supervivencia; para el segundo estadio un mínimo 110 días y un máximo de 174 días y para el tercer estadio el estudio llegó hasta 174 días como mínimo. El primer estadio estuvo en capacidad de ingerir mayor cantidad de sangre con respecto a los demás, consumiendo hasta 12.35 veces su peso inicial. Se observó que el 68% de los individuos defecaron durante e inmediatamente luego de abandonar la fuente de alimento, tardándose en promedio todos los estadios 42.9 minutos. Genéticamente los tres grupos se comportan como si fuesen una sola población al no encontrarse distancias altas entre ellos. Se observó una reducción notable de los individuos heterocigotos, con valores altos del FST de 0.3139 entre los tres grupos; un valor Nm de 1.47 para los grupos domicilio y peridomicilio, indicando la migración de al menos un individuo por generación y unas distancias de 0.033 entre los grupos domicilio y peridomicilio y de 0.115 entre estos y el grupo silvestre. Los resultados difieren ligeramente de Zeledón *et al.* (1970) en cuanto a los patrones de alimentación, deyección y ciclo de vida. Los individuos de este estudio tardan más tiempo en ingerir sangre, son más voraces e interrumpen