

escogió la metodología por dilución con agua para continuar con la purificación de anticuerpos, debido a la remoción total de los lípidos de la yema y la alta actividad de las IgY contra la lectina de *S. bogotensis*. Para la purificación de anticuerpos se utilizaron diferentes métodos cromatográficos: cromatografía de intercambio iónico (DEAE Sephacel), hidrofóbica (Fenil Sepharosa 4B), exclusión molecular (Sephacryl S-200 y S-500), tiofílica (T-gel). Se escogió la cromatografía tiofílica ya que permitió la purificación de anticuerpos, para luego continuar con la caracterización de estos (peso molecular de las IgY y sus subunidades, cantidad de carbohidratos totales, punto isoeléctrico, interacción de las IgY con diferentes lectinas de leguminosas). Los valores de peso molecular del anticuerpo y sus subunidades concordaron con los reportes de la literatura. También se determinó el título de la población de IgY con un valor bastante alto en comparación al título de anticuerpos específicos dirigidos contra otro tipo de antígeno. Debido al bajo rendimiento de la cromatografía tiofílica se realizó una cromatografía de afinidad indirecta sobre aMSB Sepharosa 4B con el fin de purificar IgY específicos y continuar con los ensayos de caracterización. Aunque se obtuvieron fracciones eluidas de esta columna no se detectó proteína. Como alternativa para la purificación de anticuerpos se utilizó un soporte de Sephacryl S-200 a alta fuerza iónica. De esta cromatografía se obtuvieron anticuerpos parcialmente puros. Con esta fracción de anticuerpo se determinó la cantidad de carbohidratos totales, valor que se encontró algo alejado al reportado en literatura, mientras el punto isoeléctrico de las IgY se encontró en los rangos de pH reportados. Por ensayo de ELISA no se encontraron interacciones inespecíficas entre las IgY y diferentes lectinas de leguminosas. Además, se purificó lectina de *S. bogotensis* para los diferentes inmunoensayos realizados.

Palabras clave: inmunoglobulina, gallina, lectina.

FENOLOGÍA REPRODUCTIVA Y DISPERSIÓN DE SEMILLAS DEL ARBUSTO ALTOANDINO *Monnina salicifolia* R&P (*polygalaceae*) EN EL EMBALSE SAN RAFAEL, LA CALERA, CUNDINAMARCA, COLOMBIA

MARÍA PAOLA SÁNCHEZ ROMERO, ORLANDO VARGAS RÍOS
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Monnina salicifolia R&P (*Polygalaceae*) se reporta como una de las tres especies más abundantes y representativas en la dispersión de semillas por aves en la zona del Embalse San Rafael La Calera. Es una especie que presenta fenofases reproductivas de forma simultánea y siendo ampliamente consumida por aves, por lo que se le podría atribuir como especie clave en la regeneración de áreas alteradas, y considerada como pionera en los procesos de sucesión. Entre septiembre de 2001 y agosto de 2002, se determinó la estacionalidad de las fases reproductivas, la producción de flores y frutos; y la disponibilidad de frutos maduros de 20 individuos entre 1,5 y 2 m de altura, mediante conteos directos de las estructuras presentes en cada individuo, quincenalmente. Así mismo, se evaluó la dispersión regional de semillas mediante la utilización de perchas artificiales, como última etapa en el ciclo de vida de *Monnina salicifolia*. *Monnina salicifolia* presentó floración y fructificación durante todo el año de muestreo y de forma continua. Sin embargo, la mayor producción floral coincidió con la estación seca, mientras que la fructificación aumentó su producción durante la estación de lluvias. Patrón observado generalmente en zonas

tropicales y característico de algunas especies pioneras. Aparentemente los factores climáticos que se tuvieron en cuenta en este estudio no actuaron como señales disparadoras en la producción de flores y frutos, quizás debido a la variación poco significativa de estos durante el período de muestreo. Con respecto a la dispersión regional de semillas de *Monnina salicifolia*, fue constante durante los 12 meses de muestreo, lo cual pudo favorecerse por la fructificación constante de la planta. El mayor número de semillas encontradas bajo las perchas, coincidió con la época seca, época de menor disponibilidad de frutos maduros a escala local, lo cual puede deberse a que la dispersión ocurre a escala regional.

Palabras clave: *Monnina salicifolia*, dispersión, semilla.

ESTUDIO DEL PERFIL DE ANTICUERPOS CONTRA *Helicobacter pylori* PRODUCIDOS POR PACIENTES CON DIFERENTES PATOLOGÍAS GASTRODUODENALES

OLGA MARÍA BERMÚDEZ¹, MARÍA MERCEDES BRAVO², CLARA SPINEL¹

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

²Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, Colombia.

RESUMEN

La colonización de la mucosa gástrica con *Helicobacter pylori* causa la infección bacteriana más frecuente a nivel mundial que es la mayor causa de enfermedades gastrointestinales en humanos. Con el objetivo de examinar el reconocimiento de antígenos de dos cepas de la bacteria en 150 pacientes infectados y con inflamación (30 de gastritis crónica no atrófica G), úlcera duodenal (30 UD), patologías preneoplásicas (30 de gastritis atrófica GA y 30 de metaplasia intestinal MI) y adenocarcinoma gástrico (30 C), se realizó un sistema de cultivo de *Helicobacter pylori* con células epiteliales gástricas. Los sobrenadantes de estos cocultivos fueron empleados como preparación antigénica en pruebas de inmunotransferencia, en las que se detectaron los anticuerpos IgG totales, al igual que sus cuatro subclases (IgG1, IgG2, IgG3, IgG4) en los sueros de los pacientes. Se encontró que los perfiles antigénicos de las dos cepas de *Helicobacter pylori*, aisladas de un paciente con úlcera duodenal y uno con adenocarcinoma gástrico, eran semejantes, con 23 proteínas comunes que incluían los principales factores de virulencia de la bacteria (CagA, VacA, Ureasa, Flagelina). Aunque los sueros mostraron un reconocimiento variado de cada uno de los antígenos, no se encontraron diferencias entre el número de antígenos reconocidos según la patología ni la cepa, tanto para las IgG totales ($p = 0,98$), como cada una de las subclases (IgG1: $p = 0,97$; IgG2: $p = 0,72$; IgG3: $p = 0,61$; IgG4: $p = 0,84$). Con el fin de analizar simultáneamente la respuesta de los pacientes hacia el total de los 23 antígenos, se aplicaron análisis multivariados gracias a los cuales se distinguieron cuatro proteínas, de 70, 82, 90 kDa y VacA de 86 kDa como los principales antígenos implicados en la respuesta inmune de las personas infectadas. Adicionalmente, se diferenciaron dos grupos de patologías según el reconocimiento del conjunto de antígenos: por una parte, los pacientes con G, GA y C relacionados con el reconocimiento frecuente de los antígenos VacA y el antígeno de 90 kDa, y por otra parte, los pacientes con UD y MI, asociados con el antígeno de 70 kDa. Estos resultados muestran que la respuesta hacia los antígenos de *Helicobacter pylori*, además de resultar específica y variada, actúa como un indicador de la patología desarrollada luego de la infección, distinguiendo los dos procesos excluyentes de formación de úlcera y cáncer. Al determinar la