

Plantas anemófilas de la región de Bahía Blanca y su relación con la polinosis

Estela ARAMAYO¹, Alda VALLE¹, Ana ANDRADA¹ y Sergio LAMBERTO¹

Abstract. ANEMOPHILOUS PLANTS OF BAHÍA BLANCA REGION AND ITS RELATION WITH POLLINOSIS. This work deals with identification and registration of the flowering period of plants known or suspected of causing pollinosis in Bahía Blanca city and surrounding area. Firstly 21 species were selected for study, and pollen was collected. This material was then used by allergy specialist physicians to obtain the allergens that were tested on patients affected by pollinosis. The flowering calendar of 21 species is presented. The period in which the most species of Poaceae and Chenopodiaceae families are in flower, is coincident with an increase in the intensity and the frequency of the disease symptoms, tested by allergy specialists. This study is still in progress because more knowledge of the allergenic flora is required for the diagnosis and treatment of pollinosis.

Key words. Anemophilous pollen. Pollinosis. Allergenic flora.

Palabras clave. Polen anemófilo. Polinosis. Flora alergógena.

Introducción

Para efectuar un correcto diagnóstico y tratamiento de la polinosis, es necesario conocer el polen anemófilo perteneciente a la flora alergógena del lugar y su calendario de floración. En la región considerada existen estudios relacionados con el tema: Bouzat (1937); Castex *et al.* (1940); Ruiz Moreno *et al.* (1940); Herraiz Ballester y Monticelli (1943, 1944); Herraiz Ballester (1944); Borromei y Quattrocchio (1990); Aramayo *et al.* (1992); Aramayo *et al.* (1993).

La finalidad del presente trabajo es la identificación y registro del período de floración de las especies susceptibles de causar polinosis en Bahía Blanca y su zona de influencia.

Materiales y métodos

Se seleccionaron 30 especies de mayor frecuencia de la flora local, en base al inicio de la floración más temprana y fin de la más tardía, estudiada por Aramayo *et al.* (1993), y a la lluvia polínica registrada (Aramayo *et al.*, 1992). También se consideraron especies citadas como alergógenas en otras regiones: Giscafré y Ragonese (1942), Rachele (1980), Montes y

Cisneros (1982), Rizzi Longo y Coassini Lokar (1985), Macchia *et al.* (1985), Dechamp *et al.* (1987), D'Amato *et al.* (1988), Montanari y Guido (1993), Galán *et al.* (1989), Cosentino *et al.* (1990), La-Serna *et al.* (1990). En una primera etapa se confeccionó el calendario de floración actualizado de 21 especies y se efectuó la recolección del polen de las mismas, el cual fue utilizado por médicos alergistas para la preparación de extractos que posteriormente fueron testificados en 100 pacientes afectados por polinosis. Dichas especies son: *Amaranthus* spp. "yuyo colorado", *Ambrosia tenuifolia* "altamisa", *Atriplex undulata* "zampa crepa", *Avena barbata* "avena negra", "cebadilla", *Beta vulgaris* var. *perennis* "acelga salvaje", *Bromus brevis* "cebadilla pampeana", *Bromus unioides* "cebadilla criolla", *Centaurea solstitialis* "abrepuño amarillo", *Conyza bonariensis* "rama negra", "mata negra", *Cynodon dactylon* "pata de perdiz", "gramilla", "pasto Bermuda", *Cyperus rotundus* "cebollín", "cípero", *Chenopodium album* "quínoa", *Diplotaxis tenuifolia* "flor amarilla", *Festuca arundinacea* "festuca alta", *Hordeum stenostachys* "centenillo", *Kochia scoparia* "morenita", *Lolium multiflorum* "raigrás criollo", *Poa annua* "pastito de invierno", *Poa pratensis* "poa de los prados", *Salicornia ambigua* "jume", *Salsola kali* "cardo ruso".

Para la obtención del polen de estas especies se recolectaron las inflorescencias en las primeras horas

¹Cátedra de Sistemática Vegetal, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Altos del Palihue, 8000 Bahía Blanca, Argentina.

Tabla 1.

CALENDARIO DE FLORACION												
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
CYPERACEAE												
- <i>Cyperus rotundus</i>					■	■	■	■	■	■	■	
POACEAE												
- <i>Avena barbata</i>			■	■	■							
- <i>Bromus brevis</i>				■	■							
- <i>Bromus unioloides</i>				■	■							
- <i>Cynodon dactylon</i>				■	■	■	■	■	■	■	■	
- <i>Festuca arundinacea</i>				■	■	■	■	■	■	■	■	
- <i>Hordeum stenostachys</i>	■	■	■	■	■							
- <i>Lolium multiflorum</i>				■	■	■						
- <i>Poa annua</i>	■	■	■	■	■							
- <i>Poa pratensis</i>				■	■	■						
CHENOPODIACEAE												
- <i>Atriplex undulata</i>								■	■	■		
- <i>Beta vulgaris var. perennis</i>					■	■	■					
- <i>Chenopodium album</i>		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
- <i>Kochia scoparia</i>							■	■	■	■	■	
- <i>Salsola kali</i>							■	■	■	■	■	
- <i>Salicornia ambigua</i>								■	■	■		
AMARANTHACEAE												
- <i>Amaranthus spp.</i>							■	■	■	■		
BRASSICACEAE												
- <i>Diplotaxis tenuifolia</i>		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ASTERACEAE												
- <i>Ambrosia tenuifolia</i>							■	■	■	■	■	
- <i>Centaurea solstitialis</i>							■	■	■	■	■	
- <i>Conyza bonariensis</i>							■	■	■	■	■	
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J

de la mañana usando bolsas de papel madera. Una vez en el laboratorio, luego de limpiarlas, eliminando hojas, espinas, etc., se sumergieron brevemente en una solución antihongos de agua con hipoclorito. Posteriormente se colocaron en forma horizontal en un recipiente con agua, de modo que sus bases quedarán embebidas en el líquido y las flores fuera del recipiente. Debajo de las mismas se colocó un papel manteca para que el polen se depositara sobre él, el cual se recogió a los tres días y se guardó en frascos secos rotulados, previo control bajo un microscopio estereoscópico para eliminar los restos vegetales e insectos que caen junto con el polen. Esta técnica se realizó en una habitación aislada, libre de toda contaminación (Vaughan y Harvey Black, 1954).

Resultados y discusión

En la tabla 1 se puede apreciar que las poáceas citadas: *Avena barbata*, *Bromus brevis*, *Bromus unioloides*,

Lolium multiflorum, *Hordeum stenostachys*, *Festuca arundinacea*, *Poa annua*, *Poa pratensis* y *Cynodon dactylon*, abundantes en la región, florecen simultáneamente en octubre - noviembre. Esta observación coincide con un incremento en el contenido polínico de la atmósfera de Bahía Blanca atribuido a Poaceae, con un máximo de 184 granos/cm²/semana (Aramayo *et al.*, 1992). Asimismo se puede ver que entre enero y abril se produce la floración de las Chenopodiaceae, Amaranthaceae y Asteraceae. Para ese lapso se ha registrado una presencia sostenida de polen en la atmósfera, de 56 granos/cm²/semana, prevaleciendo Chenopodiaceae y Asteraceae en febrero y Chenopodiaceae en marzo (Aramayo *et al.*, 1992).

Los resultados obtenidos por los especialistas en alergia indican que hubo un incremento en la frecuencia e intensidad de los síntomas de la enfermedad en el mes de noviembre, en coincidencia con el aumento del polen de Poaceae en la atmósfera. Esto fue comprobado por las reacciones positivas que evi-

denciaron los pacientes a extractos de especies de esta familia. En el verano, la frecuencia de los síntomas disminuyó considerablemente en coincidencia con una menor concentración de polen en el aire. Las especies que dieron reacción positiva fueron *Beta vulgaris* var. *perennis*, *Salicornia ambigua*, *Atriplex undulata* y *Chenopodium album*.

Dada la importancia que reviste en el diagnóstico y tratamiento de la polinosis, se proseguirá con el estudio de la flora alergógena de la región de Bahía Blanca.

Bibliografía

- Aramayo, E., Valle, A., Andrada, A., Lamberto, S. 1992. Relevamiento aeropolínico de la ciudad de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Período 10/87-9/88. *Asociación Paleontológica Argentina, Publicación especial 2, 8° Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología, Actas*: 15-18.
- Aramayo, E., Valle, A., Andrada, A., Lamberto, S. 1993. Calendario de floración de los árboles y especies espontáneas frecuentes en Bahía Blanca. *Parodiana* 8: 265-270.
- Borromei, A. y Quattrocchio, M. 1990. Dispersión del polen actual en el área de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina). *Anales Asociación Palinológica Lengua Española* 5: 39-52.
- Bouzat, L. 1937. Polen aéreo. Contribución a su estudio en la ciudad de Bahía Blanca. *La Prensa Argentina* 18: 1927-1933.
- Castex, M., Ruiz Moreno, G. y Solari, M. 1940. Segunda contribución al estudio de la flora alergógena de la República Argentina. Polen aéreo de la región de Bahía Blanca. *Prensa Médica Argentina* 27: 2399-2400.
- Cosentino, S., Pisano, P., Fadda, M. y Palmas, F. 1990. Pollen and mold allergy: aerobiologic survey in atmosphere of Cagliari, Italy (1986-1988). *Annals of Allergy* 65: 393-400.
- D'Amato, G., Lobefalo, G. y Cazzola, M. 1988. Pollini allergenici e pollinosi. *Aggiornamento del Medico* 12: 181-190.
- Dechamp, C., Hoch, D., Chouraqui, M., Bensoussan, M. y Dechamp, J. 1987. Les comptes polliniques de Lyon-Born de 1982 à 1985 (dont ambrosies et armoises). *Allergie and Immunologie* 19: 244-247.
- Galán, C., Infante, F., Ruiz de Clavijo, E., Guerra, F., Miguel, R. y Domínguez, E. 1989. Allergy to pollen grains from Amaranthaceae and Chenopodiaceae in Cordoba, Spain. Annual and daily variation of pollen concentration. *Annals of Allergy* 63: 435-438.
- Giscafré, L. y Ragonese, A. 1942. Importancia del género *Ambrosia* como factor responsable de polinosis en Santa Fe. *Darwiniana* 6: 31-44.
- Herraiz Ballester, L. 1944. Polen y polvo atmosférico en Bahía Blanca y su zona. *Semana Médica* 51: 484-487.
- Herraiz Ballester, L. y Monticelli, J. 1943. *Polinosis*. Librería Hachette S. A., Buenos Aires, 227 p.
- Herraiz Ballester, L. y Monticelli, J. 1944. *Beta vulgaris* var. *maritima*, una causa importante y desconocida de polinosis en el sur. *Revista Asociación Argentina Biología* 20: 8-11.
- La-Serna Ramos, I., Méndez Pérez, B., Domínguez Santana, M. y Acebes Ginoves, J. 1990. Contribución al atlas Aeropalinológico de la comarca Santa Cruz-La Laguna (Tenerife: Islas Canarias) III: Amaranthaceae y Chenopodiaceae. 7° *Simposio de Palinología* (Granada): 315-322.
- Macchia, L., Caiaffa, M., Carbonara, A., Strada, S. y Tursi, A. 1985. Il calendario aeropollinico di Bari: risultati di quattro anni di osservazioni e correlazioni clinico-ambientali. *Folia allergologica et immunologica clinica* 32: 199-210.
- Montanari, C. y Guido, M. 1993. Aspetti della flora urbana attraverso gli espettri pollinici. Società Botanica Italiana. *Atti del Colloquio su Problematice floristiche delle aree urbane*: 333-341.
- Montes, J. y Cisneros, V. 1982. Los pólenes atmosféricos de la ciudad de México D.F. *Alergia* 29: 51-60.
- Rachele, L. 1980. Pollen and allergies. *Garden*: 20-23.
- Rizzi Longo, L. y Coassini Lockar, L. 1985. Pollini allergenici aerodiffusi nell'atmosfera urbana di Trieste. Indagine preliminare. *Gortania. Atti Museo Friul. Storia Nat.* 7: 173-188.
- Ruiz Moreno, G., Molfino, J. y Solari, M. 1940. Notas sobre la flora alergógena de la región de Bahía Blanca. *La Prensa Médica* 27: 2688-2690.
- Vaughan, W. T., Harvey Black, J. 1954. *Practice of Allergy*. The C. V. Mosby Co., Saint Louis, 26: 260-264.

Recibido: 1 de agosto de 1998.

Aceptado: 26 de febrero de 1999.