

# FACTORS DETERMINANTS DE LA POLINOSI A L'ILLA DE MALLORCA

J. A. AGUILÓ, R. SOLER, F. TOLOSA  
(Hospital Son Dureta. Palma)

## Introducció

La polinosi és una de les rinitis al·lèrgiques produïda per al·lèrgens ambientals, en aquest cas el pol·len dels vegetals, descrita l'any 1819 per Bostock i diagnosticada des de 1857 per Blackley.

Es distingeix d'altres fenòmens clínics similars per la seva estacionalitat, deguda a la limitació temporal a l'època que es produeix la pol·linització, fenomen pel qual el gra de pol·len és transportat mitjançant un factor extern, vent o animal, des dels elements reproductors masculins als femenins.

Si bé el pol·len és un dels agents responsables més importants de l'al·lèrgia nasal, a casa nostra, i en comparació a altres indrets de l'Estat (Charpin et al. 1974; Subiza, 1984), encara no s'ha estudiat de forma prou completa.

Amb aquesta comunicació de caràcter general es fan unes consideracions sobre els factors ambientals que determinen aquesta patologia, deixant de banda els aspectes de diagnòstics i tractaments, tractats per altra banda abundantment a la bibliografia existent (Kothny et al. 1983).

S'ha de tenir en compte que un millor coneixement del fenomen en tots els seus aspectes, botànic, climàtic i mèdic, permetrà seguir i comprendre amb més exactitud la seva trajectòria epidemiològica.

## Consideracions generals

La polinosi és una malaltia d'hipersensibilitat de tipus I produïda, com ja s'ha dit, pel pol·len. No cal dir que el receptor ha d'esser un individu genèticament al·lèrgic i receptiu.

Sí que hem de tenir en compte que no tots els pol·lens provoquen aquesta patologia, i que aquesta qualitat ve determinada per l'estratègia pol·linitzadora adaptada pel vegetal.

Així, tenim que els vegetals que són pol·linitzats per animals, sobretot insectes, el que diem pol·linització entomògama, evolutivament més moderna, produeixen poca quantitat de pol·len, enfront dels que són pol·linitzats pel vent, o pol·linització anemògama, estratègia més primitiva que requereix la producció d'una gran quantitat de pol·len.

A part d'aquestes premisses, el pol·len ha de reunir altres condicions que repassarem a continuació.

És evident que ha de contenir un o diferents antígens amb poder sensibilitzant, normalment una fracció hidrosoluble de tipus proteic.

Pel fet de poder ésser transportat pel vent ha d'ésser lleuger, petit, de l'ordre de 30  $\mu\text{m}$ ., suau i sec.

La planta productora o emissora ha de tenir una distribució àmplia i abundant, a l'hora que, ja s'ha dit, ha de produir gran quantitat de pol·len, de forma que la concentració ambiental en el moment de la pol·linització sigui notable, de l'ordre de 30-40 gr./m<sup>3</sup>.

## **Factors que afavoreixen la polinosi**

Tret de les condicions abans esmentades i que ha de reunir el pol·len per provocar els símptomes a l'individu sensibilitzat, hi ha tot un seguit de factors que podríem denominar afavoridors del fenomen, tots ells de tipus climàtic.

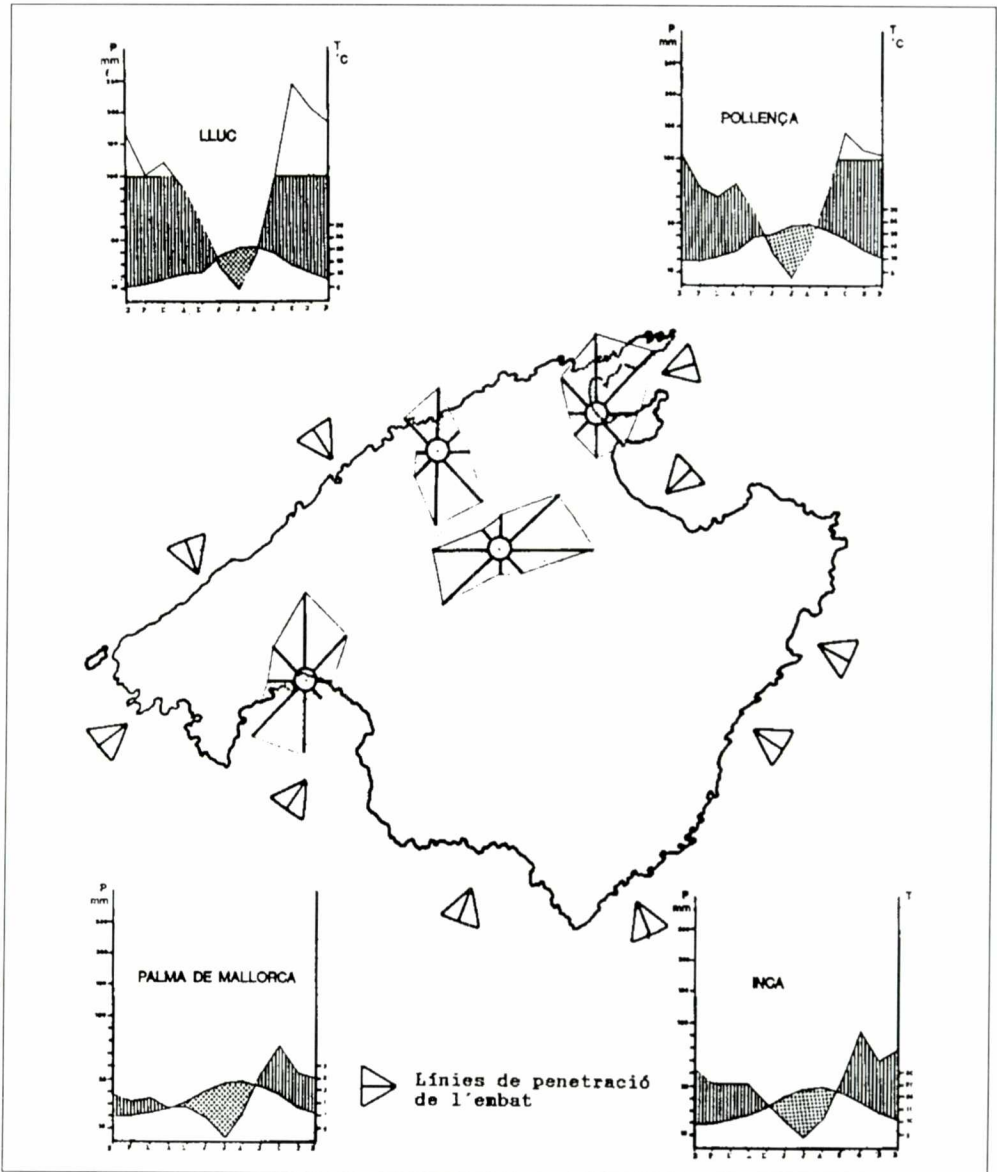
La insolació, i en general el temps sec, sobretot a primeres hores del matí, ajuden a dessecar el pol·len, que pot ésser dispersat a grans distàncies.

Les precipitacions tenen efectes antagònics. Si són prèvies a la pol·linització provoquen una important liberació de pol·len. Si són posteriors, provoquen la precipitació.

El vent és el factor evidentment més important perquè els pol·lens es puguin desplaçar. Les turbulències verticals poden fer que el pol·len pugui surar durant algunes hores. Els vents horitzontals possibiliten que el pol·len pugui ésser transportat a distàncies més o menys llargues. Cal dir que quan s'atura el vent, el pol·len precipita, però pot ésser novament posat en moviment amb l'ajut de noves turbulències.

## El clima de Mallorca

Ja hem parlat dels efectes concrets dels factors climàtics sobre la permanència i desplaçaments del pol·len per l'aire. Vegem a continuació les característiques bàsiques del clima de Mallorca, les quals vénen resumides al mapa 1.



Mapa 1.

Per la situació geogràfica, el clima de l'illa és típicament mediterrani, caracteritzat per un temps temperat, estable i sec.

Les pluges presenten un màxim pluviomètric a la tardor i un mínim molt acusat a l'estiu. Aquestes pluges decreixen de NE a SW.

La presència de la Serra de Tramuntana té una forta influència sobre el clima de cara a la protecció del Pla enfront de vents de NE.

Cal destacar la presència a l'estiu de l'embat, vent que bufa de mar a terra, des d'aproximadament les 9 del matí fins les 7 del capvespre, amb un màxim d'intensitat després del migdia. Aquest fenomen presenta un cert grau d'interès alhora que s'ha vist que hi ha una disminució de la pol·linització a mesura que hom s'allunya de la costa (Rivas et al., 1990).

Aquest clima benigne permet una fenologia de floració de pràcticament tot l'any, el que fa que hi hagi la possibilitat de presència de pol·len a l'aire molt elevada.

## La vegetació de Mallorca

D'acord amb el clima, la vegetació de l'illa de Mallorca és bàsicament mediterrània, i això es veu en part amb el percentatge de l'origen corològic de la flora que presenta un 65% dels seus elements de distribució mediterrània (Bolos, 1967).

A continuació descriurem breument, i a grans trets, les característiques fonamentals d'aquesta vegetació, resultat de la interacció dels factors climàtics, edàfics i humans.

L'alzinar (*Quercion ilicis*) formació forestal climàtica a la part boreal de la mediterrània, si bé ha sofert una forta regressió gràcies a l'acció humana, està ben representat a Mallorca on ocupa els fons de les valls i vessants septentrionals de les muntanyes. Convé recordar que l'alzina té pol·linització anemògama.

La garriga d'ullastre i garballó (*Oleo-ceratonion*) apareix als llocs on, per causes climàtiques i edàfiques, la presència de l'alzinar no és hi favorable. Aquesta garriga és prou sensible al fred, i això fa que rarament sobrepassa els 600 m. d'altitud. L'ullastre, espècie que dona nom a aquesta associació, presenta pol·linització anemògama a l'igual que l'olivera, que és la varietat cultivada.

La garriga heliòfila calcícola de romaní i xiprell (*Rosmarino-Ericion*) sovint amb un estrat arbori de pi blanc (*Pinus halepensis*) ocupa una gran extensió. Si bé el pi té pol·linització anemògama, no presenta problemes al·lèrgics.

En quant a les altres espècies dominants de l'associació, són de pol·linització entomògama.

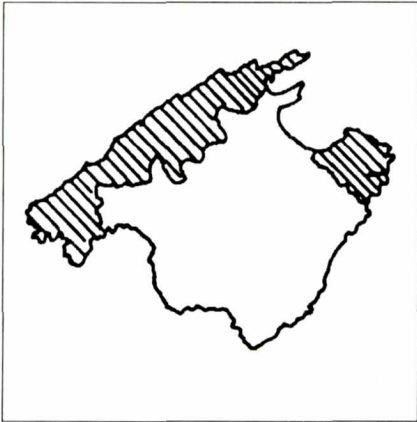
A les parts més altes de les muntanyes, sobretot de la Serra de Tramuntana, apareix un conjunt peculiar de plantes, que inclou un nombre important de taxons endèmics.

Aquesta comunitat, l'*Hypericion balearici*, es veu en moltes ocasions alterada per efectes de la pastura i el foc provocat per afavorir una espècie de gramínia extensiva: el càrritx (*Ampelodesma mauretanicum*) que ocupa grans extensions.

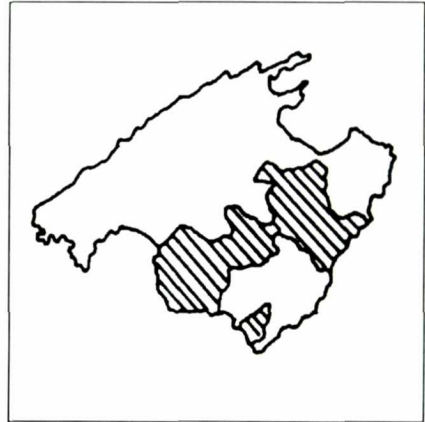
Puntualment i molt localitzats tenen interès des de l'òptica del fenomen que estudiem el bosc de ribera, amb arbres de fulla caduca (*Platanus*, *Populus*, *Ulmus*, *Fraxinus*), i la vegetació d'aiguamolls, amb presència entre altres i de forma dominant d'una altra gramínia: el canyet (*Phragmites australis*).

La transformació del medi natural en medi rural i l'aparició dels conreus dona pas a la presència d'espècies d'interès al·lèrgic, com és ara l'olivera (*Olea europaea*), ja citada abans, antigament de gran importància econòmica i, si bé avui en dia es troba en franca regressió, com en general tot el sector primari, encara ocupa una gran extensió a la muntanya. (Mapa 2 a).

Els cereals entre els que trobam la civada (*Avena sativa*), l'ordi (*Hordeum vulgare*) i el blat (*Triticum aestivum*) tenen importància local a certs indrets de Mallorca. (Mapa 2 b).



Mapa 2 a. Olivera.



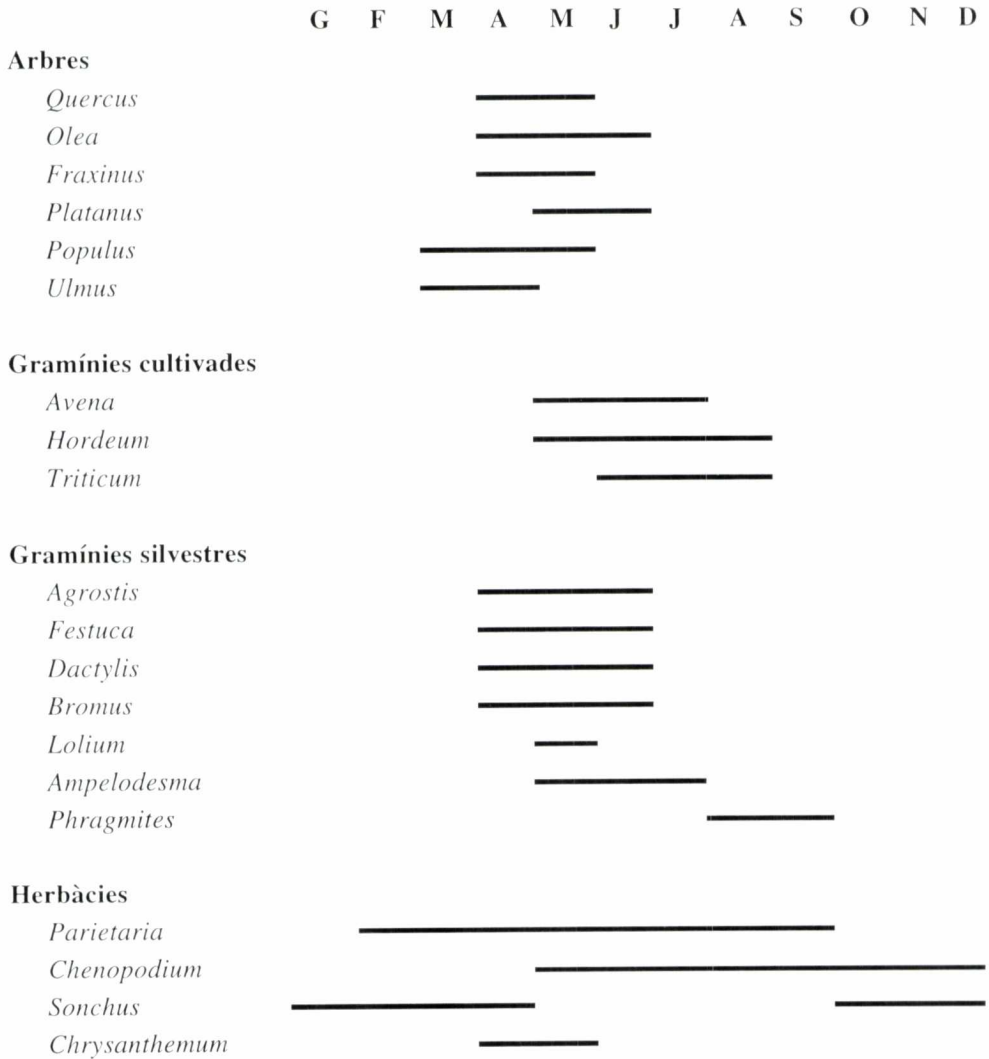
Mapa 2 b. Cereals.

La degradació de la vegetació natural, sobretot als voltants dels nuclis urbans, comporta a més d'una forta inestabilitat del medi, un predomini de la vegetació ruderal, formada per espècies anemògames, en la seva major part herbàcies, i adaptada a viure precisament amb aquestes condicions d'inestabilitat i sobre sòls nitròfils, típics d'ambients periurbans.

És ací on trobam els grups de vegetals més problemàtics en el camp de l'al·lèrgia al pol·len, entre els que destaquem les famílies de les *Amarantaceae*, *Chenopodiaceae*, *Urticaceae*, amb el seu millor representant *Parietaria*, acompanyats d'altres representants de famílies de les compostes i gramínies, de floració exuberant a la primavera i estiu, respectivament.

A la taula I donam resumida la fenologia de floració de certes espècies esmentades abans.

Taula I.





## Conclusions

Essent aquesta comunicació sols de caire general, volem incidir en la importància que presenta la problemàtica de l'al·lèrgia i la necessitat de comptar amb les bases d'informació adients per tal de, primer, posar aquesta informació a l'abast del públic interessat i, segon, realitzar una tasca educativa dirigida a l'hipotètic receptor i als professionals que s'hi dediquen i prevenir, en la mesura que sigui possible, l'acció d'aquesta malaltia.

A tall de conclusions presentam unes propostes de treball que, de cara a un futur no gaire llunyà, s'haurien de dur a terme amb la participació d'un equip multidisciplinar i la col·laboració de les diferents administracions i institucions relacionades amb l'àmbit de la salut pública i la recerca:

- Elaboració d'un mapa pol·línic regional, a nivell de Comunitat Autònoma.
- Identificació de les espècies al·lèrgiques i elaboració d'un mapa de distribució.
- Estudi de les estacions concretes de pol·linització.
- Identificació i estudi dels al·lèrgens presents a les espècies problemàtiques.

Ben segur que amb una informació més acurada i completa, podrem millorar la nostra corresponent tasca.

## Bibliografia

- Bolós O de. La Vegetación de las Islas Baleares. V Simp. Flo. Eur. Sevilla: Publ. Univ., 1967; 81-89.
- Charpin J., Surinyach R., Frankland A. W. Atlas Européen des pollen allergisants. [s.l.]: Sandoz, 1974.
- Kothny J., Kothny P. Aportación al diagnóstico y tratamiento de la polinosis. XIII Cong. Nac. Soc. Esp. Alerg. Inm. Cl. [s.l.]: [s.n.], 1983.
- Rivas M. P., Perelló E., Quesada P. Rhinite allergique- Facteurs épidémiologiques. Révision et étude personnelle comparative des populations rurales et urbaines. *Cah d'O.R.L.* 1990; 25: 12-22.
- Subiza E. Informe de 17 estaciones de España (método volumétrico). Incidencia de Pólenes. Act. XIV Congr. Soc. Esp. Alerg. Inm. Cl. [s.l.]: [s.n.], 1984.