

1 PASIONARIA, hierba

2 **Definición** - Pasionaria está constituida por las
3 partes aéreas desecadas, recolectadas durante el
4 período de floración, de *Passiflora caerulea* L.
5 (Passifloraceae). Debe contener no menos de 1,5
6 por ciento de flavonoides totales expresados como
7 isovitexina calculados sobre la droga desecada.

8 **Caracteres organolépticos** - Inodora y de sabor
9 amargo.

10 **Sustancia de referencia** – Isovitecina SR-FA,
11 homoorientina SR FA.

12 CONSERVACIÓN

13 En envases inactivos bien cerrados,
14 almacenados en un sitio fresco, seco y al abrigo de
15 la luz.

16 ENSAYOS

17 Identificación

18 **A** - *Características macroscópicas*. Tallos
19 generalmente delgados, cilíndricos, provistos de
20 zarcillos; hojas simples, 3 a 6 palmatipartidas,
21 acompañadas de 2 estípulas subreniformes, con
22 pecíolo de 8 a 65 mm de largo con 2 a 4 glándulas
23 estipitadas (nectarios). Lámina papirácea a coriácea,
24 de color verde oscuro en la cara superior y verde
25 claro en la inferior, de contorno subovado, glabra,
26 de 20 a 135 mm de largo y 20 a 180 mm de ancho,
27 cada lóbulo es mucronado, con borde entero. Las
28 flores son solitarias de 5 a 10 cm de diámetro, con
29 sépalos subcoriáceos, pétalos membranáceos, de
30 color blanco, blanco verdoso; corona azulada,
31 blanca o morada, estambres con filamentos y
32 anteras verdosas, ovario esférico a elipsoide de
33 color verde claro. Estambres y ovario sostenidos
34 por una columna (androginecóforo).

35 **B** - *Características microscópicas*. La lámina de
36 la hoja, glabra, en vista superficial muestra ambas
37 epidermis con células poligonales de paredes rectas,
38 sólo en la epidermis inferior se observan estomas
39 anomocíticos y anisocíticos. La sección transversal
40 presenta ambas epidermis con células rectangulares
41 aplanadas tangencialmente, con cutícula lisa y
42 delgada. El mesófilo es dorsiventral con 1 hilera de
43 células en empalizada y 2 a 3 de parénquima
44 esponjoso. En la región del nervio medio se
45 encuentra colénquima laminar en relación con
46 ambas epidermis, el nervio medio está constituido
47 por un haz vascular colateral. El pecíolo en sección
48 transversal es plano convexo, con epidermis similar
49 a la de la lámina, en posición subepidérmica se
50 observa colénquima laminar, los haces vasculares
51 se disponen en círculo. Todos los parénquimas

52 poseen drusas de oxalato de calcio. La epidermis
53 del tallo es uniestratificada y con características
54 similares a la de la hoja; en posición subepidérmica
55 se observa colénquima laminar, el parénquima
56 cortical está constituido por 7 a 8 estratos de
57 células. Los haces vasculares son colaterales
58 abiertos, la médula es parenquimática y en la
59 porción central las células se lisan. Todos los
60 parénquimas presentan drusas de oxalato de calcio.
61 Los tallos disociados muestran traqueidas y
62 miembros de vasos punteados, éstos últimos con
63 placa terminal oblicua, perforación simple con
64 prolongaciones, miden entre 280 y 300 μm de largo
65 y 80 μm de ancho; fibras que miden entre 800 y
66 1200 μm de largo y parénquima del xilema. La
67 sección transversal del zarcillo es circular, con
68 estructura caulinar primaria. Los granos de polen
69 son esferoidales, colpados y la exina es reticulada
70 gruesa.

71 **C** - *Descripción del polvo*: El polvo es de color
72 verde pálido. Se observan fragmentos de ambas
73 epidermis, restos de parénquimas clorofilianos,
74 fragmentos de nervaduras, granos de polen y drusas
75 de oxalato de calcio.

76 **D** - Aplicar la siguiente técnica cromatográfica.

77 *Fase estacionaria* - Emplear una placa para
78 cromatografía en capa delgada (ver <100>
79 *Cromatografía*) recubierta con gel de sílice para
80 cromatografía con indicador de fluorescencia, de
81 0,25 mm de espesor.

82 *Fase móvil* - Emplear una mezcla recientemente
83 preparada de acetato de etilo, ácido acético, ácido
84 fórmico y agua (100:11:11:26).

85 *Solución estándar A* – Disolver calentando 1,0
86 mg de isovitexina en 5,0 mL de metanol.

87 *Solución estándar B* – Disolver calentando 1,0
88 mg de homoorientina en 5,0 mL de metanol.

89 *Solución muestra* – Extraer 5,0 g de Pasionaria
90 pulverizada con 50,0 mL de metanol a reflujo
91 durante 10 min. Enfriar y filtrar.

92 *Revelador* - Solución de difenilborinato de
93 2-aminoetilo al 1 % en metanol (A) y solución de
94 polietilenglicol 4000 al 5 % en etanol (B).

95 *Procedimiento* - Aplicar por separado en
96 bandas, 10 μL de la *Solución muestra*, 10 μL de la
97 *Solución estándar A*, y 10 μL de la *Solución*
98 *estándar B*. Desarrollar y dejar secar durante 5
99 minutos bajo una corriente de aire. Rocíar el
100 cromatograma con el *Revelador*. El cromatograma
101 de la *Solución muestra* debe presentar dos bandas,
102 una amarilla principal con un valor de R_f de
103 aproximadamente 0,60 y otra amarillenta con un
104 valor de R_f de aproximadamente 0,70 que se
105 corresponden en posición y color con las bandas
106 correspondiente a homoorientina e isovitexina de

107 las *Soluciones estándar A* y *B*, respectivamente.
 108 También se observan siete bandas más atenuadas en
 109 el rango de R_f de 0,25 a 0,5 (amarillo-anaranjada,
 110 amarillo-anaranjada, anaranjada, verdosa,
 111 amarillenta, celeste-verdosa y anaranjada). Las tres
 112 bandas de R_f entre 0,40 y 0,50 no se observan en
 113 *Passiflora incarnata*. En el esquema siguiente se
 114 muestra la secuencia de bandas presentes en los
 115 cromatogramas obtenidos. Otras bandas pueden
 116 estar presentes.

| Frente del solvente | | |
|---|---|--|
| Isovitexina banda de color amarillo | Homoorientina banda de color amarillo | banda de color amarillo banda intensa de color amarillo banda de color anaranjado banda de color celeste verdoso banda de color amarillo banda de color verdoso banda de color anaranjado banda de color amarillo anaranjado |
| <i>Solución estándar A</i> | <i>Solución estándar B</i> | <i>Solución muestra</i> |

117 **Materia extraña** (ver 630. *Métodos de*
 118 *Farmacognosia*).

119 No debe contener más de 2 %.

120 **Cenizas totales** (ver 630. *Métodos de*
 121 *Farmacognosia*)

122 No debe contener más de 13,0 %.

123 **Control microbiológico** (ver 630. *Métodos de*
 124 *Farmacognosia*).

125 Debe cumplir con los requisitos.

126 **Determinación de aflatoxinas** (ver 630.
 127 *Métodos de Farmacognosia*).

128 Debe cumplir con los requisitos.

129 **Pérdida por secado** (ver 630. *Métodos de*
 130 *Farmacognosia*).

131 No debe perder más de 10,0 % de su peso,
 132 determinado sobre 1,0 g de droga pulverizada
 133 mediante desecación en estufa a una temperatura
 134 entre 100 y 105 °C, durante 2 horas.

135 **Residuos de pesticidas** (ver 630. *Métodos de*
 136 *Farmacognosia*).

137 Debe cumplir con los requisitos.

138 **Sustancia orgánica extraña** (ver 630. *Métodos*
 139 *de Farmacognosia*).

140 No más de 2,0 %.

141

VALORACIÓN

142 *Solución de ácido bórico y ácido oxálico* -
 143 Disolver 2,5 g de ácido bórico y 2,0 g de ácido
 144 oxálico en 100 mL de ácido fórmico anhidro.

145 *Solución madre de la muestra* - Transferir
 146 aproximadamente 0,20 g exactamente pesados de
 147 Pasionaria pulverizada a un balón de 100 mL y
 148 agregar 40,0 mL de etanol al 60 %. Calentar a
 149 reflujo en un baño de agua a 60 °C durante 30
 150 minutos. Agitar frecuentemente. Dejar enfriar y
 151 filtrar la mezcla a través de una torunda de algodón
 152 a un erlenmeyer de 100 mL. Colocar el algodón
 153 con el residuo de la droga en el balón, añadir
 154 40,0 mL de etanol al 60 % y calentar reflujo
 155 nuevamente en un baño de agua a 60 °C a durante
 156 10 minutos. Dejar enfriar y filtrar. Reunir los
 157 filtrados y filtrar, a través de un filtro de papel a un
 158 matraz aforado de 100 mL. Completar a volumen
 159 con el mismo solvente, lavando el erlenmeyer, el
 160 balón y el filtro.

161 *Solución muestra* - Transferir 5,0 mL de la
 162 *Solución madre de la muestra* a un balón. Evaporar
 163 a sequedad a presión reducida y suspender el
 164 residuo con 10,0 mL de una mezcla de metanol y
 165 ácido acético glacial (10:100). Transferir a un
 166 matraz aforado de 25 mL, agregar 10 mL de
 167 *Solución de ácido bórico y ácido oxálico*, enjuagar
 168 el balón con porciones de ácido acético anhidro,
 169 transferir los lavados al matraz y diluir volumen con
 170 el mismo solvente. Dejar reposar la solución
 171 durante 30 minutos.

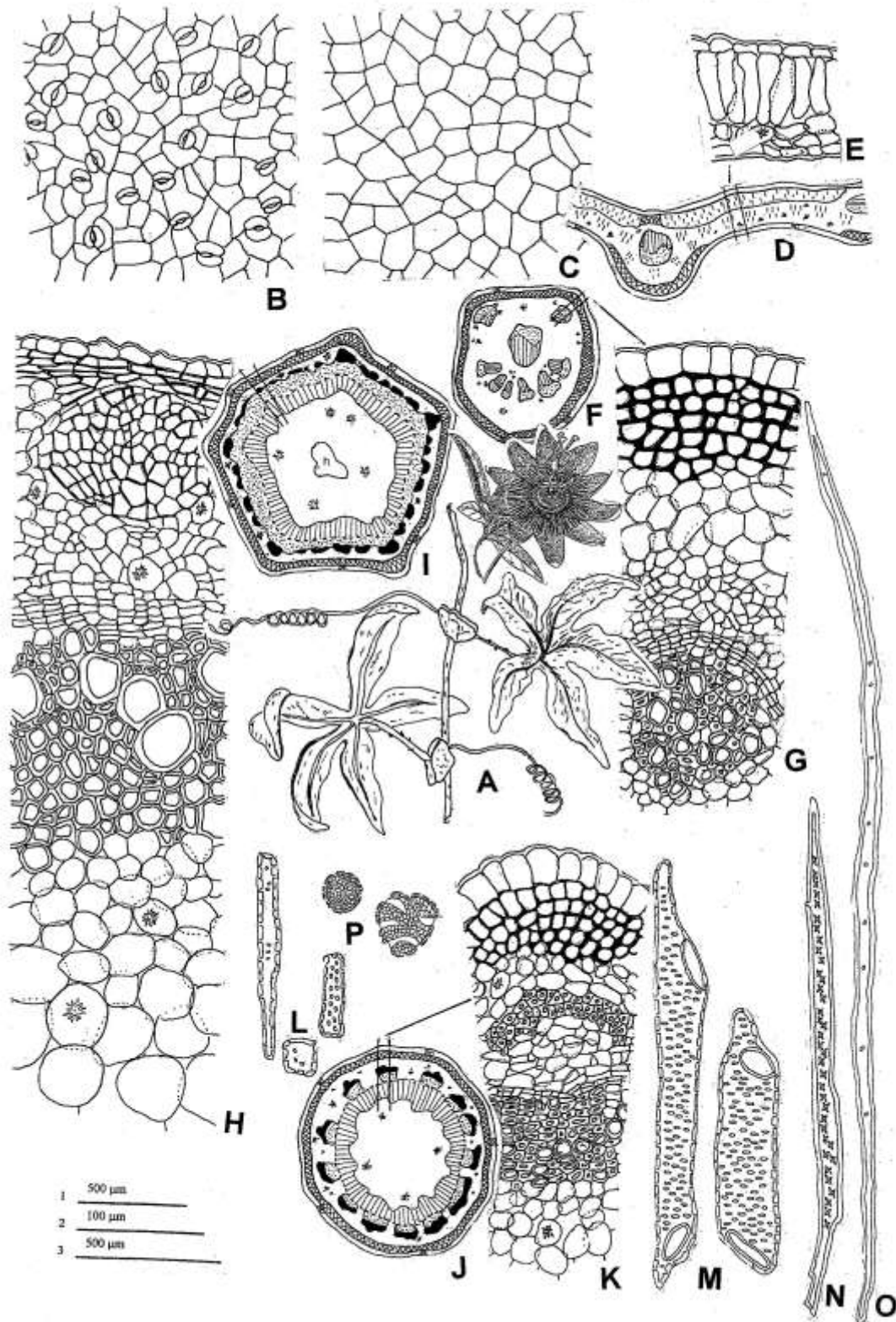
172 *Solución de compensación* - Transferir 5,0 mL
 173 de la *Solución madre de la muestra* a un balón.
 174 Evaporar a sequedad a presión reducida y suspender
 175 el residuo con 10,0 mL de una mezcla de metanol y
 176 ácido acético glacial (10:100). Transferir a un
 177 matraz aforado de 25 mL, agregar 10 mL de ácido
 178 fórmico anhidro enjuagar el balón con porciones de
 179 ácido acético anhidro, transferir los lavados al
 180 matraz y diluir volumen con el mismo solvente.
 181 Dejar reposar la solución durante 30 minutos.

182 *Procedimiento* - Medir la absorbancia de la
 183 *Solución muestra* a 401 nm empleando la *Solución*

184 *de compensación* para corregir la lectura. Calcular
185 el contenido en porcentaje de flavonoides totales,
186 expresado como isovitexina ($E(1\%;1\text{ cm})=628$), a
187 partir de la fórmula siguiente:
188
$$\frac{0,8A}{\text{-----}}$$

189

190 m
191 en la cual A es la absorbancia de la *Solución*
192 *muestra* corregida, m la masa de la porción en
193 ensayo en gramos y 0,8 es un factor de corrección
194 que incluye 628 como valor del coeficiente de
195 extinción específico.



Passiflora caerulea L. Hierba.

A, vástago y flor morfología externa. B-C, vista superficial de las epidermis, B, superior; C, inferior. D-E, sección transversal lámina; D, representación esquemática. E, detalle de lo indicado en D. F-G: sección transversal del pecíolo. F, representación esquemática; G, detalle de lo indicado en F. H-I sección transversal del tallo. I, representación esquemática. H, detalle de lo indicado en I. J-K, sección transversal del zarcillo. J, representación esquemática; K, detalle de lo indicado en J. L-O: tallo disociado. L, células del parénquima del xilema. M, miembros de vasos. N, traqueida. O, fibra. P, granos de polen. Las reglillas corresponden a 1 a G; 2 a B, C, E, G, H, L-P; 3 a D, F, I.