

Puntuaciones en fibras de *Eucalyptus grandis*

Ejemplos didácticos de puntuaciones en fibras de *E. grandis*. Se llama 'puntuaciones' a orificios de conducción de líquidos provenientes de la fisiología de las células cuando están vivas o cuando trabajan en la conducción de fluidos. Desde el punto de vista de la pulpa y el papel solamente tienen interés en cuanto a la identificación del tipo de fibra, puesto que hay

una tendencia a que las que posean muchas sean fibras más bien anchas y cortas y las que, por el contrario, cuenten con unas pocas o ninguna tenga mayor longitud y sean más finas. Se le suele llamar 'fibrotraqueidas' a las primeras y 'fibras libriformes' a las segundas, aunque estas definiciones deben tomarse con cierto recaudo.

Se distinguen dos tipos de puntuaciones: simples y areoladas. Las puntuaciones simples son solamente un conducto cilíndrico o subcilíndrico que une dos células contiguas. Las puntuaciones areoladas, además, tienen una cavidad interna que hace que, cuando se miran desde el frente se vea un sector más claro y a veces con el borde remarcado que semeja una 'aureola' o como se decía antiguamente 'areola'. **Figura N° 1**

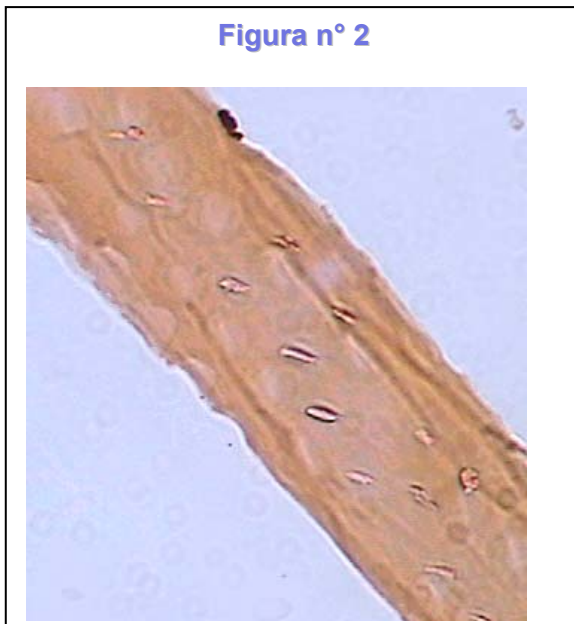
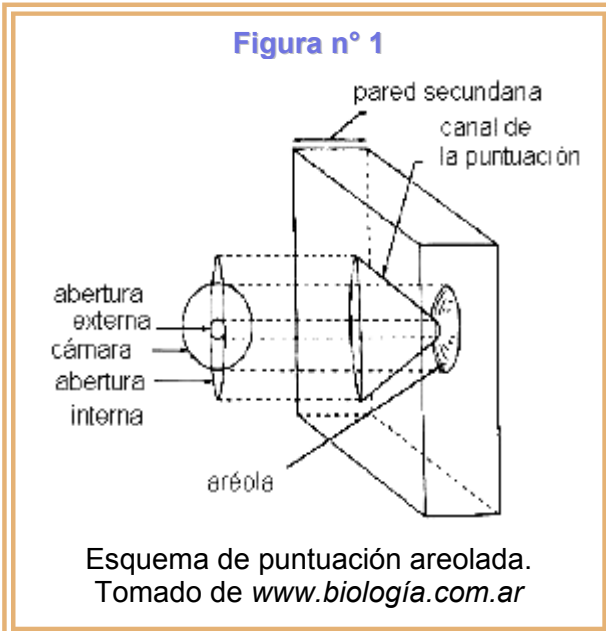


Figura N° 2. Puntuaciones areoladas en una fibrotraqueida. La areola no es visible

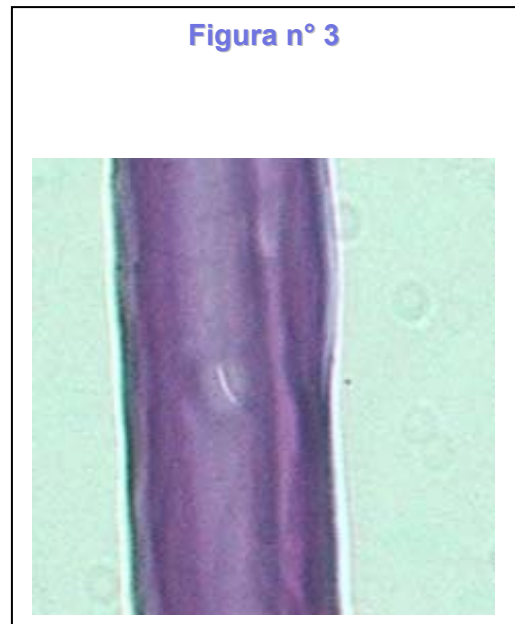


Figura N° 3. Puntuaciones areolada en fibrotraqueida.

Figura n° 4

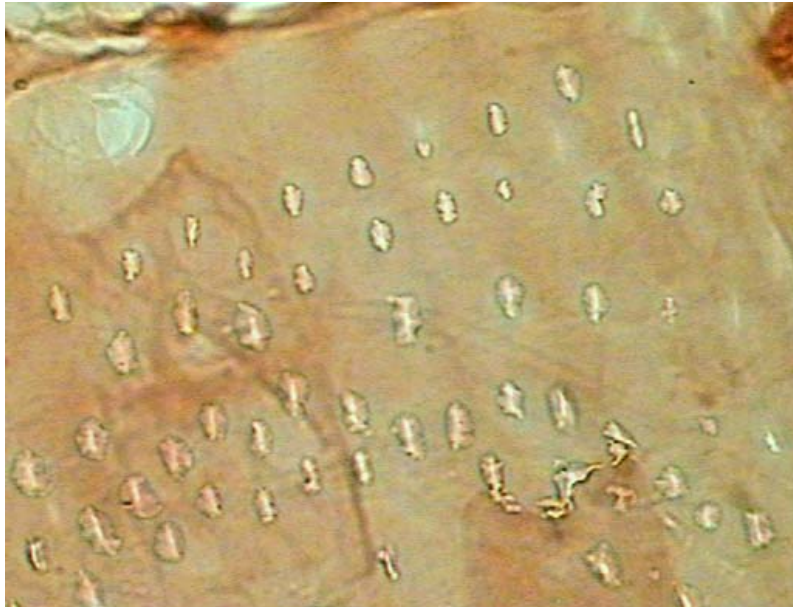


Figura N° 4. Puntuaciones areoladas en un elemento vascular. Obsérvese el dibujo festoneado de los bordes de los orificios.

Figura n° 5

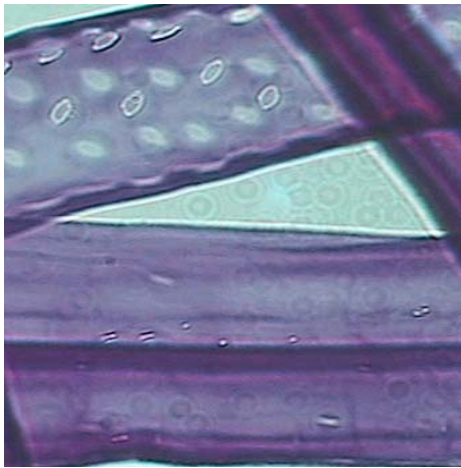


Figura N° 5. Puntuaciones areoladas en una traqueida vasicéntrica (arriba), y puntuaciones areoladas y simples en fibras (abajo).

Figura n° 6

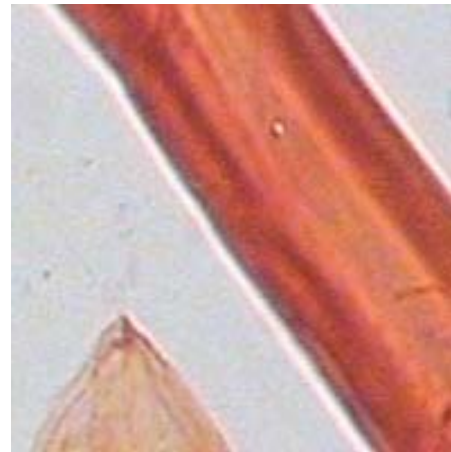


Figura N° 6. Puntuación simple, aislada, en una fibra libriforme.

Figura n° 7

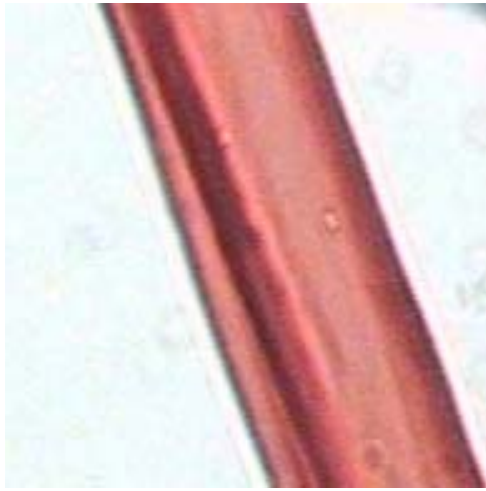


Figura N° 7. Otro ejemplo de puntuación simple, en una fibra libriforme.

Figura n° 8

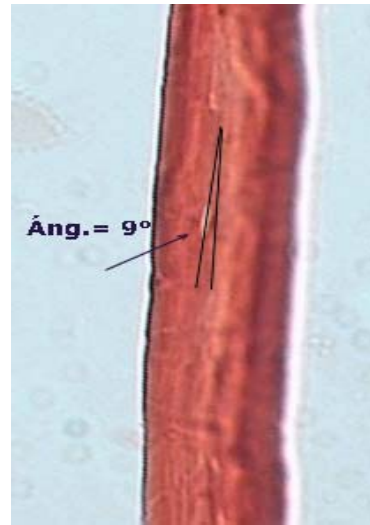


Figura N° 8. Ángulo fibrilar, formado por la línea que forma el orificio de una puntuación y el eje de la fibra.