



ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE EXTRACTOS DE CAPSICUM ANNUUM VAR. LONGUM (AJÍ CHILENO) EN DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO, SOBRE DIFERENTES MICROORGANISMOS

ANA JESÚS PINO ROJAS

LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

RESUMEN

El ají, es una planta cultivada desde tiempos muy antiguos por los indios americanos, cuyo origen geográfico se sitúa en América del Sur, concretamente en el área Perú-Bolivia, expandiéndose desde aquí, al resto de América Central y Meridional. Taxonómicamente, pertenece a la familia Solanáceae, cuyo nombre científico mas generalizado es el de *Capsicum annum* L. La capsicina, el principal compuesto terpenoide presente en el ají, tiene una amplia gama de actividades biológicas en el ser humano, afecta al sistema nervioso, cardiovascular, digestivo y además actúa como analgésico. Sin embargo, evidencias acerca de su actividad antimicrobiana son ambiguas. El presente estudio tiene por objetivo determinar la actividad antibacteriana de *Capsicum annum* var. *longum* (Ají Chileno), en distintas etapas de desarrollo, sobre siete bacterias con capacidad patógena para el hombre: *Escherichia coli*, dos cepas de *Proteus vulgaris* y una cepa de *Proteus mirabilis*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* y *Listeria monocytogenes*. De ésta forma, se realizó una secuencia de tipo cualitativa en base a 20 distintos tamaños y colores, así, los frutos más pequeños y más verdes eran considerados con un estado de madurez menor por el contrario de los más grandes y más rojos que se estimaron con un nivel de madurez mayor. Finalmente fueron enumerados del 1 al 20 para establecer las etapas de desarrollo respectivas. Se obtuvo extractos líquidos de *Capsicum annum* var. *longum* de las 20 distintas secuencias establecidas en distintas condiciones y se procedió a determinar su actividad antibacteriana sobre las 7 bacterias patógenas seleccionadas, por la técnica de difusión en pocillo. Los

resultados del análisis en fresco y conservado a 4° C por 48 h de los 20 extractos obtenidos, manifestaron que no existían diferencias estadísticamente significativas en la capacidad antibacteriana de los extractos en ninguna de las dos condiciones que se evaluaron. Además, los resultados arrojaron que el número de cepas inhibidas va disminuyendo a medida que el grado de maduración es mayor. Así, las cepas más susceptibles a los grados de madurez menores fueron las cepas 1 y 2 de *P. aeruginosa*, las más susceptibles a la mayoría de las diferentes etapas de desarrollo fueron las cepas 1,2 y 3 de *S. aureus* y *Enterococcus faecalis* (cepas 1, 2, 3) demostró ser más susceptible a las etapas de desarrollo del centro. Las cepas que no mostraron susceptibilidad alguna, fueron *E. coli*, *P. vulgaris*, *P. mirabilis* y *A. baumannii*. En cuanto a la evaluación de la acción sinérgica, antagónica y de indiferencia de *Capsicum annum* var. *longum*, resultó que los extractos N° 4 y N° 17 presentan una acción antagónica al ser combinados con los antibióticos pertenecientes a un antibiograma típico de *S. aureus*. Por lo que no se recomienda el consumo de ají, cuando se está sometido a una terapia antibiótica por alguna infección producida por éste microorganismo. Finalmente, *Capsicum annum* var. *longum* presentó una buena actividad antibacteriana frente a *S. aureus*, *E. faecalis* y *P. aeruginosa*. Sería muy importante trabajar en la profundización de este estudio, con el fin de identificar y purificar el o los compuestos que le otorgan esta importante capacidad inhibitoria.