

RESUMEN

Autor **Melo_Saca, M.J.**
Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru).**
corporativo **Facultad de Ciencias**
Título **Marcha fitoquímica, contenido de fenoles totales y propiedades antioxidante, antioñelastasa y anti-colagenasa de extractos etanólicos de macroalgas del litoral peruano**
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

| Ubicación | Código | Estado |
|------------|----------------------------|---|
| Sala Tesis | <u>F60. M44 - T</u> | EN PROCESO |
| | Descripción | 76 p. : 10 fig., 10 tablas, 102 ref. Incluye CD ROM |
| | Tesis | Tesis (Bióloga) |
| | Bibliografía | Facultad : Ciencias |
| | Sumario | Sumario (En, Es) |
| | Materia | <u>ALGAS MARINAS</u> <u>CHLOROPHYCEAE</u> <u>RHODOPHYTA</u> <u>PHAEOPHYCEAE</u> <u>ANTIOXIDANTES</u> <u>METABOLITOS</u> <u>SECUNDARIOS</u> <u>COMPUESTOS</u> <u>QUIMICOS</u> <u>COMPOSICION</u> <u>QUIMICA</u> <u>FITOUQUIMICA</u> <u>TECNICAS ANALITICAS</u> <u>COMPUESTOS</u> <u>FENOLICOS</u> <u>ENVEJECIMIENTO</u> <u>PERU</u> <u>MARCHA FITOQUIMICA</u> <u>ANTIE-LASTASA</u> <u>ANTI-COLAGENASA</u> <u>PIEL</u> <u>FOTOENVEJECIMIENTO</u> <u>CONTENIDO FENOLICO</u> <u>EXTRACTOS</u> <u>ETANOLICOS DE</u> <u>MACROALGAS</u> |
| | Nº estándar | PE2020000079 B / M EUVZ F60 |

Las algas poseen compuestos antioxidantes que contrarrestan la formación de radicales libres en las mismas. Estos compuestos juegan un rol similar en los seres humanos, disminuyendo no solo la formación de radicales libres, sino también interviniendo en contra del fotoenvejecimiento. En el presente trabajo

se determinaron los principales grupos de compuestos químicos por tamizaje fitoquímico, contenido de fenoles totales por el método de Folin-Ciocalteu, propiedades antioxidante por el método de captación de radicales de ABTS+ • Y DPPH •, actividad anti-elastasa y anti-colagenasa por inhibición de las mismas en extractos etanólicos de algas pardas (*Lessonia* sp. y *Macrocystis* sp.), algas rojas (*Ahnfeltia* sp. y *Gracilariopsis* sp.) y algas verdes (*Codium* sp. y *Ulvas* sp.), encontrándose hidratos de carbono, polifenoles, taninos, compuestos fenólicos, esteroides, triterpenos y cardenólidos en los seis extractos etanólicos de las algas. La mayor cantidad de polifenoles totales se determinó en las algas verdes (*Codium* sp y *Ulva* sp); sin embargo, el análisis de capacidad antioxidante, tanto por ABTS como por DPPH, permitió identificar una mejor actividad en las algas pardas (*Lessonia* sp y *Macrocystis* sp). Todos los extractos etanólicos de algas presentan actividad anti-elastasa y anti-colagenasa, siendo *Lessonia* sp. el alga que presenta un menor IC50 para anti-elastasa (1221.6338 µg/mL); por el contrario, *Ahnfeltia* sp. presenta un mayor IC 50 (2209.0304 µg/mL). En la prueba de anti-colagenasa, *Lessonia* sp. y *Macrocystis* sp. presentan un menor IC50 (831.257891 µg/mL; 1529.42278 µg/mL); por el contrario, *Ulva* sp. presenta el mayor valor (3143.19264 µg/mL). De acuerdo a lo obtenido se puede evidenciar que las algas en estudio poseen actividad antioxidante, anti-elastasa y anti-colagenasa, propiedades que pueden aprovecharse para el cuidado de la piel, protegiéndola de la radiación UV visible. La aplicación de la metodología a nivel de cultivo celular in-vitro e in-vivo será necesaria para aprovechar las propiedades antioxidantes e inhibitorias de enzimas a nivel no solo dermocosmético

ABSTRACT

Algae have secondary metabolites that counteract the formation of free radicals in them. These compounds play a similar role in human beings by acting as antioxidants and inhibiting the elastase and collagenase enzymes, responsible for photoaging. Therefore, the main groups of chemical compounds were determined by phytochemical screening, total phenols content by the Folin-Ciocalteu method, antioxidant properties by the ABTS+ • Y DPPH scavenging method and the antielastase and anticollagenase activity in ethanolic extracts from brown algae (*Lessonia* sp. y *Macrocystis* sp.), red algae (*Ahnfeltia* sp. y *Gracilariopsis* sp.) and green algae (*Codium* sp. y *Ulvas* sp.). Carbohydrates, polyphenols, tannins, phenolic compounds, steroids, triterpenes and cardenolides were found in the six ethanolic algae extracts. The largest number of total polyphenols was determined in the green algae (*Codium* sp. and *Ulva* sp.); however, the antioxidant capacity analysis, both by ABTS and DPPH, allowed to identify better activity in the brown algae (*Lessonia* sp. and *Macrocystis* sp.). All ethanolic algae extracts show antielastase and anticollagenase activity. *Lessonia* sp. showed less IC50 for antielastase (1221.63 µg/mL); on the contrary, *Ahnfeltia* sp. had the highest value of IC 50 (2209.03 µg/mL). In the anticollagenase test, *Lessonia* sp. and *Macrocystis* sp. showed the lowest value of IC50 (831.26 µg/mL; 1529.42 µg/mL); on the contrary, *Ulva* sp. had the highest value (3143.19 µg/mL). The results show that

the under-study algae possess compounds with antioxidant, antielastase and anticollagenase activity, properties that can be used for skin maintenance and protection